



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE NEGOCIOS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

“PLAN DE NEGOCIO PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE ESTUDIO DE SUELOS A UNA EMPRESA LIDER EN MINERÍA, UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE JUNIN, PROVINCIA YAULI, DISTRITO MOROCOCHA”

Tesis para optar el título profesional de:

**Licenciada en Administración y Negocios Internacionales**

**Autora:**

Geovanna Jimenez Mena

**Asesor:**

Mg. Roberto Yafac Da Cruz Gouvea

Lima – Perú

2017



## APROBACIÓN DE LA TESIS

El asesor y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** el informe de Investigación aplicada desarrollado por el Bachiller Geovanna Jimenez Mena, denominada:

**PROYECTO DE INVERSION** "Plan de Negocio para brindar los servicios de estudio de suelos a una empresa líder en minería, Ubicado en el Departamento de Junín, Provincia Yauli, Distrito Morococha"

---

Mg. Yafac Da Cruz Gouvea, Roberto

**ASESOR**

---

Lic. Cesar Smith Corrales

**JURADO  
PRESIDENTE**

---

Ing. Cesar Augusto Oshiro Gusukama  
**JURADO**

---

Ing. Oscar Santamaria Castillo  
**JURADO**



## **DEDICATORIA**

Mi Tesis la dedico a mi familia, especialmente a mis hermanos Hector y Enrique Ramiro, quienes fueron mi fuente de inspiración por el amor, respeto y fortaleza que muestra hacia la minería, en el cual hizo crecer en mí el interés de involucrarme cada día más.



## AGRADECIMIENTO

Deseo dar un agradecimiento de corazón a Dios, por permitirme continuar en este camino y no rendirme a pesar de las circunstancias.

A mi Asesor Académico, Mg. Yafac Da Cruz Gouvea, Roberto quien con su experiencia, empatía y confianza, me dio la seguridad desde un inicio para continuar y lograr el objetivo de la licenciatura con firmeza y buena actitud.

A mi Asesor Ing. Canales Vidal, Odar especializado en Medio Ambiente, quien ha inculcado en mí a su manera un sentido de responsabilidad, paciencia y rigor académico, así mismo quién se ha ganado mi admiración, respeto y apoyo incondicional para todo.

A mis padres, Mario Jimenez y Barbara Mena, quienes me apoyan con su fortaleza y moralmente a luchar por mis sueños.

A mis hermanas, Patricia y Mary Cielo, quienes son mi fortaleza y debilidad para no rendirme y brindarle lo mejor de mí.

A mis sobrinos quienes son mi empuje de amor y ternura para verlos cada día sonriendo.

A todas las personas que comprendieron mi ausencia, sin embargo siempre estuvieron paciente para poder compartir este momento.



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

### CAPÍTULO 1. MARCO TEORICO

1.1.	Entorno y condiciones generales	14
1.1.1.	Entorno Mundial	16
1.1.2.	Entorno Nacional	20
1.1.3.	La realidad Política del Perú	21
1.1.4.	La Realidad Económica de Lima	22

### CAPÍTULO 2. MERCADO OBJETIVO Y SUS PROYECCIONES

2.1.	Enfoque de la idea de negocio	23
2.2.	Demanda Potencial	23
2.3.	Demanda de Inversión	25
2.4.	Segmento de nuestro mercado objetivo	25
2.4.1.	Segmentación geográfica	28
2.4.2.	Segmentación socio económico	29
2.5.	Tendencias esperadas de la demanda del producto	29
2.6.	Tendencias del mercado	30
2.7.	Diferencias de nuestro producto frente a la competencia	31
2.7.1.	Ventajas Comparativas	31
2.7.2.	Ventajas Competitivas	31
2.8.	Análisis FODA de nuestro negocio	32
2.8.1.	Análisis de Oportunidades	32
2.8.2.	Análisis de Amenazas	32
2.8.3.	Análisis de Fortalezas	32
2.8.4.	Análisis de Debilidades	32
2.9.	Comparación frente a la competencia	34
2.10.	Mejoras en el tiempo incluidas en el negocio	35
2.11.	Planes para el crecimiento de la empresa	35

### CAPÍTULO 3. INVESTIGACION DE MERCADO

3.1.	Los clientes	37
3.1.1.	Clientes potenciales	38
3.1.2.	Consumidor final	38
3.2.	El Mercado Potencial	39
3.3.	La Oferta en el Mercado	40
3.4.	La Demanda Esperada	40



3.5.	Hábitos de consumo	41
3.6.	La competencia y sus ventajas	42
3.6.1.	Nuestros Competidores	42
3.6.1.1.	Competidores directos	43
3.6.1.2.	Competidores indirectos	44
3.7.	Estimación de la participación en el mercado y de las ventas	44
3.7.1.	Productos que estimas vender en los primeros 5 años	44

#### CAPÍTULO 4. PLAN DE MARKETING:

4.1.	Estrategia de ingreso al mercado y crecimiento	46
4.1.1.	Estrategia de producto	46
4.1.2.	Estrategia de precios	46
4.1.3.	Estrategia de promoción y publicidad	47
4.1.4.	Estrategia de distribución.	47
4.1.5.	Implementación de indicadores para el proyecto	48
4.2.	Características del producto (Servicio)	48
4.3.	Producto (Servicio)	49
4.3.1.	Marca	49
4.3.2.	Eslogan	49
4.3.3.	Presentación	49
4.4.	Bondades o ventajas del producto	49
4.5.	Política de precios	50
4.6.	Inicio de ventas del producto	50
4.7.	Tácticas de ventas	50
4.8.	Objetivos de ventas en el corto y mediano plazo	50
4.8.1.	Corto plazo	50
4.8.2.	Mediano plazo	51
4.9.	Estrategias para el crecimiento de las ventas	51
4.9.1.	Estrategias de crecimiento vertical	51
4.9.2.	Estrategias de crecimiento horizontal	51

#### CAPÍTULO 5. SISTEMA DE VENTAS y DISTRIBUCION

5.1.	Sistema de distribución	52
5.2.	Estrategia de Ventas	52
5.2.1.	Canales de ventas	52
5.2.2.	Sistemas de Entrega	52

#### CAPÍTULO 6. PLAN DE OPERACIONES Y PRODUCCIÓN

6.1.	Inicio de operaciones de la empresa	53
------	-------------------------------------	----



6.2.	Localización geográfica	53
6.2.1.	Ubicación de centro de operaciones	54
6.3.	Características del Centro de Producción	54
6.3.1.	Equipamiento	55
6.3.2.	Maquinarias	55
6.4.	Diagrama de operaciones del servicio de estudio de suelo	56

## CAPÍTULO 7. INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS TANGIBLES

7.1.	Inversiones del Proyecto	58
7.1.1.	Inversión Fija – Tangible	58
7.1.2.	Inversión Fijo – Intangible	60
7.1.3.	Capital de Trabajo – Pagos De Sueldo y Salarios	60
7.1.4.	Capital de Trabajo – Gastos de Operación	61
7.1.5.	Inversión en Muebles y Enseres	61
7.1.6.	Inversión en Vehículos y Maquinaria Pesada	62
7.1.7.	Inversión activos – software	62
7.2.	Capital de trabajo	62
7.2.1.	Presupuestos de ingresos y egresos	63
7.2.2.	Cotización de venta	63
7.3.	Costos de Producción	64
7.4.	Costos Fijos – Obligaciones laborales	64
7.5.	Costos Fijos – Materiales y equipos	64
7.6.	Costos fijos – Servicios varios	65
7.7.	Costos fijos – Combustible	65
7.8.	Costos fijos- Mantenimiento	65
7.9.	Depreciación anual	66

## CAPÍTULO 8. PLAN FINANCIERO

8.1.	Ingresos Generados durante la ejecución del Proyecto	67
8.1.1.1.	Ingresos semanales	67
8.1.1.2.	Ingresos mensuales	67
8.1.1.3.	Ingresos anuales	67
8.1.1.4.	Ingresos durante todo el periodo	67
8.2.	Egresos Generados durante el proyecto.	68
8.2.1.	Costos de Producción	68
8.2.2.	Costos Fijos	68
8.2.3.	Costos Variables	68
8.2.4.	Costos Laborales	69
8.2.5.	Costos Indirectos	69



8.2.6.	Costos Directos	69
8.2.7.	Impuesto a la Renta	70
8.2.8.	Impuesto General a las Ventas	70
8.3.	Financiamiento	70
8.4.	Valor actual neto (VAN)	71
8.5.	Tasa interna de retorno (TIR)	71
8.6.	Margen bruto y operativo	72
8.7.	Periodo de Recuperación de Capital	72
8.8.	Costo de Oportunidad de Capital	72
CAPÍTULO 9. RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PROYECTO		
9.1.	CONCLUSIONES	73
9.2.	RECOMENDACIONES	74



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	Evolución precios de los principales metales de nuestra Minería	17
Tabla N° 2	Variación de la Cotización en el tiempo de los Principales Metales	17
Tabla N° 3	Variación de la Cotización en el tiempo de los principales metales	18
Tabla N° 4.	Cobre Enero 2007 – Diciembre 2018	18
Tabla N° 5	Oro Enero 2007 – Diciembre 2018	19
Tabla N° 6	Zinc Enero 2007 – Diciembre 2018	19
Tabla N° 7	Producción de Cobre	20
Tabla N° 8	Inversión anual en minería. 2008 – 2016	23
Tabla N° 9.	Inversiones Mineras según rubro 2016	23
Tabla N° 10.	Demanda de Inversión	25
Tabla N° 11	Descripción de Inversiones Mineras según Demanda	25
Tabla N° 12.	Mineras formales en la región Junín	26
Tabla N° 13.	Inversiones mineras para la región Junín según empresas mineras (US\$)	26
Tabla N° 14.	Cuadro de análisis FODA	33
Tabla N° 15.	DAFO Cruzado	34
Tabla N° 16.	Planes y Tipo de Plan	36
Tabla N° 17.	Investigación de Mercado	37
Tabla N° 18.	Los 25 Proyectos Top de Inversión Minera en el Perú 2011 – 2016	39
Tabla N° 19.	Cartera estimada de proyectos mineros según principal inversionista	40
Tabla N° 20.	Cartera de proyectos mineros según etapa actual	41
Tabla N° 21	Competidores Directos.	43
Tabla N° 22	Competidores Indirectos	44
Tabla N° 23	Estimación del primer al quinto año de servicios	44
Tabla N° 24	Cuadro de Ingresos Mensuales	45
Tabla N° 25	Cuadro Comparativo de estrategias que ofrecen las competencias Vs Estrategia adicional que ofrecemos nosotros	47
Tabla N° 26	La oficina contara con los siguientes equipamientos	55
Tabla N° 27	Alquilar para los servicios según demanda.	55
Tabla N° 28	Inversión de Proyecto	58
Tabla N° 29	Equipamiento y Maquinaria	58
Tabla N° 30	Equipos de Oficina, Seguridad y Limpieza	59
Tabla N° 31	Muebles, equipos y artículos de oficina	59
Tabla N° 32	Intangibles	60
Tabla N° 33	Mano de Obra	60



Tabla N° 34	Gastos de Operación	61
Tabla N° 35	Alquiler de oficina	61
Tabla N° 36	Alquiler de Camioneta y Retroexcavadora	62
Tabla N° 37.	Inversión activos – software	62
Tabla N° 38.	Capital de trabajo	62
Tabla N° 39	Presupuestos de ingresos y egresos	63
Tabla N° 40.	Presupuesto de venta	63
Tabla N° 41.	Costos de Producción mensual	64
Tabla N° 42.	Costos Fijos – Obligaciones laborales	64
Tabla N° 43.	Costos Fijos – Materiales y equipos	64
Tabla N° 44.	Costos fijos –servicios varios	65
Tabla N° 45.	Costos fijos –combustible	65
Tabla N° 46.	Costos fijos- mantenimiento	65
Tabla N° 47.	Depreciación anual	66
Tabla N° 48.	Ingresos semanales en soles	67
Tabla N° 49.	Ingresos mensuales en soles	67
Tabla N° 50.	Ingresos anuales en soles	67
Tabla N° 51.	Ingresos durante todo el periodo en soles	67
Tabla N° 52.	Costos de Producción	68
Tabla N° 53.	Costos Fijos	68
Tabla N° 54.	Costos Variables	68
Tabla N° 55.	Costos Laborales	69
Tabla N° 56.	Costos Indirectos	69
Tabla N° 57.	Costos Directos	69
Tabla N° 58.	Impuesto a la Renta en soles	70
Tabla N° 59.	Impuesto General a las Ventas en soles	70
Tabla N° 60.	Financiamiento	70
Tabla N° 61.	Valor actual neto (VAN)	71
Tabla N° 62.	Tasa interna de retorno (TIR)	71
Tabla N° 63.	Periodo de Recuperación de Capital	72
Tabla N° 64.	Costo de Oportunidad de Capital	72
Tabla N° 65.	Margen bruto y operativo	72



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1	Excavación para la calicata	14
Figura N° 2.	Geotécnica de Suelo	15
Figura N° 3.	Equipo de perforación	16
Figura N° 4.	Demanda potencial de yacimientos mineros en el Perú	24
Figura N° 5.	Proyecto ampliación Toromocho	27
Figura N° 6.	Proyecto Fosfatos Mantaro	27
Figura N° 7.	Proyecto Ariana	28
Figura N° 8.	Segmentación geográfica	29
Figura N° 9.	Participación Regional en la Cartera estimada de Proyectos Mineros	30
Figura N° 10.	Ubicación de los Clientes potenciales	38
Figura N° 11.	Depósito de Relave y Personal Laborando en la Calicata	42
Figura N° 12.	Personal en Campo	49
Figura N° 13.	La localización geográfica de la minera líder	53
Figura N° 14.	El centro de Operaciones estará ubicado en Mz H Lote02 Urb. San Remo II Distrito San Martin De Porres-Provincia Lima- Departamento Lima.	54
Figura N° 15.	Diagrama de operaciones de proceso	56
Figura N° 16.	Diagrama de flujo del servicio	57
Figura N° 17.	Gráfico de VAN Y TIR	71

## RESUMEN

El objetivo principal de esta tesis es apoyar la planificación estratégica de una empresa de ingeniería de servicios especializados en minería de estudio de suelos como Plan de Negocios, evaluar la viabilidad técnica económica y financiera, para contribuir en toda la etapa que se requiere en las diferentes áreas de un proyecto Minero, dependiendo de las necesidades, abarcando netamente los servicios de estudios de Suelos, las características, sus propiedades mecánicas, físicas, químicas, podemos establecer recomendaciones geotécnicas del terreno, mediante muestras de suelos obtenidas realizando calicatas a cierta profundidades, para su posterior análisis y resultados concluyendo con un informe del servicio. El proyecto tiene varias etapas y objetivos propuestos que realmente fueron:

Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio económico y Financiero, se desarrolla un Análisis FODA donde se presenta las fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas y estrategia de negocios.

En el estudio de Mercado, al evaluar el mercado de los servicios de Estudios de Suelos se determinó el mercado objetivo del proyecto.

El tipo de Organización que tendrá la Empresa es una Sociedad Anónima cerrada (SAC).

El estudio Económico y Financiero se va definir la inversión del proyecto, el financiamiento, los ingresos, egresos, se determina el punto de equilibrio y se observa los estados financieros de ganancias y pérdidas y Flujo de Caja.

Luego se demuestra la viabilidad económica y financiera del proyecto mediante los indicadores económicos del Valor Actual Neto (VAN), Tasa interna de retorno (TIR) y el tiempo de recupero de mi inversión.

Al finalizar estos índices nos indican si es factible nuestro proyecto.



## ABSTRACT

The main objective of this thesis is to support the strategic planning of an engineering company specialized in soil study mining as Business Plan, to evaluate the technical and financial feasibility, to contribute in all the stage that is required in the different Areas of a mining project, depending on the needs, clearly covering the services of studies of Soils, the characteristics, their mechanical, physical and chemical properties, we can establish geotechnical recommendations of the land, by means of soil samples obtained by performing pits at certain depths, to its subsequent analysis and results, thus concluding with a report of the service.

The project has several stages and objectives that were actually proposed:

Market Study, Technical Study, Economic and Financial Study, a SWOT Analysis is developed which presents the strengths, opportunities, weaknesses, threats and business strategy.

In the Market study, when evaluating the Market for Soil Studies services, the target market for the project was determined.

The type of Organization that the Company will have is a closed corporation (SAC).

The Economic and Financial study will define the project investment, financing, income, expenses, determine the break-even point and observe the financial statements of profit and loss and Cash Flow.

The economic and financial feasibility of the project is then demonstrated through the economic indicators of the Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR) and the recovery time of my investment.

At the end of these indices indicate if our project is feasible.

## CAPÍTULO 1. MARCO TEORICO

### 1.1. Entorno y condiciones generales

Para el presente proyecto, "Plan de Negocio para Brindar los Servicios de Estudio de Suelo a una Empresa Líder en Minería, Ubicado en el Departamento de Junín, Provincia Yauli, Distrito, Morococha". Va ser necesario determinar su entorno y las condiciones generales de estas actividades en el rubro, lo cual consideramos lo siguiente:

Para que el Laboratorio obtenga resultados confiables, es preciso cubrir en forma adecuada una etapa previa e imprescindible, como es la obtención de las muestras del suelo extraídas de la calicata, apropiadas para la realización de las pruebas correspondientes.

#### ¿Qué es una calicata?

Las calicatas permiten la inspección directa del suelo que se desea estudiar y, por lo tanto, es el método de exploración que normalmente entrega la información más confiable y completa. En suelos con grava, la calicata es el único medio de exploración que puede entregar información confiable, y es un medio muy efectivo para exploración y muestreo de suelos de fundación y materiales de construcción a un costo relativamente bajo. Es necesario registrar la ubicación y elevación de cada pozo, los que son numerados según la ubicación.

Figura N° 1 Excavación para la calicata



Por procedimientos, la técnica a emplearse debe procurar adquirir información preliminar suficiente respecto al suelo, que con ayuda de pruebas de clasificación tales como granulometrías, plasticidad, humedad, etc, permitirá al ingeniero obtener ideas claras de los problemas que se han de esperar en cada caso particular.

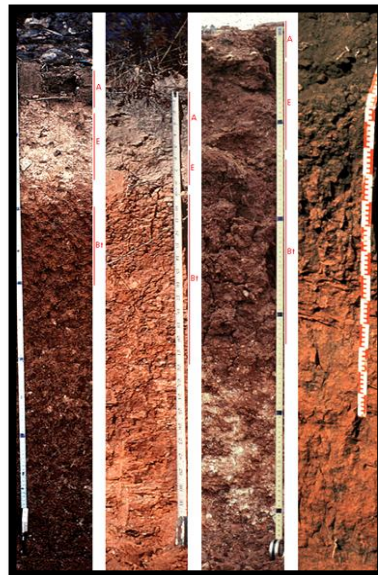
Las investigaciones del subsuelo al igual que en las otras áreas de investigación de la ingeniería en cuanto a geotecnia se refiere, han evolucionado significativamente en los últimos años, esto se debe al gigantesco crecimiento minero en el Perú y a sus obras civiles realizadas dentro de este campo. Dentro de ellas podemos mencionar los estudios de suelos objeto primordial en este proyecto.

### ¿Qué es la mecánica de suelos?

El estudio de las Mecánicas suelos busca determinar las propiedades Geotécnicas del suelo de fundación, para lograr saber en qué tipos de condiciones de dureza y resistencia se encuentra el lugar en que se emplazara la obra a realizar.

También a través de este estudio se puede tener la profundidad mínima a la cual se debe realizar la fundación y la carga que este suelo y lugar puede resistir por sus propiedades.

Figura N° 2. Geotécnica de Suelo



Los métodos convencionales en base a excavación a cielo abierto Calicatas, sondajes, en su mayoría de veces no llegan a satisfacer una información necesaria del subsuelo, que es lo que se pretende con estos métodos.

Debido a toda esta limitación ya mencionada, la evolución por querer conocer, investigar, analizar el subsuelo a mayor profundidad, nos lleva a realizar estudios y métodos geotécnicos que



estos a su vez tienen su base en las investigaciones a profundidad de gran envergadura donde es necesario llegar a la influencia del Bulbo de Presiones, (Perforación Profunda) mediante el uso de Perforadora Diamantina con recuperación de muestra que es utilizado en todo tipo de suelo y mantos rocosos donde, estas perforaciones alcanzan profundidades superiores a los 1000 m.

Figura N° 3. Equipo de perforación



La presente investigación trata de conocer las grandes ventajas, formas y procedimiento que se utilizara para conocer las características geotécnicas, geológicas y geognósticas del suelo a investigar, y así determinar la factibilidad del proyecto de inversión.

De acuerdo, a esto y lo que se va a exponer en diversos entornos, buscamos justificar el presente proyecto.

### 1.1.1. Entorno Mundial

En este entorno los proyectos de inversión a nivel mundial son numerosos y de fuerte inversión económica, los capitales del exterior están en la búsqueda de reservas de minerales a nivel mundial y así explorar, explotar nuevos yacimientos mineros. Para muchos empresarios del sector la labor de exploración es considerada como inversión de alto riesgo, sin embargo existen empresarios que invierten en proyectos mineros. El precio de los Minerales tendrá incidencia en la inversión de los Empresarios para su futura inversión en la exploración, explotación y así tener un margen de ganancias que será proyectado según la vida útil de la Mina.



Tabla N° 1 Evolución precios de los principales metales de nuestra Minería

Año	Cobre	Oro	Zinc	Plata	Pomo	Estaño	Hierro	Molibdeno
	Civs. US\$/lb. LME	US\$/Oz. Tr. LMB	Civs. US\$/lb. LME	US\$/Oz. Tr. London Fix	Civs. US\$/lb. LME	Civs. US\$/lb. LME	US\$/tm TSF	US\$/lb US Market
2004	130.22	409.56	47.53	6.66	40.29	385.95	21.50	16.42
2005	167.09	444.99	62.68	7.31	44.24	334.53	32.70	31.73
2006	305.29	604.34	148.75	11.55	58.50	397.99	37.40	24.75
2007	323.25	696.43	147.24	13.38	118.41	660.73	39.84	30.17
2008	315.32	872.37	84.82	14.99	94.56	839.08	57.50	28.74
2009	234.22	973.66	75.25	14.67	78.30	616.56	43.78	11.12
2010	341.98	1,226.66	97.92	20.19	97.41	927.47	68.17	15.80
2011	399.66	1,573.16	99.36	35.12	108.76	1180.31	167.79	15.45
2012	360.59	1,668.86	88.29	31.15	93.50	956.78	128.53	12.74
2013	332.12	1,409.51	86.59	23.79	97.12	1011.70	135.36	10.32
2014	311.26	1,266.06	98.18	19.08	95.07	993.03	96.84	11.39
2015	249.23	1,159.82	87.47	15.68	80.90	728.93	55.21	6.65
2016	220.59	1,248.16	94.83	17.14	84.89	816.74	57.71	6.48
Enero	202.43	1,095.66	68.59	14.02	74.70	624.93	41.25	5.35
Febrero	208.45	1,194.89	77.60	15.07	80.36	710.07	46.18	5.25
Marzo	224.42	1,246.31	81.86	15.42	82.01	770.92	55.52	5.36
Abril	220.04	1,241.45	83.98	16.26	78.41	774.17	59.58	5.60
Mayo	213.57	1,259.76	84.88	16.89	77.77	759.57	54.85	7.46
Junio	210.04	1,273.58	91.76	17.18	77.74	770.44	51.36	7.86
Julio	220.25	1,337.43	99.10	19.93	83.23	808.90	56.57	6.66
Agosto	215.83	1,340.86	103.54	19.64	83.41	835.22	60.47	7.39
Setiembre	213.51	1,326.62	104.00	19.28	88.09	888.58	56.67	6.98
Octubre	214.65	1,268.93	104.97	17.74	92.53	915.46	58.02	6.67
Noviembre	246.90	1,240.29	116.52	17.42	98.83	963.20	72.25	6.61
Diciembre	257.02	1,152.17	121.19	16.38	101.19	965.53	79.75	6.64

Tabla N° 2 Variación de la Cotización en el tiempo de los Principales Metales

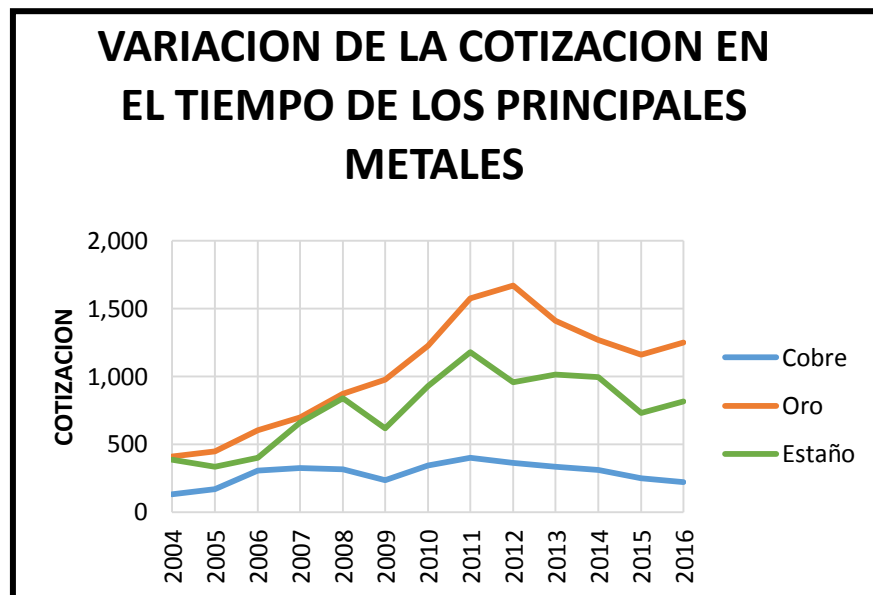


Tabla N° 3 Variación de la Cotización en el tiempo de los principales metales

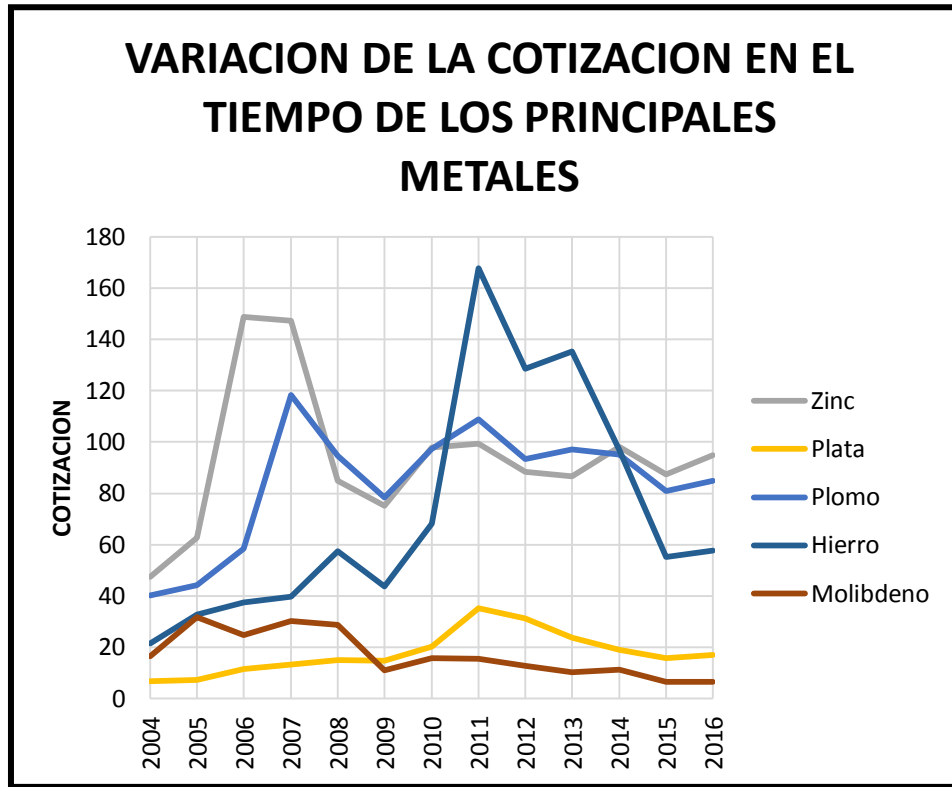


Tabla N° 4. Cobre Enero 2007 – Diciembre 2018

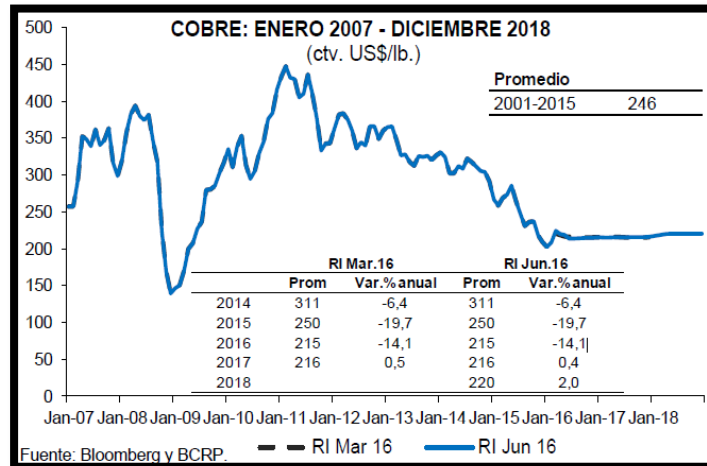


Tabla N° 5 Oro Enero 2007 – Diciembre 2018

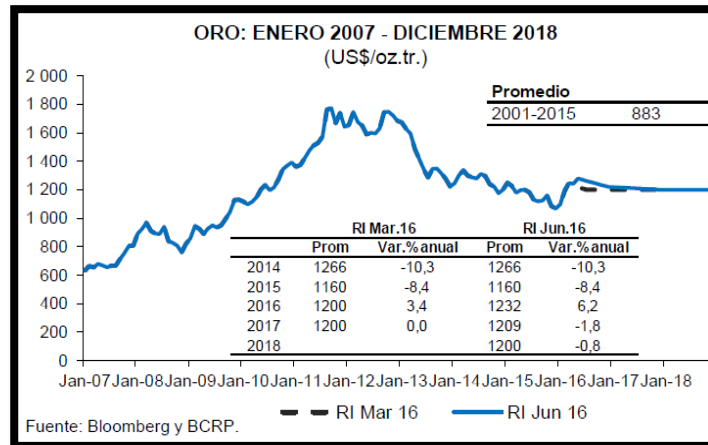
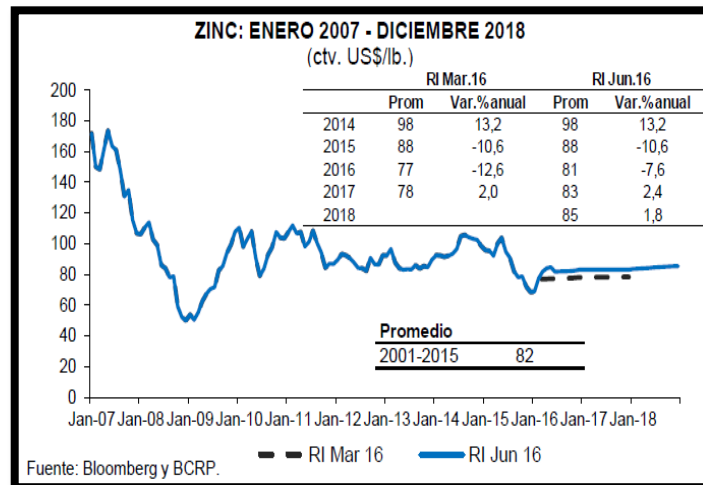


Tabla N° 6 Zinc Enero 2007 – Diciembre 2018



FUENTE: BCRP, Cuadros Estadísticos Mensuales. Elaborado por Ministerio de Energía y Minas.

El presente proyecto se podría encontrar afectado por el comportamiento tanto a mediano y largo plazo del precio de los minerales, como vemos en los cuadros estadísticos tenemos el comportamiento de los principales metales en los meses, anualmente y a través del tiempo la variación de la cotización, la evolución de los precios de los principales metales de la Minería se van dando en el Mercado Internacional con el incremento de precios debido al incremento de su demanda o la reducción del precio de los minerales.

Las inversiones a nivel mundial tuvieron un crecimiento en miles de millones de dólares y los países incrementaron las unidades de Minería .En las regiones de Africa Occidental, Asia Central se realizaron expansión en la Minería.

Las inversiones Mineras actualmente están ingresando a zonas, regiones, países donde no se consideraban. Los países con su Política de inversión en sus territorios están permitiendo el

ingreso de inversionistas para la exploración y explotación de sus yacimientos Mineros, y así obtener mejoras en su economía traducido en su Producto Bruto Interno (PBI).

### 1.1.2. Entorno Nacional

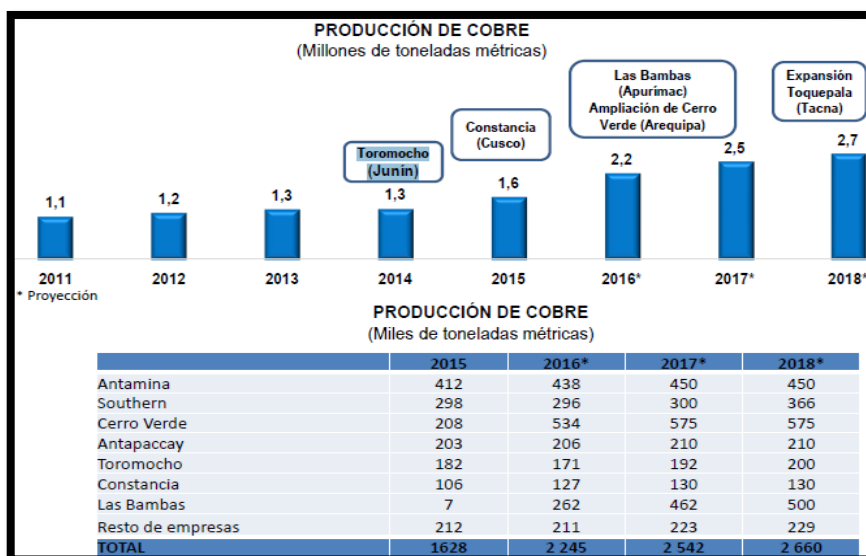
En el Perú, los enfrentamientos ambientales en el sector Minero se siguen dando de manera alarmante ya que se genera alteración de los ecosistemas y afecta la calidad de vida de las personas. El gobierno apuesta avanzar y sigue siendo denominada "la locomotora minera" y el objetivo es concretar nuevos proyectos de inversión, pese a la resistencia en algunas zonas del país sobre todo de poblaciones rurales e indígenas.

En Lima, se concentra el poder político, económico y social, es por eso que todos los reclamos de los trabajadores de las distintas empresas mineras, ya sean justos o no se realizan en la capital; los manifiestos vienen de diferentes zonas de la sociedad y es donde se tratan de solucionar los conflictos laborales del país. Los proyectos que se presentan ante las autoridades se realizan en la capital, bajo el reglamento de proveedores del estado o privado en dicho sector. En nuestra ciudad tienen su sede principal todas las empresas de servicio de estudio de suelo.

Para el desarrollo de sus actividades la Empresa tiene como objetivo incrementar los niveles de producción, para esto desarrollará trabajos de estudio de suelos en una minera Líder luego se realizara a nivel Nacional.

**La producción de cobre se duplicaría entre 2014 y 2018, contribuyendo con 0,6 puntos porcentuales al crecimiento promedio del periodo (4,0 por ciento).**

Tabla N° 7 Producción de Cobre



Fuente:BCRP

### **1.1.3. La realidad Política del Perú**

Actualmente el Perú está insertado en temas Políticos y Social lo que más nos preocupa es la corrupción en nuestro país es un suceso muy negativo con el que, día a día, los peruanos nos acostumbramos a vivir. "Roba pero hace obra" es una de las frases más usadas en tiempos electorales y esto debe cambiar ya.

Tenemos que tomar conciencia y para eso, es necesario crear una cultura anticorrupción que vaya instruido desde el hogar al centro educativo, donde la formación de valores sea nuestra vital formación ser integro en todo aspecto y que en el futuro tengamos un concepto libre de este mal elemento.

Aunque no se trata de algo que pueda hacerse en solo cuatro años, es necesario que el siguiente Gobierno cree políticas especiales no solo para combatir la corrupción que ya se vive en las diferentes estancias de nuestro Estado, sino también, promover el cambio en la manera de pensar de los peruanos.

La corrupción afecta económicamente a nuestro país, claro que sí; pues según la Presidencia del Consejo de Ministros, esta nos provoca la pérdida anual de 10 mil millones de soles. Dinero suficiente como para solucionar, de a poco, problemáticas por las que atraviesa el Perú relacionadas a seguridad y educación.

Por otro lado están los problemas ambientales los cuales deben ser controlados por las empresas mineras en cada uno de sus procesos. La Dirección de Asuntos Ambientales afirma que los Estudios de Impacto Ambiental (documentos que permiten analizar lo que resultaría de un proyecto minero y el impacto que ocasionaría en el ambiente que lo rodean teniendo en cuenta la parte social) se han venido cumpliendo poco a poco y permiten cada vez precisar mejor los impactos de la actividad y poder tomar las medidas correspondientes de mitigación de esos impactos.

El gobierno actual está actuando de manera pausada ante estos acontecimientos formando comisiones e investigaciones, de hecho que tendremos un impacto social y económico en el PBI, porque existen varios proyectos investigados y serán licitados nuevamente. Ante todo esto el gobierno aprobó 14 decretos Legislativos contra la lucha de la corrupción en tres ejes prevención, persecución y sanción administrativa, que los funcionarios del gobierno tengan una sanción por más que el tiempo haya transcurrido por periodo de cinco años y no puedan seguir laborando. Estará dado en la Ley de Procedimientos Administrativos.

#### **1.1.4. La Realidad Económica de Lima**

Sabemos que Lima es el centro económico y financiero del País, en la última década, se destacó como una de las economías de más rápido crecimiento en la región, con una tasa de crecimiento anual promedio de 5,9 por ciento en un entorno de baja inflación (2,9 por ciento en promedio). En el 2016 el crecimiento económico fue similar y en los próximos dos o tres años se espera que el inicio de la fase de producción de proyectos mineros a gran escala fortalezca la demanda.

Actualmente la inclemencia climática está repercutiendo a nivel Nacional y Lima no es ajena a este fuerte impacto y uno de los efectos para la economía es el daño a las carreteras generando el cierre o la restricción, perjudicando en forma general a los sectores productivos de nuestro País, los puentes, la expansión urbana que tienen licencia para construir al costado de Ríos, tienen que haber medidas muy exhaustivas, actuar con fiscalizaciones y poner en un marco legal todas las medidas para que se cumplan para poder prevenir las consecuencias en un futuro.

Asimismo nuestro país continuara propiciando las reformas para generar la confianza de capitales extranjeros para el sector Minero.

## CAPÍTULO 2. MERCADO OBJETIVO Y SUS PROYECCIONES

### 2.1. Enfoque de la idea de negocio

Este proyecto tiene como objetivo demostrar la factibilidad del servicio de estudio de suelos que brindara a una Compañía Líder en Minería, esto se realizara con el análisis e investigación de mercado, también evaluaremos su sostenibilidad en el tiempo realizando la evaluación financiera y económica. Para que a prolongado plazo convertirse en una de las mejores empresas que brindan servicio de estudio de suelo de calidad a empresas mineras en el Perú. Se estima que su producción y rentabilidad debe aumentar en proporción a las Toneladas métricas producidas por las empresas mineras en los próximos años.

### 2.2. Demanda Potencial

A nivel nacional existen varios mercados, sin embargo, para el fin de este proyecto se desea investigar acerca del servicio de estudio de suelo en el rubro minero y las inversiones implementadas por las mineras para el estudio de suelo (ver anexo 1).

Tabla N° 8 Inversión anual en minería. 2008 – 2016

AÑO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Inversión anual en minería a nivel nacional (US\$ miles de millones)	1.71	2.82	4.07	7.25	8.5	9.94	8.87	7.62	4.25

Tabla N° 9. Inversiones Mineras según rubro 2016

RUBRO DE INVERSION (2016)	INVERSION (US\$ MM)	Porcentaje
<b>Infraestructura</b>	<b>1.08</b>	<b>25.3%</b>
<b>Explotacion</b>	<b>0.94</b>	<b>22.0%</b>
Equipo minero	0.39	9.1%
<b>Exploracion</b>	<b>0.37</b>	<b>8.8%</b>
<b>Preparacion</b>	<b>0.35</b>	<b>8.2%</b>
Equipo planta de beneficio	0.23	5.5%
Otros	0.90	21.2%
<b>TOTAL</b>	<b>4.25</b>	<b>100%</b>

Donde las inversiones para el estudio de suelo para cada minera varían en cada una de ellas.

Posteriormente se irá promoviendo la expansión al resto de mercado, corrigiendo errores y aumentando mis valores de conformidad al FODA.

Encontramos que el sector minero ha crecido bastante en los últimos años, los índices de producción, inversión, demanda y cotización de minerales tienen buena proyección.

Inversión por proyecto de cada región y mineral predominante.

Figura N° 4. Demanda potencial de yacimientos mineros en el Perú



FUENTE: MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS



### 2.3. Demanda de Inversión

Tabla N° 10. Demanda de Inversión

RUBRO DE INVERSION (2008 - 2016)	INVERSION (US\$ miles de millones)	Porcentaje
<b>Infraestructura</b>	<b>1.545</b>	<b>25.3%</b>
<b>Explotacion</b>	<b>1.344</b>	<b>22.0%</b>
Equipo minero	0.556	9.1%
<b>Exploracion</b>	<b>0.537</b>	<b>8.8%</b>
<b>Preparacion</b>	<b>0.501</b>	<b>8.2%</b>
Equipo planta de beneficio	0.336	5.5%
Otros	1.295	21.2%
<b>TOTAL</b>	<b>6.11</b>	<b>100%</b>
<b>TOTAL DE INVERSION DE RUBROS QUE REALIZAN ESTUDIO DE SUELOS</b>	<b>3.927</b>	

Tabla N° 11 Descripción de Inversiones Mineras según Demanda

DESCRIPCION DE INVERSION DE MINERAS	Porcentaje Estimado	TOTAL DE DEMANDA ANUAL (US\$)	DEMANDA
Total de inversion	100.00%	3,927,374,625.37	DEMANDA POTENCIAL
Porcentaje para inversion en estudios de suelos	3.50%	137,458,111.89	DEMANDA DISPONIBLE
Porcentaje estimado para la demanda efectiva	60.00%	82,474,867.13	DEMANDA EFECTIVA
Porcentaje estimado para la demanda objetivo	0.25%	206,187.17	DEMANDA OBJETIVO
<b>TOTAL DE DEMANDA OBJETIVO MENSUAL (US\$)</b>			<b>17,182.26</b>

### 2.4. Segmento de nuestro mercado objetivo

El presente proyecto se ha determinado de la siguiente manera:

El mercado objetivo utilizando la segmentación geográfica, socioeconómico del **Departamento de Junín, Provincia de Yauli, Distrito Morococha.**

En el Perú las Mineras trabajan con diferente criterio, desarrollando el abastecimiento, esto significa que ofrece mejores oportunidades a las empresas Peruanas para colaborar en sus proyectos, pero también tenemos empresas que tienen la concentración en los altos niveles ejecutivos que se les otorga habitualmente por su capacidad de compra.

Nuestro mercado objetivo de la región Junín se encuentran 11 empresas mineras formales mostradas en la siguiente tabla.

Tabla N° 12. Minerías formales en la región Junín

MINERAS FORMALES EN LA REGION JUNIN	
1	VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A.
2	COMPAÑIA MINERA ARGENTUM S.A.
3	ANTICONA SOCIEDAD MINERA AUSTRIA DUVAZ S.A.
4	MINERA IRL S.A.
5	CIA MINER AGREGADOS CALCAREOS S.A.
6	CIA MINER SAN IGNACIO DE MOROCOCHA S.A.
7	MINERA CHINALCO PERU SA
8	ARIANA OPERACIONES MINERAS SAC
9	MANTARO PERU SAC
10	CIA MINERA CASAPALCA
11	CIA MINERA YAULIYACU

Donde solamente 5 mineras se encuentran en el ranking de inversiones a nivel nacional del ministerio de energía y minas (ver anexo 1).

Tabla N° 13. Inversiones mineras para la región Junín según empresas mineras (US\$)

RANKING	TITULAR MINERO	2015	2016
1	MINERA CHINALCO PERU S.A.	396,764,289.00	146,076,106.00
2	VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A	57,406,947.00	55,236,045.00
3	MINERA IRL S.A.	15,737,133.00	15,712,982.00
4	COMPAÑIA MINERA ARGENTUM	8,794,397.00	11,906,830.00
5	COMPAÑIA MINERA CASAPALCA S.A.	56,758,797.00	110,841,620.00

Fuente: Dirección de Promoción Minera - Ministerio de Energía y Minas. Declaraciones Mensuales ESTAMIN.  
Elaboración propia

Para el presente proyecto en cuanto a la explotación y comercialización de minerales como el cobre, la plata y el zinc, la inversión para el proyecto se centra en brindar servicios dentro del rubro, para esto se cuenta con datos del sector de los últimos años.

A continuación citaremos los proyectos que engloban el departamento de Junín para los siguientes años con inversiones Peruanas y extranjeras, con inicio de operaciones, volumen de producción anual proyectada y el mineral predominante.

Figura N° 5. Proyecto ampliación Toromocho



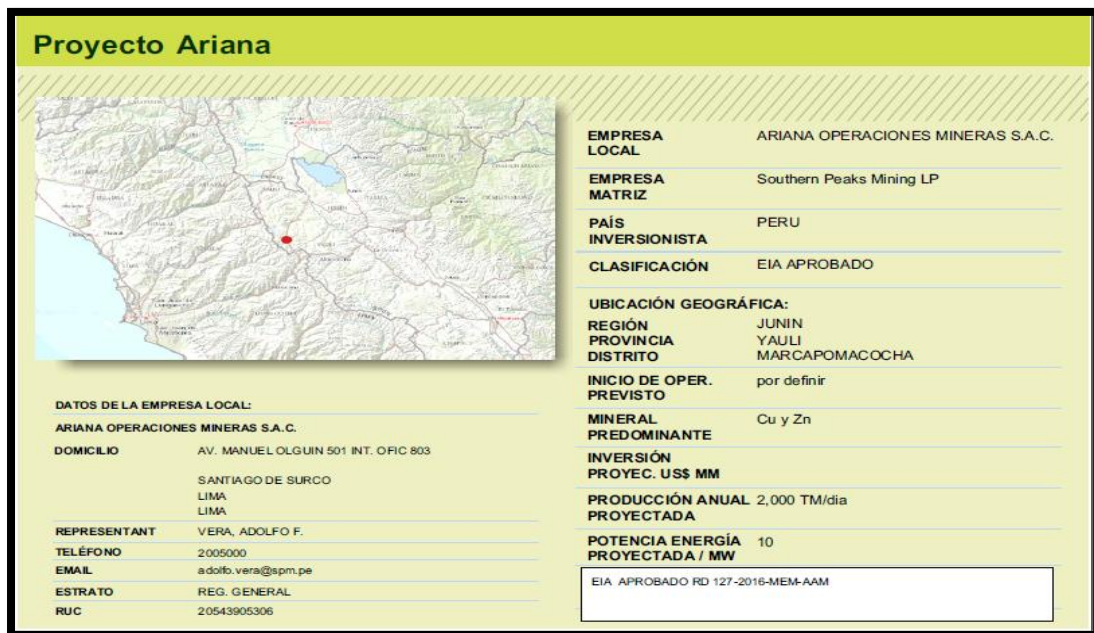
Fuente: Dirección de Producción Minera (información actualizada enero de 2017)

Figura N° 6. Proyecto Fosfatos Mantaro



Fuente: Dirección de Producción Minera (información actualizada enero de 2017)

Figura N° 7. Proyecto Ariana



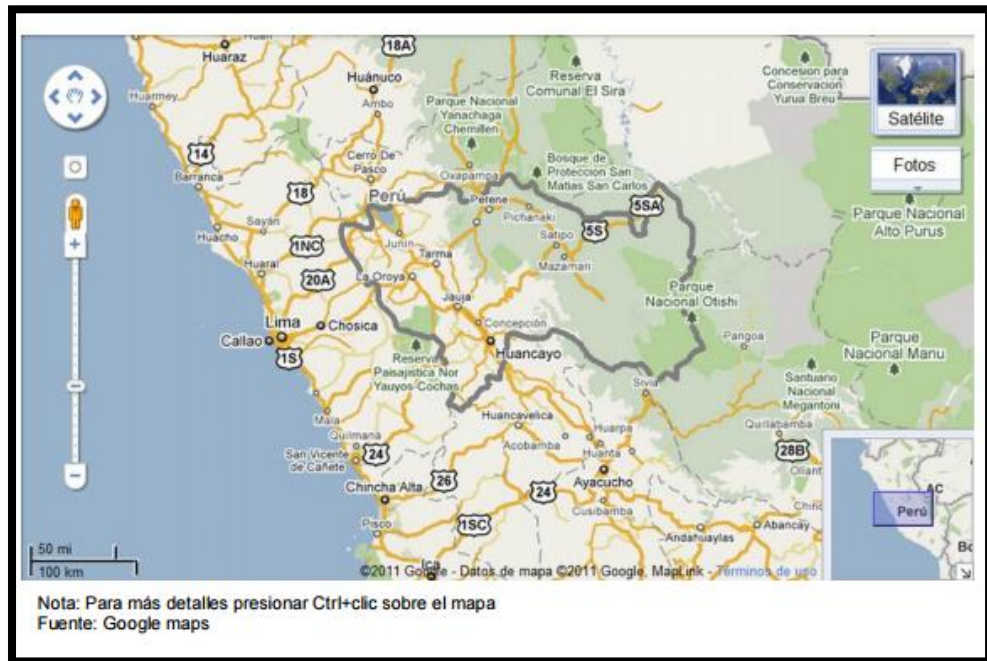
Fuente: Dirección de Producción Minera (información actualizada enero de 2017)

### 2.4.1. Segmentación geográfica

El departamento de Junín se encuentra ubicado en la zona central de los Andes peruanos, con un área total de 44 197 km<sup>2</sup>, que representa el 3,4 por ciento del territorio nacional. Abarca dos regiones naturales, la sierra con 20 821 km<sup>2</sup>, donde se ubican el valle del Mantaro, la meseta del Bombón y el lago Junín (o Chinchaycocha); y la zona ceja de selva y selva, con 23 376 km<sup>2</sup>, donde se encuentran los valles de Chanchamayo, Ene, Perené y Tambo. La altitud oscila entre los 400 y 5 000 m.s.n.m., siendo el distrito de Río Tambo, en la provincia de Satipo, el de menor altitud (450 m.s.n.m.) y el distrito de Marcapomacocha, en la provincia de Yauli, el de mayor altitud (4 415 m.s.n.m.).

Junín presenta un relieve muy accidentado por estar atravesado por las cordilleras Central y Occidental, que dan origen a grandes e importantes unidades hidrográficas, como: Tambo, Perené, Ene y Mantaro. El Valle del Mantaro se constituye como el más importante, al estar formado por el río Mantaro y concentrar un alto porcentaje de la población departamental. La zona de ceja de selva y selva presenta una orografía muy compleja y ondulante, donde se ubican importantes centros productores como son los valles de Chanchamayo, Perené y Satipo.

Figura N° 8. Segmentación geográfica



#### 2.4.2. Segmentación socio económico

La labor de la Empresa Líder está relacionadas a operaciones mineras que involucran la producción y venta de mineral que está relacionado a las variaciones de la cotización del precio internacional y son vendidos principalmente al extranjero. La Empresa Líder tiene un único segmento de operación en el mercado, que es la venta de mineral al mercado extranjero, lo que significa flujos de ingresos constantes, lo que conlleva a asumir los gastos de egresos de la empresa.

La Empresa mediante la Gerencia General y las respectivas áreas estarán realizando sus respectivos términos de referencia, teniendo en cuenta los fondos contables, para así determinar donde se requiera contar con los servicios de estudios de suelos.

#### 2.5. Tendencias esperadas de la demanda del producto

Debido a la circunstancia presente con el incremento del precio de los minerales, tenemos una creciente demanda producción que en estos momentos la demanda supera la oferta en este negocio, por lo tanto el ingreso de nuestros servicios serán bienvenidos dentro del sector, demostrando la experiencia de los profesionales involucrados, y los equipos y herramientas requeridos para brindar el servicio, con la calidad de acuerdo a las normas nacionales e internacionales vigentes.

El alcance del presente proyecto de negocios es el de analizar su viabilidad y concretarlo en el corto plazo, producto de la gran oportunidad que se presenta en este segmento de mercado,



en el que informaciones sólidas como tamaño de mercado, programas de inversiones, programas de servicio de estudio de suelo, descubrimiento de nuevos yacimientos, avizoran un potencial de negocios en esta área seleccionada de la actividad minera.

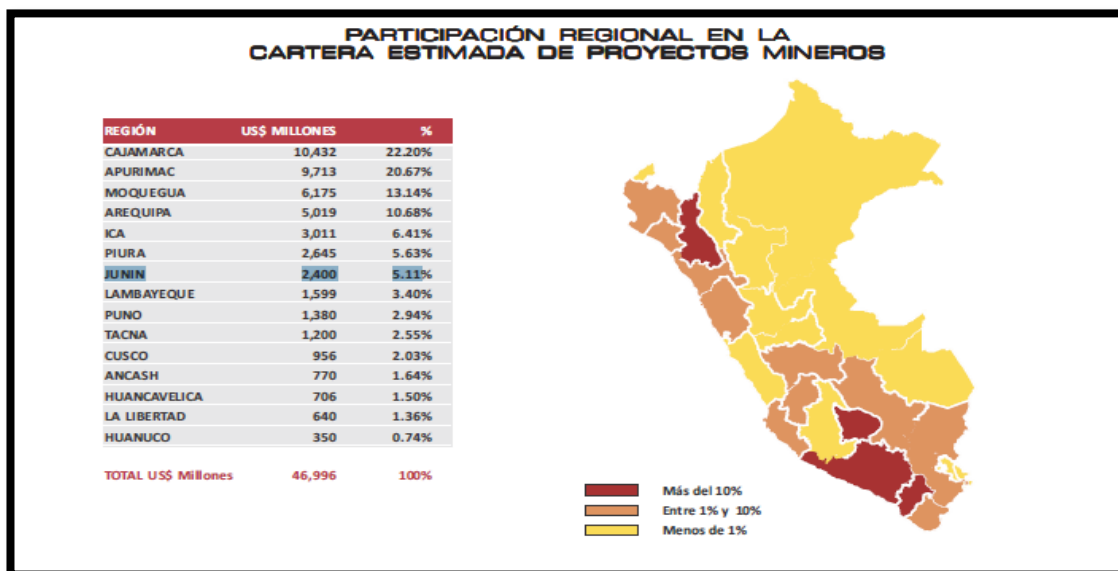
## 2.6. Tendencias del mercado

Luego de haberse realizado una investigación sobre los antecedentes históricos del sector minero así como su evolución en los últimos cinco años en exportaciones, producción, demanda, cotización de minerales y la magnitud de proyectos de inversión en exploración minera se concluye que el sector es bastante atractivo en materia de generación y desarrollo de negocios y en la cual las actividades de estudios de suelos generan una gran demanda de servicios.

La demanda de proyectos de exploración planeados para el año 2017 por cada compañía minera, la oferta de cada empresa de servicios expresado en metros de perforación así como el tipo de aplicación: de superficie o subterránea.

La mayoría de las empresas nacionales ubican entre sus clientes a empresas de la mediana minería peruana, tales como: Cia. De Minas Buenaventura, Cia. Minera Milpo, Cia. Minera Atacocha, Volcán Cia. Minera, Consorcio Minero Horizonte, Marsa, Cia. Minera Poderosa, Grupo Hoschild, Minsur y las empresas Junior.

Figura N° 9. Participación Regional en la Cartera estimada de Proyectos Mineros



Información actualizada a enero de 2017  
Dirección de Promoción Minera - MEM

## 2.7. Diferencias de nuestro producto frente a la competencia

### 2.7.1. Ventajas Comparativas

Es importante señalar que las ventajas frente a la competencia son las siguientes:

-Nuestro personal recibe capacitaciones, actualizaciones teóricas y practica constantemente en procedimientos, mecanismos y métodos desarrollando una mejora continua en las diferentes etapas del servicio.

-Brindamos un servicio personalizado y adaptado a las necesidades de cada cliente incluyendo la asesoría en cada etapa del proyecto.

-Relaciones estratégicas con clientes, socios, competidores y proveedores.

- Ante situaciones de algún desperfecto del equipo de estudio de suelos, se estará en la capacidad de determinar en forma inmediata si este desperfecto se trató de una falla mecánica o de un problema del tipo operativo (mala operación del equipo) y tener la capacidad de una pronta respuesta mediante la solución del mismo. La competencia reporta y espera que otra empresa tercerizada se encargue previo solicitud de resolver los inconvenientes con los equipos y el mantenimiento de los mismos.

### 2.7.2. Ventajas Competitivas

Son las siguientes:

- **Precio:** Estará en función de la variedad de servicios con diferentes metodologías que otorgamos a nuestros clientes.
- **Calidad:** Se basa en procedimientos y normas en el servicio que brindamos para las oportunidades del mercado.
- **Tiempo:** Respuesta mínima a la ejecución del servicio. **Estrategias en las formas de pago** del cliente en los servicios repetitivos en un lapso de tiempo determinado o por capacidad del proyecto.
- **Capacitaciones a nuestros clientes.**
- **Post venta:** Obtener la Satisfacción del cliente por los servicios que le hemos brindado. A través de Documento de conformidad que el cliente firma al tener un servicio satisfecho.

## **2.8. Análisis FODA de nuestro negocio**

### **2.8.1. Análisis de Oportunidades**

- Políticas convenientes en el país, que logra tranquilidad para ingresar a créditos de financiamiento.
- Buenas proyecciones de consumo del mineral en el mercado que permiten tener una buena expectativa para el mediano plazo.
- Incremento de demanda del mineral, primordialmente originado por las economías emergentes a nivel internacional.
- Incremento de estudios Ambientales para los proyectos.
- Incremento de estudios Geotécnicos en las disposiciones de operaciones de los proyectos mineros.

### **2.8.2. Análisis de Amenazas**

- Probabilidad de conflicto en medio oriente, que afectaría la utilización del mineral.
- Recesión mundial, la crisis europea y americana que afecta el consumo de metales.
- Conflictos sociales, que podría afectar nuestros servicios.
- Carreteras cerradas por efectos de los desastres naturales (huaycos, derrumbes) que retrasa el servicio a realizar.
- Aumento de costos de gastos logísticos y de operación por efecto de los retrasos producidos por los desastres naturales (huaycos, derrumbes).

### **2.8.3. Análisis de Fortalezas**

- Nivel de conocimiento y capacitación del personal administrativo y operativo
- Gran potencial a nivel de tecnología
- Gran potencial profesional, la empresa posee profesionales disponibles, que pueden permitir mejorar los resultados del servicio brindado.
- Buenas relaciones con la empresa y las comunidades.
- Buenos socios estratégicos, que cuentan con respaldo financiero.

### **2.8.4. Análisis de Debilidades**

- Alto costo y baja productividad, los altos costos al inicio generan baja rentabilidad
- Al inicio de actividades se tendrá tiempos ociosos, que genera un costo fijo.
- Bajo nivel de contingencias en el desarrollo de nuestras actividades del servicio.



Tabla N° 14. Cuadro de análisis FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Nivel de conocimiento y capacitación del personal administrativo y operativo.</p> <p>Gran potencial a nivel de tecnología.</p> <p>Gran potencial profesional, la empresa posee profesionales disponibles para la exploración que pueden permitir mejorar los resultados del servicio brindado.</p> <p>Buenas relaciones con la empresa y las comunidades. Buenos socios estratégicos, que cuentan con respaldo financiero.</p>	<p>Alto costo y baja productividad, los altos costos al inicio generan baja rentabilidad.</p> <p>Al inicio de actividades se tendrá tiempos ociosos, que genera un costo fijo.</p> <p>Bajo nivel de contingencias en el desarrollo de nuestras actividades del servicio.</p>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Políticas convenientes en el país, que logra tranquilidad para ingresar a créditos de financiamiento.</p> <p>Buenas proyecciones de consumo del mineral en el mercado que permiten tener una buena expectativa para el mediano plazo.</p> <p>Incremento de demanda del mineral, primordialmente originado por las economías emergentes a nivel internacional.</p> <p>Incremento de estudios Ambientales para los proyectos.</p> <p>Incremento de estudios Geotécnicos en las disposiciones de operaciones de los proyectos mineros.</p>	<p>Posibilidad de conflicto en medio oriente, que podría afectar el consumo de mineral.</p> <p>Recesión mundial, la crisis europea y americana que afecta el consumo de metales.</p> <p>Conflictos sociales, que podría afectar nuestros servicios.</p> <p>Carreteras cerradas por efectos de los desastres naturales (huaycos, derrumbes) que retrasa el servicio a realizar.</p> <p>Aumento de costos de gastos logísticos y de operación por efecto de los retrasos producidos por los desastres naturales (huaycos, derrumbes).</p>

Tabla N° 15. DAFO cruzado

<b>DAFO CRUZADO</b>		<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<b>O P O R T U N I D A D E S</b>	<p>Nivel de conocimiento y capacitación del personal administrativo y operativo.</p> <p>Gran potencial a nivel de tecnología.</p> <p>Gran potencial profesional, la empresa posee profesionales disponibles para la exploración que pueden permitir mejorar los resultados del servicio brindado.</p> <p>Buenas relaciones con la empresa y las comunidades. Buenos socios estratégicos, que cuentan con respaldo financiero.</p>	<p>Alto costo y baja productividad, los altos costos al inicio generan baja rentabilidad.</p> <p>Al inicio de actividades se tendrá tiempos ociosos, que genera un costo fijo.</p> <p>Bajo nivel de contingencias en el desarrollo de nuestras actividades del servicio.</p>	
<p>Políticas convenientes en el país, que logra tranquilidad para ingresar a créditos de financiamiento.</p> <p>Buenas proyecciones de consumo del mineral en el mercado que permiten tener una buena expectativa para el mediano plazo.</p> <p>Incremento de demanda del mineral, primordialmente originado por las economías emergentes a nivel internacional.</p> <p>Incremento de estudios Ambientales para los proyectos.</p> <p>Incremento de estudios Geotécnicos en las disposiciones de operaciones de los proyectos mineros.</p>	<b>A M E N A Z A S</b>	<p>Establecer un plan de inversión ya sea como aumento de capital o por endeudamiento financiero.</p> <p>Implementar programas, procesos y objetivos de capacitación en las diferentes áreas de la empresa.</p> <p>Investigación del mercado para el aumento de nuestros servicios.</p> <p>Actualización para el aseguramiento y mejoras en el sistema de gestión en calidad, seguridad y medio ambiente.</p> <p>Formar alianzas estratégicas ya sea clientes, competidores, comunidades aledañas y proveedores. Realizando un estudio de inserción y desarrollo de mercado.</p>	<p>Implementar procedimientos, mecanismos y métodos para una mejora continua.</p> <p>Estrategias de compra, ventas y marketing</p> <p>Reclutar y capacitar equipos de trabajo calificado con adaptación a los cambios e incrementos de proyectos.</p>
<p>Recesión mundial, la crisis europea y americana que afecta el consumo de metales.</p> <p>Conflictos sociales, que podría afectar nuestros servicios.</p> <p>Posibilidad de conflicto en medio oriente, que podría afectar el consumo de mineral.</p> <p>Carreteras cerradas por efectos de los desastres naturales (huaycos, derrumbes) que retrasa el servicio a realizar.</p> <p>Aumento de costos de gastos logísticos y de operación por efecto de los retrasos producidos por los desastres naturales (huaycos, derrumbes).</p>		<p>Brindar servicios alternativos de acuerdo a las circunstancias de nuestro mercado.</p> <p>Establecer una mesa de dialogo entre la comunidad y la empresa explicando el desarrollo de nuestras actividades con responsabilidad ambiental.</p> <p>Inserción de la tecnología como medio de comunicación en la zona de servicio como prevención ante cualquier inconveniente.</p>	<p>Desarrollar consultorias y asesoramiento externos.</p> <p>Iniciar planes estrategicos para atenuar los posibles inconvenientes del servicio logísticos, comerciales y sociales.</p> <p>Establecer políticas comerciales ante una inclemencia natural o recesion mundial.</p>

## 2.9. Comparación frente a la competencia

Las empresas de servicios mineros muchas veces producto de la fuerte demanda de trabajos en estudios de suelos. Están en constante análisis y cumplimiento de brindar un servicio de calidad.

Frente a esto realizamos una comparación de los servicios que nosotros ofrecemos con respecto a la competencia, donde nos vemos disminuidos en algunos aspectos como:

- Capacidad de servicios
- Equipos y maquinaria propias con tecnología de punta
- Su antigüedad en el mercado
- Su capacidad económica

- La confianza que han adquirido durante los años de servicios.

Pero remarcando que nosotros brindamos un servicio personalizado con bajos costos y adaptado a las necesidades de cada cliente incluyendo la asesoría en cada etapa del proyecto:

- Pre proyecto
- Durante el proyecto
- Post proyecto

Entrega de información digital de los procedimientos, metodologías y normas para el cumplimiento del servicio en cada etapa del proyecto.

## **2.10. Mejoras en el tiempo incluidas en el negocio**

Establecer en el tiempo un escenario de estrategia competitiva, en nuestro servicio que brindamos, para ello los sectores mineros poseen una rentabilidad sostenida acorde al mercado y los factores de posición competitiva.

Teniendo en cuenta que para iniciar nuestras operaciones, se cuenta con cliente potencial que permitirá iniciar nuestras operaciones desde el inicio de implementación del proyecto.

## **2.11. Planes para el crecimiento de la empresa**

Los fundamentos de los planes para el crecimiento de la empresa se deberán materializar a través de las siguientes acciones a realizar desde el año 1 hasta el año 5 de acuerdo al siguiente cuadro:

Tabla N° 16. Planes y Tipo de Plan

	PLANES	TIPO DE PLAN
AÑO 1	Diseñar estrategias de la empresa para atender a los clientes.	Estrategias publicitarias.  Atender un servicio diferenciado y adaptado a las necesidades de cada cliente.  Brindar Asesoramiento para realizar los servicios y cumplimientos en su totalidad.
	Implementar programas, procesos y objetivos de capacitación en las diferentes áreas de la empresa.	Aplicación y actualización de procedimientos, mecanismos y métodos para una mejora continua.  Implementación de sistemas de gestión en calidad, seguridad y medio ambiente.
AÑO 2	Investigación del mercado para el aumento de nuestros servicios.	Realizar un estudio y análisis de mercado de la producción y operación de las mineras en el tiempo.  Nuevas estrategias de ventas y marketing.
	Aumento de capacidad de equipos y herramientas.	Establecer un plan de inversión ya sea como aumento de capital o por endeudamiento financiero.  Reclutar y capacitar equipos de trabajo calificado.
AÑO 3	Analizar la capacidad de la empresa para brindar el servicio y nuevos servicios para el posicionamiento de la empresa en el mercado.	Programar y organizar métodos de equipo de trabajo para atender los servicios.  Implementación de indicadores en la productividad y cumplimiento de los servicios prestados.
	La empresa debe estar posicionada frente a sus clientes y satisfacer sus necesidades	Realizar un estudio de posicionamiento y participación de la empresa en el mercado.  Debemos tener más de 10 clientes potenciales con frecuencia trimestral.
AÑO 4	Analizar el posicionamiento y participación de la empresa frente a nuestros competidores directos e indirectos del sector.	Comparar con datos y resultados las ventajas y desventajas frente a nuestros competidores para generar nuevas estrategias de mercado.
	Diseñar e implementar estrategias competitivas.	Formar alianzas estratégicas ya sea clientes, competidores y proveedores. Realizar un estudio de inserción y desarrollo de mercado.
AÑO 5	Cobertura de servicios a Nivel Nacional con capacidad y equipos propios.	.Plan de compra de Equipos y maquinarias con tecnología de acorde al mercado y poder aumentar nuestra capacidad.
	Actualización para el aseguramiento y mejoras en el sistema de gestión en calidad, seguridad y medio ambiente.	Revisión y mejoras de todas las Áreas donde se encuentre involucradas el sistema de gestión.
	Implementación de una Área de laboratorio para realizar los ensayos requeridos.	Plan de compra en la implementación de equipos de laboratorio para los ensayos.

## CAPÍTULO 3. INVESTIGACION DE MERCADO

### 3.1. Los clientes

Tabla N° 17. Investigación de Mercado

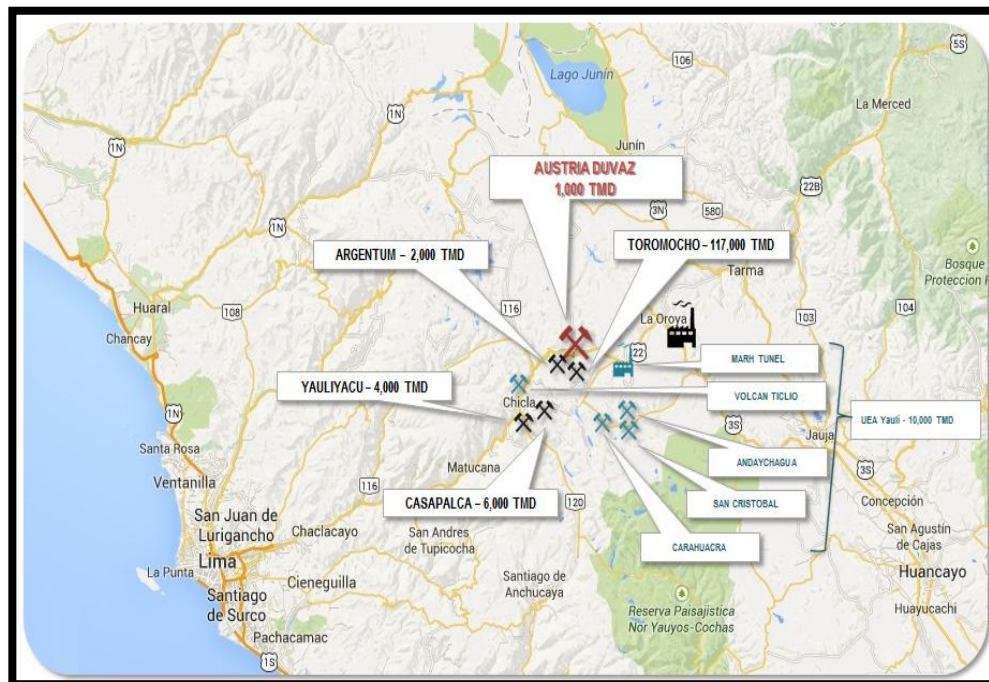
ITEM	EMPRESA	UNIDAD	TIPO	DPTO	PROVINCIA	DISTRITO
1	VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A.	ANDAYCHAGUA	OPERACIÓN	JUNIN	YAULI	HUAY-HUAY
2	COMPAÑIA MINERA ARGENTUM S.A.	ANTICONA	AMPLIACION	JUNIN	YAULI	MOROCOCHA
3	PAN AMERICAN SILVER PERU S.A.C.	ARIANA	EXPLORACION	JUNIN	YAULI	MARCAPOMACOCHA
4	SOCIEDAD MINERA AUSTRIA DUVAZ S.A.	AUSTRIA DUVAZ OPERACIÓN		JUNIN	YAULI	MOROCOCHA
5	VENA PERU S.A.	AZULCOCHA	EXPLORACION	JUNIN	CONCEPCION	SAN JOSE DE QUERO
6	CEMENTO ANDINO S.A.	CEMENTO ANDINO A Y B	EXPLORACION	JUNIN	TARMA	LA UNION
7	EMPRESA MINERA PARAGSHA S.A.C. COLQUIHUARMI		EXPLORACION	JUNIN	YAULI	SANTA BARBARA DE CARHUACAYAN
8	MINERA IRL S.A.	CORIHUARMI	AMPLIACION	JUNIN	HUANCAYO	CHONGOS ALTO
9	CIA. MINER AGREGADOS CALCAREOS S.A.		ENCANTO BLANCO OPERACIÓN	JUNIN	HUANCAYO	CHONGOS ALTO
10	CIA MINER. SAN IGNACIO DE MOROCOCHA S.A.		SAN VICENTE AMPLIACION	JUNIN	CHANCHAMAY	VITOC
11	MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	TOROMOCHO	EXPLORACION	JUNIN	YAULI	MOROCOCHA
12	MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	TOROMOCHO	EXPLORACION	JUNIN	YAULI	MOROCOCHA

Fuente: Comunicaciones de las empresas mineras / Elaboración: Dirección de Promoción Minera - Dirección General de Minería - Ministerio de Energía y Minas.

### 3.1.1. Clientes en la región Junin

- Volcan Compañía Minera S.A.A.
- Compañía Minera Argentum S.A.
- Anticona Sociedad Minera Austria Duvaz S.A.
- Minera IRL S.A.
- Cia Miner Agregados Calcareos S.A.
- Cia Miner San Ignacio de Morococha S.A.

Figura N° 10. Ubicación de los Clientes potenciales



### 3.1.2. Consumidor final

Las Compañías que están en operación.

Gerente de Proyectos.

Gerente de contratos de Yacimientos Mineros.



### 3.2. El Mercado Potencial

Nuestro mercado Potencial de servicios a nivel nacional estará dado por los 25 proyectos de inversión Minera en el Perú que se muestra a continuación:

Tabla N° 18. Los 25 Proyectos Top de Inversión Minera en el Perú 2011 - 2016

LOS 25 PROYECTOS TOP DE INVERSION MINERA EN EL PERU 2011-2016					
Nº	EMPRESA /INVERSIONISTA	PROYECTO/REGION	METAL	INICIO OPER.	INVERSION
1	Xstrata Copper (Suiza)	Las Bambas/Apurimac	Cobre	2014	4,200
2	Minera Yanacocha S.R.L. / Newmont, Buenaventura (Perú)	Minas Conga / Cajamarca	Cobre y Oro	2015	3,500
3	Nanjingzhao Group Co. (China)	Pampa de Pongo/ Arequipa	Hierro	2012	3,280
4	Anglo American Quellaveco S.A./ Anglo American (Reino Unido)	Quellaveco / Moquegua	Cobre	2014	3,000
5	Lumina Copper S.A.C. / Minmetals /Jiangxi Copper(China)	Galeno / Cajamarca	Cobre	2014	2,500
6	Minera Chinalco Perú S.A. / Chinalco-Aluminium Corp(China)	Toromocho / Junín	Cobre	2013	2,200
7	Minera CN S.A.C. / Metminco Limited (Australia)	Los Calatos / Moquegua	Cobre-Mo	Por definir	2,200
8	Minera Oro Candente Candente Resource (Canadá)	Cañariaco / Lambayeque	Cobre	Por definir	1,565
9	Xstrata Tintaya S.A. / Xstrata Copper (Suiza)	Antapacay /Cusco	Cobre	2011	1,500
10	Rio Blanco Copper S.A. / Zijin Mining Group (China)	Rio Blanco / Piura	Cobre	2015	1,440
11	Compañía Minera Antamina/ BHPBilliton/Xstrata/Teck/Mitsubishi	Antamina / Ancash	Cobre-Zinc	2011	1,200
12	Shougang Hierro Perú / Shougang Corporation (China)	Marcona / Ica	Hierro	2011	1,000
13	Soc.Minera Cerro Verde S.A./ Freeport-MacMoranCopper(USA)	Cerro Verde / Arequipa	Cobre	2012	1,000
14	Rio Tinto Minera Perú Ltd S.A.C. Rio Tinto Plc(ReinoUnido-Australia)	La Granja / Cajamarca	Cobre	2014	1,000
15	Southern Perú Copper Corp. Grupo México (México)	Tía María / Arequipa	Cobre	SUSPENDIDO	950
16	Norsemont Perú S.A.C. / HudBay Minerals (Canadá)	Constancia / Cuzco	Cobre	2013	846
17	Marcobre S.A.C. /Charriot Res. CCT Mining (China)	Marcobre (Mina Justa) / Ica	Cobre	2012	744
18	Anglo American Michiquillay Anglo American (Reino Unido)	Michiquillay / Cajamarca	Cobre	2016	700
19	Canteras del Hallazgo (Perú)	Chucapaca /Moquegua	Oro	2015	700
20	Votantim Metais-Cajamarquilla/ Votarantim Metais (Brasil)	Ref.Zinc Cajamarquilla /Lima	Zinc	2011	500
21	Cia. Mra. Quechua/Pan Pacific Copper/NipponMining/Mitsui	Quechua / Cusco	Cobre	2013	490
22	Bear Creek Mining Comp.	Corani/ Puno	Plata	2014	428
23	Minera Milpo/Grupo Milpo	Magistral /Ancash	Cobre	2014	402
24	Minera Barrick Misquichilca Barrick Gold Corp.(Canada)	Lagunas Norte/La Libertad	Oro	2012	400
25	Minera Yanacocha S.R.L. / Newmont/Buenaventura	Chaquicocha / Cajamarca	Oro	Por Definir	400
<b>TOTAL INVERSIONES DE 25 PROYECTOS TOP MINEROS US\$ 36,145</b>					

Fuente: Ministerio de Energía y Minas - Elaboración Revista Proveedor Minero

### 3.3. La Oferta en el Mercado

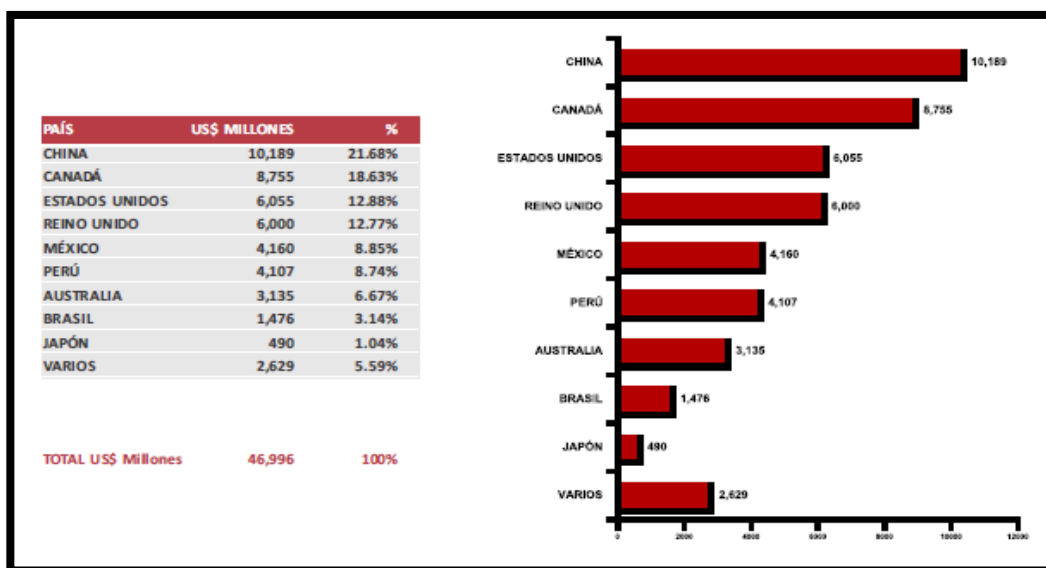
El servicio que ofrecemos estará por debajo de los costos que la competencia ofrece para tener un liderazgo de costos en el mercado.

La diferenciación de nuestro servicio que ofrece un concepto personalizado diferente como es en brindar capacitaciones técnicas, material didáctico, asesoramiento a nuestros clientes.

### 3.4. La Demanda Esperada

La demanda esperada para el estudio de suelo en la minería lo analizaremos por los proyectos mineros en Junín, por sus inversionistas y sus etapas de proyectos, porque en ello se realizara los estudios de suelos con calicatas, a mediano plazo se debe cubrir la demanda con equipos (perforación diamantina y sondeo). El cual muchas veces recurre al arriendo o alquiler de equipos necesarios para el estudio de suelo a través de terceros dependiendo la demanda que se presente.

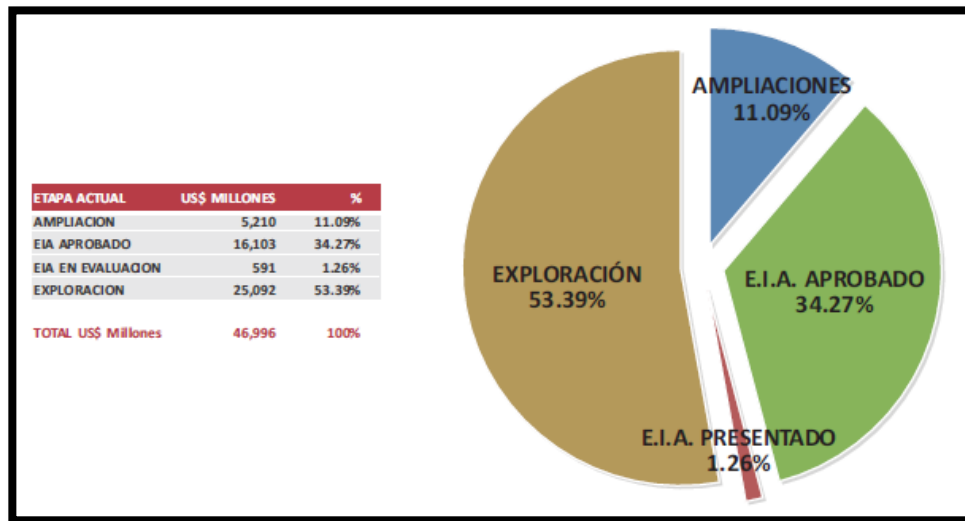
Tabla N° 19. Cartera estimada de proyectos mineros según principal inversionista



Fuente: Comunicaciones de las empresas mineras / Elaboración: Dirección de Promoción Minera - Dirección General de Minería - Ministerio de Energía y Minas.



Tabla N° 20. Cartera de proyectos mineros según etapa actual



Fuente: Comunicaciones de las empresas mineras / Elaboración: Dirección de Promoción Minera - Dirección General de Minería - Ministerio de Energía y Minas.

### 3.5. Hábitos de consumo

El hábito de consumo de nuestra propuesta de negocio estará basado en los estudios de impacto ambiental (EIA) y los estándares de calidad ambiental (ECA-Suelo) ya que ello generara estudios de suelo:

- 1.- Construcción internas en la minería (depósitos de relaves, edificaciones, construcciones de depósitos de grifos, carreteras)
- 2.- Impactos ambientales de agentes externos (remoción superficial del suelo).
- 3.- Remediación de suelos
- 4.- Geotecnia
- 5.- Exploración minera

En cada proyecto aprobado en la Minería del Estudio de Impacto Ambiental se tienen que realizar caracterización de puntos representativos entre calicatas y perforaciones.

Figura N° 11. Depósito de Relave y Personal Laborando en la Calicata



DEPOSITO DE RELAVE



PERSONAL LABORANDO EN LA CALICATA

### 3.6. La competencia y sus ventajas

Las empresas competidoras cuentan con las siguientes ventajas

- Presencia en el mercado por varios años.
- Cuentan con cartera de clientes y experiencia.
- Servicio perforación para la exploración minera.
- Consultoría de obras geotécnicas especiales.
- Servicio de ensayos de laboratorio y de campo.
- Equipos propios para sus labores de campo.
- Servicio de venta y alquiler de equipos y accesorios de suelos

#### 3.6.1. Nuestros Competidores

Dentro del mercado encontramos empresas que brindan estudio de suelo y ofrecen una gama de servicios al mercado estos se dividirán en competidores directos e indirectos.

### 3.6.1.1. Competidores directos

Tabla N° 21 Competidores Directos.

EMPRESAS	SERVICIOS BRINDADOS
<b>ERKOM PERÚ S.A.C.</b>	Brinda soluciones integrales con innovación tecnológica e ingeniería para industrias, servicios, construcción y minería.
<b>GEOMAT INGENIERÍA E.I.R.L.</b>	Desarrolla proyectos de ingeniería, supervisión, gerenciamiento de la construcción, construcción y medio ambiente, en el sector minero, industrial y energético.
<b>PLANET CONSULTORES E.I.R.L.</b>	Brinda servicios de consultoría en todas las áreas de la ingeniería de construcción y minería.
<b>MR &amp; ASOCIADOS S.A.C.</b>	Consultoría y Estudios de Ingeniería Geotécnica con más de 50 años de experiencia.
<b>M &amp; M CONSULTORES S.R.L.</b>	Realiza los estudios para cimentaciones, excavaciones y movimientos de tierras, minería, caminos, pavimentos y obras de arte, presas y embalses, puentes y plataformas, obras marítimas y costeras.
<b>GEOFORCE E.I.R.L.</b>	Brinda servicios en topografía, estudio de suelos, geotecnia, asesoría, etc. Con más de 15 años de experiencia profesional.
<b>GEOTECHYDRO S.A.C.</b>	Brinda servicio en desarrollo de ingeniería geotecnia, hidrología, hidrogeología, geofísica, perforaciones y laboratorio de ensayos de materiales y suelos.
<b>GEOMAT INGENIERÍA E.I.R.L.,</b>	Consultoría y diseños geotécnicos, estudio de suelos, análisis y modelamientos geotécnicos, licuación de suelos.

### 3.6.1.2. Competidores indirectos

Tabla N° 22 Competidores Indirectos

EMPRESAS	SERVICIOS BRINDADOS	INFORMACION ADICIONAL
<b>Nr Consultores S.A.C.</b>	Consultoría en ingeniería geológica y geotécnica , estudio de suelos y cimentaciones	Servicios en el rubro de construcción.
<b>CONSULTORÍA TÉCNICA RAE E.I.R.L</b>	Servicios de ingeniería geodesia y topografía, elaboración de proyectos, supervisión en los campos de edificación, habilitaciones urbanas, etc.	Servicios en el rubro de construcción.
<b>MAHYDRILL SAC.,</b>	Realiza fabricación y reparación de máquinas perforadoras y equipos de minería, así como también máquinas industriales y geotécnicos.	No tiene página web. Servicio de reparación de maquinarias
<b>ESSE NOR SAC.,</b>	Servicios de Ingeniería, contamos con Laboratorio en: Mecánica de Suelos, Concreto y Asfalto.	No tiene página web. Servicio en rubro de construcción

### 3.7. Estimación de la participación en el mercado y de las ventas

Se estima que la empresa debe estar posicionada en el mercado al año tres de iniciado sus labores, y que podamos cubrir el 30% del mercado de clientes potenciales. Nuestra propuesta de negocio propone mejoras tangibles tanto en la eficiencia en términos de metros excavados de calicatas, tiempos de trabajo y responsabilidad Ambiental. Además de brindar un servicio muy diferenciado en todas las etapas.

#### 3.7.1. Productos que estimas vender en los primeros 5 años

Los detalles de los servicios de estudio de suelos a estimar están dado por la demanda objetivo (Ver tabla N°11). Aumentando por cada año 5%.

Tabla N° 23 Estimación del primer al quinto año de servicios:

Periodos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas Anuales (S/.)</b>	<b>670,108.30</b>	<b>703,613.71</b>	<b>738,794.40</b>	<b>775,734.12</b>	<b>814,520.82</b>



Tabla N° 24 Cuadro de Ingresos Mensuales

Periodos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos mensuales	55,842.36	58,634.48	61,566.20	64,644.51	67,876.74
Ventas Anuales (S/.)	670,108.30	703,613.71	738,794.40	775,734.12	814,520.82

## CAPÍTULO 4. PLAN DE MARKETING:

### 4.1. Estrategia de ingreso al mercado y crecimiento

Para el ingreso al mercado y crecimiento de estudios de suelos vamos a ver varias estrategias basados en los mercados y productos:

Estas nos darán a conocer los lineamientos, habilidad de posicionamiento conveniente para poder ganar una mayor intervención en el mercado actual.

**En el Mercado actual** donde tenemos que crecer internamente con nuestros mismos productos debemos lograr nuestra inserción de mercado.

**Desarrollo de Mercados**, tenemos que vender en nuevos mercados los productos que actualmente tenemos y diversificarlo

Así mismo, lograremos nuestro crecimiento en los mercados.

#### 4.1.1. Estrategia de producto

El producto que vamos a ofrecer comprende en investigar el suelo por método directo y observarlos mediante calicatas, excavaciones de una profundidad mediana que permiten obtener muestras para luego llevar al laboratorio para su análisis, caracterización, esto se da mediante procedimientos y normas.

Adicionalmente tenemos el método indirecto mediante sondeos especiales, vamos a tener una prospección de las propiedades del suelo desde la superficie sin tener contacto con el subsuelo. Los resultados de los métodos se complementan y los resultados son utilizados para los fines de la Empresa.

#### 4.1.2. Estrategia de precios

Los precios estarán en función a la demanda del mercado para eso nuestra oferta será para Empresas y Compañías Corporativas mediante una estrategia de Marketing donde estará basado en atributos de nuestro producto y en las estrategias de precios, sin dejar de lado el estudio de mercado de la competencia con el incremento de precios en el transcurso del tiempo.

Se realizara descuentos de 5% - 10% por incremento de puntos de estudio de suelos que no afecten la rentabilidad del negocio, así nuestra tendencia será a un margen de ganancia para obtener un beneficio al capital invertido.

A las Empresas que tengan una frecuencia de compra de servicios en el tiempo se le otorgara facilidades de pago en un lapso de 30 días como máximo, previo contrato de compromiso.

Los precios estarán regidos de acuerdo al mercado y se adecuaran al porcentaje de variación de crecimiento mensual.

#### 4.1.3. Estrategia de promoción y publicidad

La promoción está enfocada en realizar invitaciones a los gerentes de operaciones de las empresas operadoras por parte de los directivos de la compañía con el objetivo de realizar la presentación de la tecnología y el grupo de talento humano que se emplea en la prestación del servicio de Estudios de Suelos.

Tabla N° 25 Cuadro Comparativo de estrategias que ofrecen las competencias Vs Estrategia adicional que ofrecemos nosotros

	Empresas de la Competencia	Empresa Geo Group JM SAC
ESTRATEGIAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio post venta</li> <li>• Guía anual en páginas amarillas</li> <li>• Descuentos corporativos</li> <li>• Página web</li> <li>• Redes Sociales</li> <li>• Brochure y catálogos</li> <li>• Relaciones Publicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revistas especializadas</li> <li>• Elementos de obsequio</li> <li>• Expo ferias</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

#### 4.1.4. Estrategia de distribución.

La competencia de distribución del negocio estará basada en vender nuestros servicios de estudio de suelo claramente a nuestros clientes sin tener intermediarios. Para ello se distribuirá de la siguiente manera en las áreas correspondientes:

- **Área Mantenimiento:** Donde se encuentran las herramientas, equipos, los equipos de protección personal (EPPS), Coller, para facilitar las cantidades solicitadas por los clientes y puedan ser distribuidos con facilidad y tiempo determinado.
- **Área comercial:** El área comercial de Ventas y Marketing se encargara de realizar las gestiones con el cliente y así realizar la orden de servicio donde estará lo que requiere el cliente para su proyecto:



- ✓ Verificara vía correo electrónico, o llamada telefónica si el depósito fue realizado, el cual será comprobado por revisión de estado de cuenta de la Empresa.
- **Área Operaciones:** El área operaciones se encargara de atender la orden de servicio emitida por el área comercial, planificando un cronograma de actividades para el desarrollo del servicio donde coordinara con el cliente el inicio de labores en campo.
- **Transporte:** La distribución se realizara en camionetas 4x4 equipadas, será tercerizado mediante contratos, para que se generen un precio económico en el transporte.

#### 4.1.5. Implementación de indicadores para el proyecto

Para evaluar el desempeño y resultado de los servicios en cada proceso debo seguir una secuencia de objetivos.

Objetivos del negocio  $\implies$  Objetivos de las áreas  $\implies$  Indicadores KPI

Necesitando cuantificar unas variables las cuales serán

- Números servicios
- Números de calicatas

Con estas variables me permiten monitorear el desempeño de mi actividad para cuantificar mi beneficio y así trazar metas. Cumpliendo una serie de requisitos:

- Tener un proceso de servicio.
- Tener los rendimientos y objetivos requeridos del número de servicios y de calicatas.
- Tener una medida Cualitativa / Cuantitativa de los resultados y que se compare con los objetivos.
- Investigar variaciones y ajustar procesos o recursos para alcanzar las metas.

#### 4.2. Características del producto (Servicio)

Nuestro servicio que brindamos para el estudio de suelos estará basado en la diferenciación y adaptabilidad del cliente para cada etapa del proceso. El cliente formara parte de toda la etapa del proceso donde realizaremos nuestro servicio en campo con calidad y responsabilidad ambiental, ejecutando nuestra mejora continua en el servicio.

### 4.3. Producto (Servicio)

Contamos con un Staff de Profesionales y Técnicos altamente calificados y especializados en el rubro, con Herramientas, equipos, realizando perfiles de suelos mediante calicatas de profundidades establecidas para realizar los estudios de Suelos, analizado en Laboratorio con la obtención de resultados para los fines convenientes del objetivo de proyecto.

#### 4.3.1. Marca



#### 4.3.2. Eslogan

**Confianza y Seguridad en un solo equipo!**

#### 4.3.3. Presentación

Figura N° 12. Personal en Campo



### 4.4. Bondades o ventajas del producto

Los beneficios de las ventajas competitivas de nuestro producto son las siguientes:

- Brindaremos a nuestros clientes capacitación técnica totalmente gratuita para que tengan conocimiento de lo que realizamos y la metodología, técnicas, que utilizamos en los servicios.
- Se entregara un material didáctico donde estará incluido las fichas técnicas y evaluaciones de los estudios de suelos.
- Asesoramiento Pre y Post, con visitas en Campo para la ubicación de calicatas.

- El tiempo mínimo de respuesta a la orden de servicio de los clientes.

#### **4.5. Política de precios**

- El precio es una variable de Marketing que está relacionado con el posicionamiento del producto.
- Se tendrá en cuenta el número de servicios relacionado al mismo cliente en 6 meses, (para realizar un descuento extraordinario del 8%)
- De acuerdo al mercado los precios se adecuaron al porcentaje de variación de crecimiento cada mes.

#### **4.6. Inicio de ventas del producto**

El precio de introducción al mercado del servicio será de acuerdo al número de puntos de calicata y el informe requerido, el monto \$5,513.90 está referido una calicata más informe técnico, valor que se encuentra en la media del promedio de la tarifa cobrada por la competencia.

#### **4.7. Tácticas de ventas**

Principalmente, realizar el portal de internet de la empresa con todas las características del servicio de la empresa junto con sus correos corporativos, la impresión de brochures y la publicación de los nombres de los profesionales que estarán a cargo del servicio en la publicidad de la Empresa donde figure:

- Plan de Negocio proyectado al año 1, año 2...
- Captar clientes mediante invitaciones y visitas a las áreas correspondientes.

#### **4.8. Objetivos de ventas en el corto y mediano plazo**

La empresa se proyecta a cinco años con el fin de determinar la factibilidad del proyecto a continuación se describe el desarrollo de la empresa:

##### **4.8.1. Corto plazo**

- Para este periodo como realizaremos las ventas directas a nuestro cliente, gestionaremos el incremento de las ventas de los servicios en un 10% a finales del mismo.
- Realizar dos investigaciones de mercado al año.
- Aplicación y actualización de procedimientos, mecanismos y métodos para una mejora continua.
- Implementación de sistemas de gestión en calidad, seguridad y medio ambiente.
- Realizar un estudio de posicionamiento y participación de la empresa en el mercado.

#### **4.8.2. Mediano plazo**

- Debemos tener más de 10 clientes potenciales con frecuencia trimestral.
- Incrementar nuestro número de productos de ventas en 20%.
- Programar y organizar métodos de equipo de trabajo para atender los servicios.
- Implementación de indicadores en la productividad y cumplimiento de los servicios prestados.

#### **4.9. Estrategias para el crecimiento de las ventas**

Al finalizar el primer semestre de operaciones la empresa tiene proyectado prestar sus servicios a una compañía líder en minería en un frente de trabajo, brindando servicios con calidad y responsabilidad ambiental, conforme las normas y procedimientos de acorde al servicio y en un tiempo mínimo posible, para el tercer semestre el presupuesto de ventas contempla estar operando en dos (2) frentes de trabajo (mineras), a mediano plazo al finalizar el tercer año se deben tener contratos con tres (3) empresas operadoras con presencia en seis (6) frentes de trabajo(mineras).

##### **4.9.1. Estrategias de crecimiento vertical**

La empresa una vez constituida se presentará ante el mercado mediante visitas de los directivos a los gerentes de operación de las empresas operadoras donde deben dar a conocer detalladamente que somos especialistas en los Estudios de Suelos, los recursos técnicos, financieros y la amplia experiencia del equipo de trabajo con el que cuenta la empresa para la prestación del servicio.

##### **4.9.2. Estrategias de crecimiento horizontal**

A partir del cuarto año el incremento de la participación del mercado por parte de la empresa debe ser directamente proporcional a la capacidad de inversión y financiación que consiga la empresa.

## **CAPÍTULO 5. SISTEMA DE VENTAS y DISTRIBUCION**

### **5.1. Sistema de distribución**

La Empresa tendrá un sistema de distribución directa con los clientes, donde el servicio se ejecutara con calidad, seguridad y con responsabilidad ambiental.

### **5.2. Estrategia de Ventas**

Para desarrollar nuestra estrategia de ventas al inicio como ya tenemos una Empresa Líder para vender nuestro servicio, tenemos que realizar estrategias de ventas para aumentar nuestra participación en el mercado.

- Realizar estrategias Promocionales en los servicios e implementarlos en el transcurso del tiempo.

- Establecer Publicidad en las redes sociales, facebook, en todos los grupos relacionados con la industria minera.

- Estrategia de Merchandising, con ello obtener la promoción de nuestros servicios con lineamientos estratégicos.

- Establecer promociones por repetitividad de servicio en los 6 meses y ofrecerles un descuento.

#### **5.2.1. Canales de ventas**

Los canales de ventas para nuestro servicio de estudio de suelos será directo con la empresa líder, luego estaríamos buscando nuevos canales de venta con las empresas mineras del departamento (Junín), abarcando nuevos mercados, a largo plazo a nivel nacional.

#### **5.2.2. Sistemas de Entrega**

En nuestro servicio el sistema de entrega se realizara por etapas en la primera etapa tendríamos la operación de sacar muestras de suelos mediante las calicatas, en la segunda etapa análisis de laboratorio de Ensayo y entrega de informe del proyecto. Entonces nuestro sistema de entrega estaría dado por etapas y sería directo mediante entrega de informes al cliente.

## CAPÍTULO 6. PLAN DE OPERACIONES Y PRODUCCIÓN

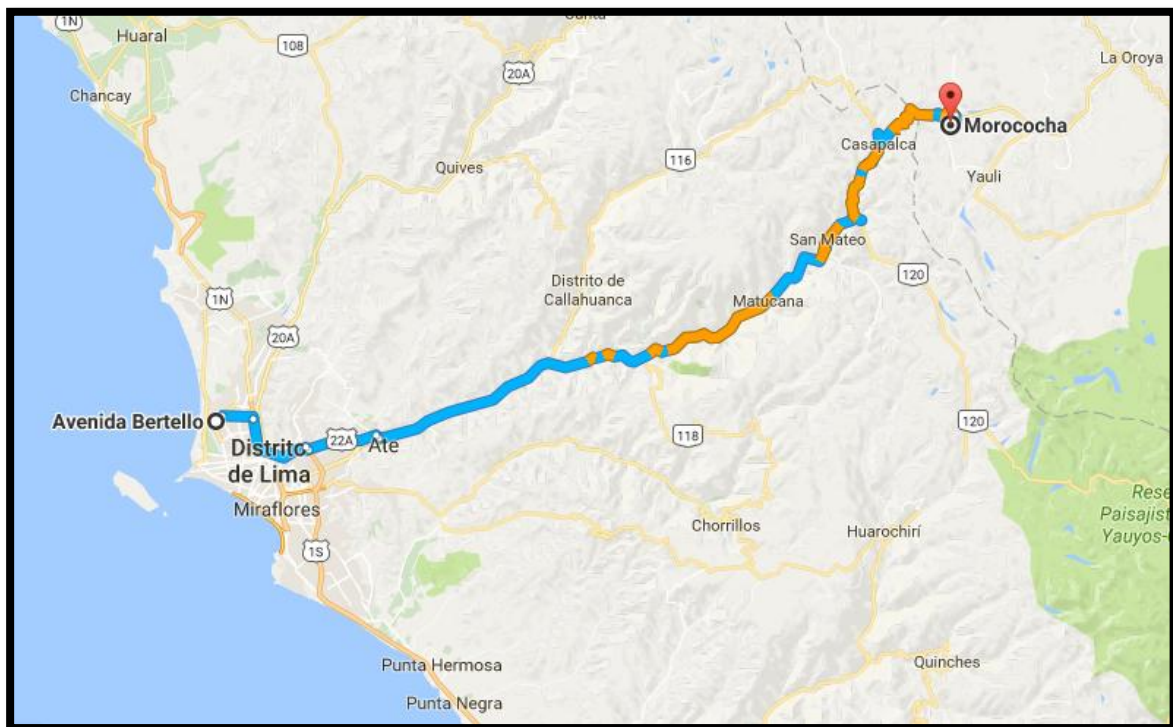
### 6.1. Inicio de operaciones de la empresa

El inicio de operaciones enero 2018.

### 6.2. Localización geográfica

El proyecto fue localizado por reuniones en el instituto de ingenieros de minas del Perú. Donde la elaboración del proyecto se sitúa en región Junín.

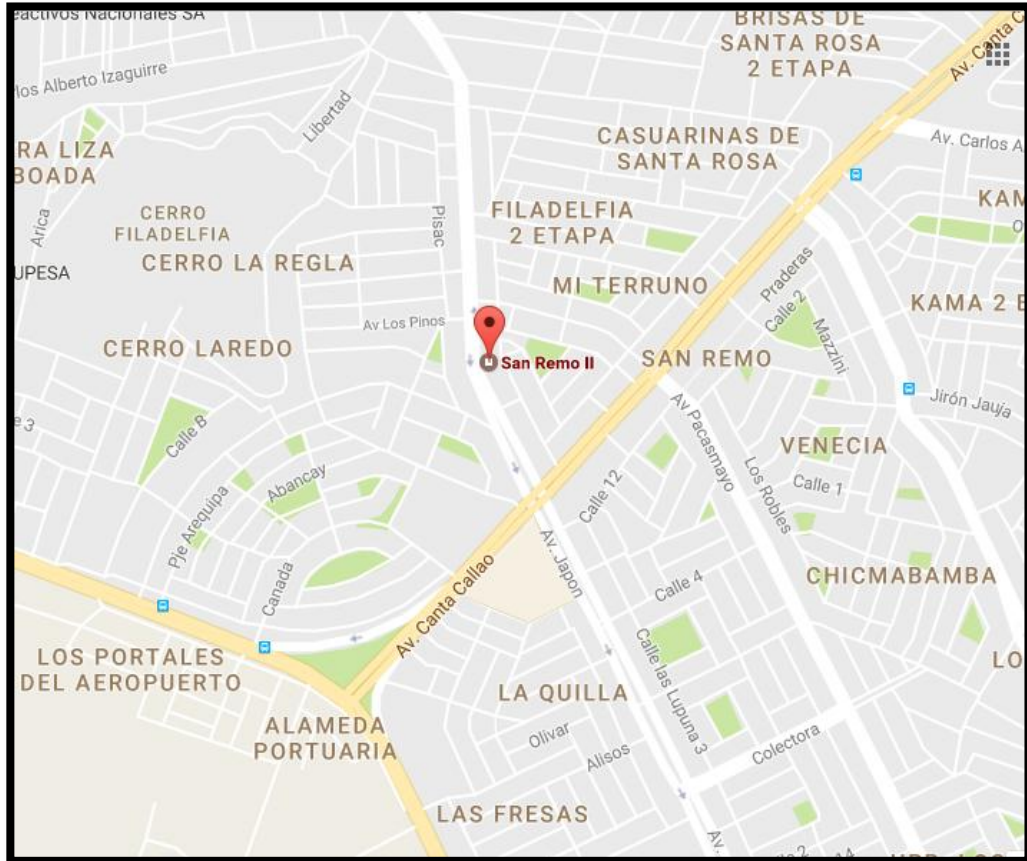
Figura N° 13. La localización geográfica de la minera líder



Fuente: Google Maps

### 6.2.1. Ubicación de centro de operaciones

Figura N° 14. El centro de Operaciones estará ubicado en Mz H Lote02 Urb. San Remo II Distrito San Martín De Porres-Provincia Lima-Departamento Lima.



Fuente: Google Maps

### 6.3. Características del Centro de Producción

No tengo centro de producción, Sin embargo cuento con oficina donde voy a realizar los informes finales de cada servicio – proyecto.



### 6.3.1. Equipamiento

Tabla N° 26 La oficina contara con los siguientes equipamientos:

Cantidad	Descripción	Precio Unitario (Soles)	Monto Total (Soles)
<b>Equipos de Oficina</b>			
1	Computadora de escritorio cori5	S/. 2,400.00	S/. 2,400.00
3	Computadora portatil ci3	S/. 2,200.00	S/. 6,600.00
1	Impresora multifuncional	S/. 363.00	S/. 363.00
1	Proyector	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00
1	Ecran	S/. 150.00	S/. 150.00
<b>Equipos de Limpieza, seguridad y Otros</b>			
1	Extintor	S/. 50.00	S/. 50.00
1	Botiquin	S/. 85.00	S/. 85.00
1	Mochila de emergencia	S/. 120.00	S/. 120.00
2	Accesorios de limpieza (Escoba, recogedor, bolsas, productos de limpieza)	S/. 100.00	S/. 200.00
1	Luces de emergencia	S/. 60.00	S/. 60.00
<b>Total de Equipos de Oficina Seguridad y Limpieza (Nuevos Soles)</b>			<b>11,528.00</b>

### 6.3.2. Maquinarias

Tabla N° 27 Alquilar para los servicios según demanda.

Descripción	Cada 5h	Costo (Soles/5hora)	Costo (Soles)	Gastos mensuales por Rubro
<b>Gastos de Alquiler</b>				<b>1,100.00</b>
Alquiler de Maquina Retroexcavadora	2	550.00	1,100.00	

#### 6.4. Diagrama de operaciones del servicio de estudio de suelo

Figura N° 15. Diagrama de operaciones de proceso

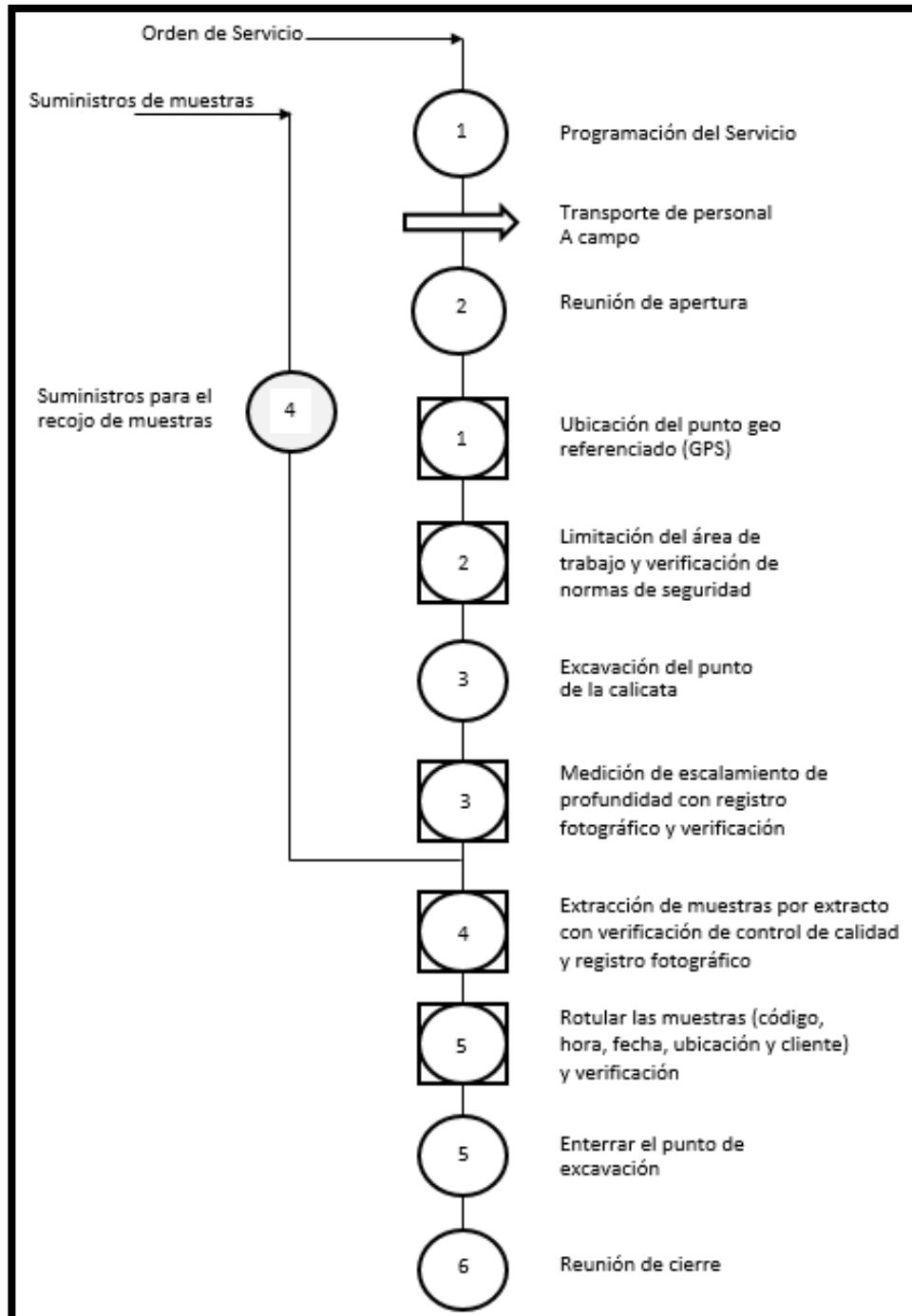
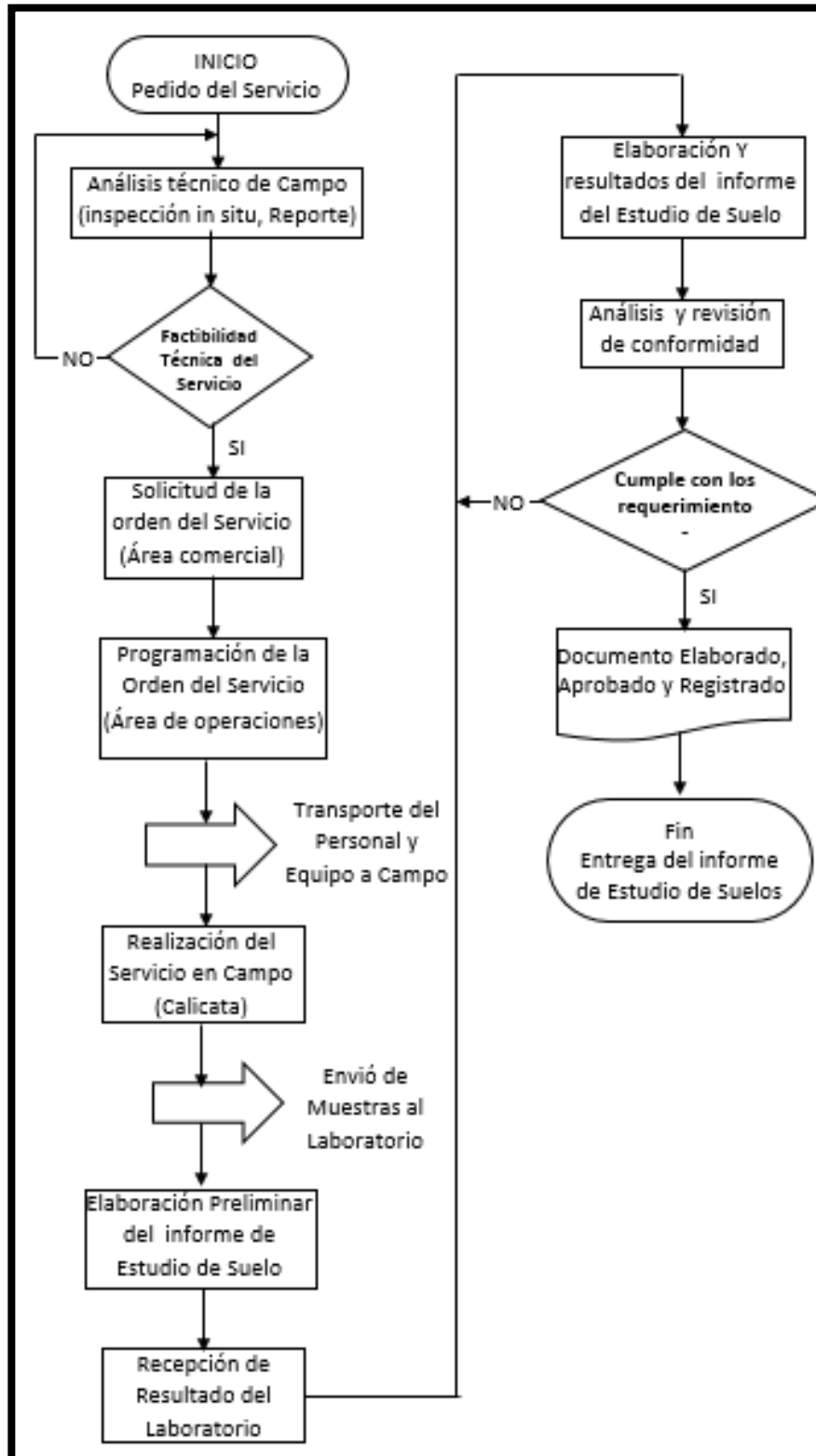


Figura N° 16. Diagrama de flujo del servicio



## CAPÍTULO 7. INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS TANGIBLES

### 7.1. Inversiones del Proyecto

Ver anexo 11

Tabla N° 28 Inversión de Proyecto

Inversiones	Rubros de Inversiones	Inversión desagregada	Inversiones Parciales (Nuevos Soles)	Total de Inversiones (Nuevos Soles)
Inversión Fija	Inversión Tangible	Maquinaria y equipamiento	2,982.60	17,690.60
		Equipo de oficina seguridad y limpieza	11,428.00	
		Muebles, equipos y artículos	3,280.00	
	Inversión Intangible	Gastos de organización	4,969.99	8,835.99
		Gasto de constitución	1,266.00	
		Gastos de Publicidad y publicacion	2,000.00	
		Gastos en capacitación	600.00	
Capital de Trabajo	Capital de Trabajo	Pago de sueldos y salarios	45,180.00	85,584.00
		Gastos de operación	40,404.00	
<b>Inversión Total (Nuevos Soles)</b>				<b>112,110.59</b>

A continuación se detalla la inversión fija y el capital de trabajo

#### 7.1.1. Inversión Fija – Tangible

Tabla N° 29 Equipamiento y Maquinaria

Cantidad	Descripción	Precio Unitario (Soles)	Monto Total (Soles)
3	Herramientas (pico,lampa,barreta,barrero, collar)	394.20	1,182.60
8	Equipos de Protección personal (Cascos,Guantes,Lentes,Botas,Orejas,Camisas,Pantalón)	225.00	1,800.00
<b>Total de equipamiento y maquinaria</b>			<b>2,982.60</b>

Tabla N° 30 Equipos de Oficina, Seguridad y Limpieza

Cantidad	Descripción	Precio Unitario (Soles)	Monto Total (Soles)
<b>Equipos de Oficina</b>			
1	Computadora de escritorio con i5	S/. 2,400.00	S/. 2,400.00
3	Computadora portatil ci3	S/. 2,200.00	S/. 6,600.00
1	Impresora multifuncional	S/. 363.00	S/. 363.00
1	Proyector	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00
1	Ecran	S/. 150.00	S/. 150.00
<b>Equipos de Limpieza, seguridad y Otros</b>			
1	Extintor	S/. 50.00	S/. 50.00
1	Botiquin	S/. 85.00	S/. 85.00
1	Mochila de emergencia	S/. 120.00	S/. 120.00
2	Accesorios de limpieza (Escoba, recogedor, bolsas, productos de limpieza)	S/. 100.00	S/. 200.00
1	Luces de emergencia	S/. 60.00	S/. 60.00
<b>Total de Equipos de Oficina Seguridad y Limpieza (Nuevos Soles)</b>			<b>11,528.00</b>

Tabla N° 31 Muebles, equipos y artículos de oficina

Cantidad	Descripción	Precio Unitario (Soles)	Monto Total (Soles)
<b>Muebles</b>			
1	archivero	S/. 300.00	S/. 300.00
1	librero	S/. 180.00	S/. 180.00
2	pizarras	S/. 80.00	S/. 160.00
3	escritorios	S/. 200.00	S/. 600.00
3	sillas de escritorio	S/. 80.00	S/. 240.00
1	juego de mesa ejecutivo	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00
1	sofa de espera	S/. 300.00	S/. 300.00
<b>Total de muebles, equipos y articulos de oficina (Nuevos Soles)</b>			<b>3,280.00</b>

### 7.1.2. Inversión Fijo – Intangible

Ver anexo 4

Tabla N° 32 Intangibles

Descripción	Costo (Nuevos Soles)	Resumen de Gastos por Rubro
<b>Gastos de Organización</b>		
Estudios Preliminares	1,200.00	<b>4,969.99</b>
Estudio de Factibilidad Definitivos	1,800.00	
Asesoría	1,000.00	
Gastos de instalación	500.00	
licencias software	469.99	
<b>Gasto de Constitución</b>		
Gastos Notariales	590.00	<b>1,266.00</b>
Inscripción en el Registros Públicos	349.00	
Licencia Municipal	90.00	
Otros Trámites	137.00	
Servicio de Terceros	100.00	
<b>Gastos en Capacitación</b>		
Capacitación en el Puesto	400.00	<b>600.00</b>
Otras Capacitaciones	200.00	
<b>Gastos en Publicidad y Promoción</b>		
Publicidad	1,000.00	<b>2,000.00</b>
Gastos en Marketing Directo	1,000.00	
<b>Total Intangible (Nuevos Soles)</b>		<b>8,835.99</b>

### 7.1.3. Capital de Trabajo – Pagos De Sueldos y Salarios

Tabla N° 33 Mano de Obra

Personal	Forma de Contrato	Cantidad	Remuneración Mensual en Soles	Monto Total Mensual en Soles	Monto Total Para la Inversion en Soles	
<b>Mano de Obra Directa</b>						
Operarios**		2	990.00	<b>3,960.00</b>		
Supervisor*		1	3,300.00	<b>6,600.00</b>		
<b>Total Mano de Obra Directa</b>				<b>10,560.00</b>		
<b>Mano de Obra Indirecta</b>						
Administrador		1	2,700.00	<b>2,700.00</b>		
Asistente administrativo		1	1,800.00	<b>1,800.00</b>		
<b>Total Mano de Obra Indirecta</b>				<b>4,500.00</b>		
<b>Total Mano de Obra (Nuevos Soles)</b>				<b>15,060.00</b>		<b>45,180.00</b>

#### 7.1.4. Capital de Trabajo – Gastos de Operación

Tabla N° 34 Gastos de Operación

Descripción	Unid	Costo (S/. por unid)	Costo (Soles)	Gastos mensuales por Rubro	Gastos Para la Inversion
<b>Gastos Generales</b>	<b>Unid</b>	<b>Costo</b>	<b>Total Costo</b>		
Alquiler de Oficina			600.00		
Teléfonos Celulares	4	35.00	140.00		
Servicio de Cable	1	65.00	65.00		
Servicio de Internet	1	100.00	100.00		
Servicio de telefonía fija	1	34.00	34.00		
Servicio de agua	1	39.00	39.00		
Servicio de Luz	1	70.00	70.00		
Seguros del personal (SCTR)	5	50.00	250.00		
Subtotal			1,298.00	<b>1,298.00</b>	<b>3,894.00</b>
<b>Gastos de Alquiler</b>					
Alquiler Camioneta 4X4 Equipada	8	200.00	1,600.00		
Alquiler de Maquina Retroescabadora	2	550.00	1,100.00		
Subtotal			2,700.00	<b>2,700.00</b>	<b>8,100.00</b>
<b>Gastos de Tercerizacion</b>					
Analisis de laboratorio SUELOS	5	1,800.00	9,000.00	<b>9,000.00</b>	<b>27,000.00</b>
<b>Gastos Administrativos</b>					
Útiles de Oficina			90.00		
Mantenimiento Equipos			100.00		
Artículos de limpieza			80.00		
Caja Chica (Otros gastos)			200.00		
Subtotal			470.00	<b>470.00</b>	<b>1,410.00</b>
<b>Gastos de Publicidad</b>					
Brochure	1 millar	800.00	800.00		
Folder Publicitario	1 millar	450.00	450.00		
Tarjeta Personal	1 millar	60.00	60.00		
Subtotal			1,310.00	<b>1,310.00</b>	
<b>Gastos de Operación (Soles)</b>				<b>13,468.00</b>	<b>40,404.00</b>

#### 7.1.5. Inversión en Muebles y Enseres

Tabla N° 35 Alquiler de oficina

Descripción			Costo (Soles)	Gastos mensuales por Rubro
<b>Gastos Generales</b>	<b>Unid</b>	<b>Costo</b>	<b>Total Costo</b>	<b>600.00</b>
Alquiler de Oficina			600.00	



### 7.1.6. Inversión en Vehículos y Maquinaria Pesada

Tabla N° 36 Alquiler de Camioneta y Retroexcavadora

Descripción	Días	Precio Unitario (soles/días)	Costo (Soles)	Gastos mensuales por Rubro
<b>Gastos de Alquiler</b>				<b>1,600.00</b>
Camioneta 4X4 Equipada	8	200.00	1,600.00	
Retroexcavadora	2	550.00	1,100.00	<b>1,100.00</b>

### 7.1.7. Inversión activos – software

Tabla N° 37. Inversión activos – software

<b>Licencias software</b>			
Descripción	Precio x unidad	Cantidad	Resumen
Licencias Microsoft Office 2013 (5COMPUTADORAS)	S/. 289.99	1	S/. 289.99
Antivirus(3COMPUTADORAS)	S/. 90.00	2	S/. 180.00
<b>T O T A L (soles)</b>			<b>S/. 469.99</b>

## 7.2. Capital de trabajo

Ver anexo 11

Tabla N° 38. Capital de trabajo

Financiamiento	Monto (Nuevos Soles)	Porcentaje
Capital Propio	40,000.00	35%
Socios 2	20,000.00	18%
Préstamo	53,000.00	47%
<b>Total (Nuevos Soles)</b>	<b>113,000.00</b>	<b>100%</b>

### 7.2.1. Presupuestos de ingresos y egresos

Tabla N° 39 Presupuestos de ingresos y egresos

RUBRO	AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS (S/.)</b>	670,108.30	703,613.71	738,794.40	775,734.12	814,520.82
<b>EGRESOS (S/.)</b>	409,499.11	413,729.31	417,670.35	421,864.77	426,337.38
<b>UTILIDAD (S/.)</b>	<b>260,609.19</b>	<b>289,884.40</b>	<b>321,124.04</b>	<b>353,869.34</b>	<b>388,183.45</b>

### 7.2.2. Cotización de venta

Tabla N° 40. Presupuesto de venta

CUADRO DE PRESUPUESTO DE INGRESOS				
Descripcion	Unid.	Cant.	Costo US\$/DIA	Costo Parcial US\$
<b>Personal Profesional y Tecnico</b>				
Ingeniero Geotecnista	1	9	230.00	2,070.00
Tecnico de Campo	2	7	120.00	1,680.00
<b>Sub Total</b>				<b>3,750.00</b>
<b>Trabajos de Laboratorio (Tercerizado)</b>				
Analisis de Laboratorio		17	1,100.00	18,700.00
<b>Sub Total</b>				<b>18,700.00</b>
<b>Trabajos de Campo - Calicatas</b>				
Excavacion de 3 Calicatas de 3m de profundidad		0	0.00	0.00
Excavacion de 3 Calicatas de 5m de profundidad		0	0.00	0.00
Ensayos de Densidad natural (2unid por calicata)		0	20.00	0.00
<b>Sub Total</b>				<b>0.00</b>
<b>Gastos Reembolsables</b>				
Transporte Camioneta (Lima-junin(obra)-Lima)		7	90.00	630.00
Combustible (Lima-Junin(obra)-lima)				85.00
Retroexcavadora		6	215.00	1,290.00
Exámenes medicos		0	150.00	0.00
Stand bye personal y/o equipo		0	120.00	0.00
viaticos viaje		0	70.00	0.00
sctr		0	150.00	0.00
<b>Sub Total</b>				<b>2,005.00</b>
<b>SUBTOTAL</b>				<b>24,455.00</b>
IMPREVISTOS (10%)				2,445.50
<b>SUBTOTAL US\$</b>				<b>26,900.50</b>
<b>Gastos Operativos</b>				26,900.50
<b>Gastos Administrativos (10% Gastos Operativos)</b>				2,690.05
<b>Utilidad (10% Gastos Operativos)</b>				2,690.05
<b>Costo Total</b>				32,280.60
<b>IGV(18%)</b>				5,810.51
<b>PRESUPUESTO TOTAL US\$</b>				<b>38,091.11</b>

### 7.3. Costos de Producción

Tabla N° 41. Costos de Producción mensual

ITEMS	UNIDAD	CANTIDAD	PREC. UNIT	MONTO
Mano de obra directa				10,560.00
servicio proceso tercero Laboratorio				9,000.00
Gastos adicionales serv. terceros				2,700.00
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>				<b>22,260.00</b>

### 7.4. Costos Fijos – Obligaciones laborales

Ver anexo 11

Tabla N° 42. Costos Fijos – Obligaciones laborales

Nombres	Área	Aporte Empleador				Descuentos al trabajador			Neto a Pagar	Sueldo Neto
		Sueldo	Asignación Familiar	Sueldo Bruto	ESSALUD	ONP	AFP	Adelanto de sueldos		
Administrador	ADM	S/. 2,700.00	S/. 75.00	S/. 2,775.00	S/. 279.32		S/. 360.75	S/. 1,350.00	S/. 1,064.25	S/. 2,414.25
Asistente administrativo	ADM	S/. 1,800.00	S/. 75.00	S/. 1,875.00	S/. 186.21		S/. 243.75	S/. 900.00	S/. 731.25	S/. 1,631.25
<b>TOTAL MENSUAL</b>		<b>S/. 4,500.00</b>	<b>S/. 150.00</b>	<b>S/. 4,650.00</b>	<b>S/. 465.53</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. 604.50</b>	<b>S/. 2,250.00</b>	<b>S/. 1,795.50</b>	<b>S/. 4,045.50</b>
PAGO TOTAL MENSUAL DEL EMPLEADOR					S/. 5,115.53					

### 7.5. Costos Fijos – Materiales y equipos

Tabla N° 43. Costos Fijos – Materiales y equipos

Cantidad	Descripción	Precio Unitario (Soles)	Monto Total (Soles)
3	Herramientas (pico,lampa,barreta,barreno, collar)	394.20	1,182.60
8	Equipos de Protección personal (Cascos,Guantes,Lentes,Botas,Orejas,Camisas,Pantalón)	225.00	1,800.00
<b>Total de equipamiento y maquinaria</b>			<b>2,982.60</b>

## 7.6. Costos fijos – Servicios varios

Tabla N° 44. Costos fijos –servicios varios

Descripción				Costo (Soles)	Gastos mensuales por Rubro	Gastos Anuales por Rubro
<b>Gastos de Alquiler</b>						
Alquiler Camioneta 4X4 Equipada	8	200.00	1,600.00	<b>2,700.00</b>	<b>32,400.00</b>	
Alquiler de Máquina Retroexcavadora	2	550.00	1,100.00			
<b>Gastos de Tercerización</b>						
Análisis de laboratorio SUELOS	2	1,800.00	3,600.00	<b>3,600.00</b>	<b>43,200.00</b>	

## 7.7. Costos fijos – Combustible

Tabla N° 45. Costos fijos –combustible

Descripción	Unid.	Cant.	Costo S/DIA	Costo S/.
<b>Gastos Reembolsables</b>				
Combustible (Lima-Junín(obra)-lima)				276.00

## 7.8. Costos fijos- Mantenimiento

Tabla N° 46. Costos fijos- mantenimiento

Descripción			Costo (Soles)	Gastos mensuales por Rubro	Gastos Anuales por Rubro
<b>Gastos Administrativos</b>					
Mantenimiento Equipos			100.00	<b>100.00</b>	<b>1,200.00</b>

## 7.9. Depreciación anual

Datos obtenidos de la SUNAT

Tabla N° 47. Depreciación anual

Depreciación	Monto	Vida Útil (Años)	Depreciación %	Depreciación ( S/.)	Valor residual ( S/.)
Herramientas y EPPs	2,982.60	5	20%	596.52	0.00
Equipo de Oficina Seguridad y Limp	11,428.00	5	20%	2,285.60	0.00
Muebles, equipos y artículos de coc	0.00	5	20%	0.00	0.00
Muebles en general	0.00	10	10%	0.00	0.00
Artículos complementarios	0.00	2	50%	0.00	0.00
Infraestructura	0.00	20	5%	0.00	0.00
<b>Total Depreciación x Año</b>				<b>2,882.12</b>	<b>0.00</b>

## CAPÍTULO 8. PLAN FINANCIERO

### 8.1. Ingresos Generados durante la ejecución del Proyecto.

#### 8.1.1.1. Ingresos semanales

Tabla N° 48. Ingresos semanales en soles

Depreciación	AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS SEMANAL (S/.)	13,960.59	14,658.62	15,391.55	16,161.13	16,969.18

#### 8.1.1.2. Ingresos mensuales

Tabla N° 49. Ingresos mensuales en soles

Depreciación	AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS MENSUAL (S/.)	55,842.36	58,634.48	61,566.20	64,644.51	67,876.74

#### 8.1.1.3. Ingresos anuales

Cálculos obtenidos (ver anexo 10)

Tabla N° 50. Ingresos anuales en soles

RUBRO	AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS ANUAL (S/.)	670,108.30	703,613.71	738,794.40	775,734.12	814,520.82

#### 8.1.1.4. Ingresos durante todo el periodo

Suma total de los 5 años de periodo

Tabla N° 51. Ingresos durante todo el periodo en soles

RUBRO	AÑOS					INGRESO DE TODO EL PERIODO
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
INGRESOS ANUAL (S/.)	670,108.30	703,613.71	738,794.40	775,734.12	814,520.82	3,702,771.34

## 8.2. Egresos Generados durante el proyecto.

### 8.2.1. Costos de Producción

Cálculos obtenidos (ver anexo 8)

Tabla N° 52. Costos de Producción

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Mano de Obra Directa (S/.)</b>	180,798.01	181,489.40	182,183.43	182,880.12	183,579.47
<b>Gastos Indirectos</b>	200,315.98	201,082.01	201,850.96	202,622.86	203,397.71
<b>Costo de Producción S/.</b>	<b>381,113.99</b>	<b>382,571.41</b>	<b>384,034.40</b>	<b>385,502.98</b>	<b>386,977.18</b>

### 8.2.2. Costos Fijos

Ver anexo 7

Tabla N° 53. Costos Fijos

RUBRO	AÑOS				
	Año 1 (S/.)	Año 2 (S/.)	Año 3 (S/.)	Año 4 (S/.)	Año 5 (S/.)
<b>COSTOS FIJOS</b>					
Depreciación	2,882.12	2,939.00	2,939.00	2,939.00	2,939.00
Amortización	1,767.20	1,767.20	1,767.20	1,767.20	1,767.20
Gastos Generales	15,576.00	15,887.52	16,205.27	16,529.38	16,859.96
Gastos Administrativos	5,640.00	5,809.20	5,983.48	6,162.98	6,347.87
Gastos de Ventas	1,310.00	1,336.20	1,362.92	1,390.18	1,417.99
Gastos Financieros	1,500.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
<b>Costo Fijo Total</b>	<b>28,675.32</b>	<b>29,739.12</b>	<b>30,257.87</b>	<b>30,788.74</b>	<b>31,332.02</b>

### 8.2.3. Costos Variables

Ver anexo 7

Tabla N° 54. Costos Variables

RUBRO	AÑOS				
	Año 1 (S/.)	Año 2 (S/.)	Año 3 (S/.)	Año 4 (S/.)	Año 5 (S/.)
<b>COSTOS VARIABLES</b>					
Mano de Obra Directa	180,798.01	181,489.40	182,183.43	182,880.12	183,579.47
Gastos Indirectos de fabricación	200,315.98	201,082.01	201,850.96	202,622.86	203,397.71
<b>Costo variable total</b>	<b>381,113.99</b>	<b>382,571.41</b>	<b>384,034.40</b>	<b>385,502.98</b>	<b>386,977.18</b>

### 8.2.4. Costos Laborales

Tabla N° 55. Costos Laborales

Nombres	Área	Aporte Empleador				Descuentos al trabajador			Neto a Pagar	Sueldo Neto
		Sueldo	Asignación Familiar	Sueldo Bruto	ESSALUD	ONP	AFP	Adelanto de sueldos		
Administrador	ADM	S/. 2,700.00	S/. 75.00	S/. 2,775.00	S/. 279.32		S/. 360.75	S/. 1,350.00	S/. 1,064.25	S/. 2,414.25
Asistente administrativo	ADM	S/. 1,800.00	S/. 75.00	S/. 1,875.00	S/. 186.21		S/. 243.75	S/. 900.00	S/. 731.25	S/. 1,631.25
<b>TOTAL MENSUAL</b>		<b>S/. 4,500.00</b>	<b>S/. 150.00</b>	<b>S/. 4,650.00</b>	<b>S/. 465.53</b>	<b>S/.-</b>	<b>S/. 604.50</b>	<b>S/. 2,250.00</b>	<b>S/. 1,795.50</b>	<b>S/. 4,045.50</b>
<b>PAGO TOTAL MENSUAL DEL EMPLEADOR</b>					<b>S/. 5,115.53</b>					

### 8.2.5. Costos Indirectos

Ver anexo 7

Tabla N° 56. Costos Indirectos

RUBRO	AÑOS				
	Año 1 ( S/.)	Año 2 ( S/.)	Año 3 ( S/.)	Año 4 ( S/.)	Año 5 ( S/.)
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>					
Depreciación	2,882.12	2,939.00	2,939.00	2,939.00	2,939.00
Amortización	1,767.20	1,767.20	1,767.20	1,767.20	1,767.20
Gastos Generales	15,576.00	15,887.52	16,205.27	16,529.38	16,859.96
Gastos Administrativos	5,640.00	5,809.20	5,983.48	6,162.98	6,347.87
Gastos de Ventas	1,310.00	1,336.20	1,362.92	1,390.18	1,417.99
Gastos Financieros	1,500.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
<b>Costo Indirecto Total</b>	<b>28,675.32</b>	<b>29,739.12</b>	<b>30,257.87</b>	<b>30,788.74</b>	<b>31,332.02</b>

### 8.2.6. Costos Directos

Ver anexo 7

Tabla N° 57. Costos Directos

RUBRO	AÑOS				
	Año 1 ( S/.)	Año 2 ( S/.)	Año 3 ( S/.)	Año 4 ( S/.)	Año 5 ( S/.)
<b>COSTOS DIRECTOS</b>					
Mano de Obra Directa	180,798.01	181,489.40	182,183.43	182,880.12	183,579.47
Gastos indirectos de fabricación	200,315.98	201,082.01	201,850.96	202,622.86	203,397.71
<b>Costo directo total</b>	<b>381,113.99</b>	<b>382,571.41</b>	<b>384,034.40</b>	<b>385,502.98</b>	<b>386,977.18</b>



### 8.2.7. Impuesto a la Renta

Obtenido del anexo 9 del cuadro de estado de ganancias y perdidas

Tabla N° 58. Impuesto a la Renta en soles

Tercera categoría: comercio e industria (30%) SUNAT

RUBRO	AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	670,108.30	703,613.71	738,794.40	775,734.12	814,520.82
Costo de producción	381,113.99	382,571.41	384,034.40	385,502.98	386,977.18
Utilidad Bruta	288,994.30	321,042.30	354,760.00	390,231.14	427,543.64
Gastos Generales	15,576.00	17,133.60	18,846.96	20,731.66	22,804.82
Gastos Administrativos	5,640.00	6,204.00	6,824.40	7,506.84	8,257.52
Gastos de Ventas	1,310.00	1,441.00	1,585.10	1,743.61	1,917.97
Utilidad de Operación	266,468.30	296,263.70	327,503.54	360,249.03	394,563.33
Depreciación	2,882.12	2,882.12	2,882.12	2,882.12	2,882.12
Amortización de Intangible	1,767.20	1,767.20	1,767.20	1,767.20	1,767.20
Gastos Financieros	1,590.00	2,120.00	2,120.00	2,120.00	2,120.00
Utilidad Antes de Impuestos	260,228.98	289,494.38	320,734.22	353,479.71	387,794.01
<b>Impuestos (30%)</b>	<b>78,068.70</b>	<b>86,848.32</b>	<b>96,220.27</b>	<b>106,043.91</b>	<b>116,338.20</b>

### 8.2.8. Impuesto General a las Ventas

Obtenido del anexo 10 del cuadro de proyección de ventas

Tabla N° 59. Impuesto General a las Ventas en soles

Periodos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio Promedio mensual	16,584.53	17,347.42	18,145.40	18,980.09	19,853.18
Cantidad de calicatas	34	34	35	35	35
Ventas Anuales (S/) sin IG	567,888.39	596,282.81	626,096.95	657,401.79	690,271.88
<b>IGV (18%)</b>	<b>102,219.91</b>	<b>107,330.90</b>	<b>112,697.45</b>	<b>118,332.32</b>	<b>124,248.94</b>
<b>Ventas Anuales (S/.)</b>	<b>670,108.30</b>	<b>703,613.71</b>	<b>738,794.40</b>	<b>775,734.12</b>	<b>814,520.82</b>

### 8.3. Financiamiento

Detalles ver anexo 11

Tabla N° 60. Financiamiento

Concepto	Monto S/	interes anual	años	interes total	Cuota Mensua	Total
Prestamo Familiar	S/. 53,000.00	4%	5	20%		5años
		S/. 2,120.00		S/. 10,600.00	S/. 1,000.00	S/. 63,600.00

#### 8.4. Valor actual neto (VAN)

Obtenido del anexo 13 y del anexo 14 de los cuadros de flujo de caja económico y financiero

Tabla N° 61. Valor actual neto (VAN)

Indicadores Económicos	Valores
Valor Actual Neto Económico (VANE) en Soles	S/. 84,061.36
Valor Actual Neto Financiero (VANF) en Soles	S/. 129,018.60

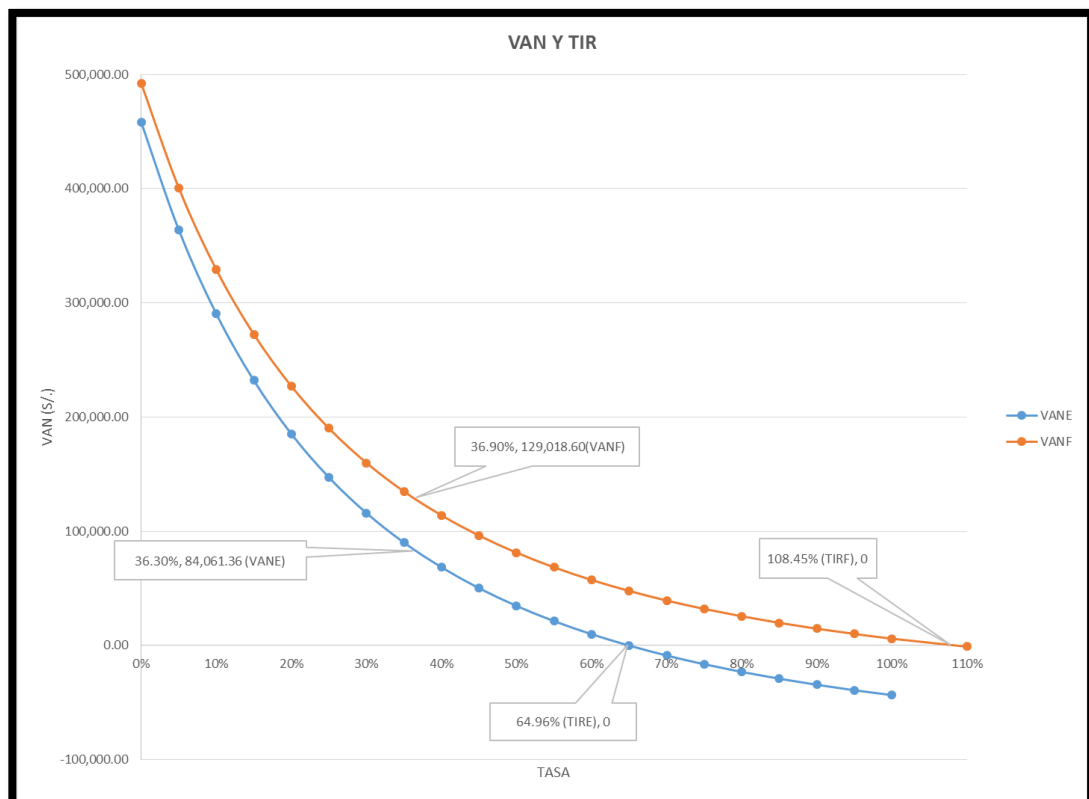
#### 8.5. Tasa interna de retorno (TIR)

Obtenido del anexo 13 y anexo 14 de los cuadros de flujo de caja económico y financiero

Tabla N° 62. Tasa interna de retorno (TIR)

Indicadores Económicos	Valores
Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE)	64.96%
Tasa Interna de Retorno Financiero (TIRF)	108.45%

Figura N° 17. Gráfico de VAN Y TIR



## 8.6. Periodo de Recuperación de Capital

Obtenido del anexo 14 del cuadro flujo de caja financiero

Tabla N° 63. Periodo de Recuperación de Capital

Indicadores Económicos	Valores
Tasa Interna de Retorno Financiero (TIRF)	108.45%
Periodo de Recuperación de Inversión (en años)	0.92

## 8.7. Costo de Oportunidad de Capital

Obtenido del anexo 14 de los cuadros de indicadores económicos

Tabla N° 64. Costo de Oportunidad de Capital

Indicadores Económicos	valores
$COK = rf + Bx(rm - rf) + rp$	36.30%
rf: tasa libre de riesgo	2.26%
B : beta	4.55
(rm - rf) : prima de riesgo de mercado	7.17%
rp : riesgo país	1.42%

## 8.8. Margen Bruto y Operativo

Obtenido del anexo 9 del cuadro de estado de ganancias y perdidas

Tabla N° 65. Margen bruto y operativo

RUBRO	AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	670,108.30	703,613.71	738,794.40	775,734.12	814,520.82
Costo de producción	381,113.99	382,571.41	384,034.40	385,502.98	386,977.18
Utilidad Bruta	288,994.30	321,042.30	354,760.00	390,231.14	427,543.64
Gastos Generales	15,576.00	17,133.60	18,846.96	20,731.66	22,804.82
Gastos Administrativos	5,640.00	6,204.00	6,824.40	7,506.84	8,257.52
Gastos de Ventas	1,310.00	1,441.00	1,585.10	1,743.61	1,917.97
Utilidad de Operación	266,468.30	296,263.70	327,503.54	360,249.03	394,563.33

## CAPÍTULO 9. RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PROYECTO

### 9.1. CONCLUSIONES

Se pudo dar en cumplimiento con los objetivos trazados para el Proyecto.

Se diseñó estrategias aplicables a nuestra empresa prestadora de servicios, para que en el transcurso del tiempo aumente su valor económico y rentabilidad en el Mercado.

De los estados Financieros del proyecto tenemos los indicadores económicos que son el VANE, VANF, TIRE, TIRF, COK donde al realizar la evaluación nos indicó que el VANF es mayor al VANE y positivos, que el TIRF es mayor al TIRE y ambos mayores al COK, por lo tanto el proyecto es factible en su ejecución.

La viabilidad del proyecto se comprobó con el análisis de los estados financieros.

El Proyecto da como resultado indicadores positivos donde VANE de S/. 84,061.36, VANF de S/. 129,018.60 lo cual nuestro proyecto generara beneficio en el tiempo (VAN>0).

El Proyecto da como resultado TIRE de 65.96% TIRF de 108.45% y la tasa descuento (COK) de 36.30% lo cual TIR > COK por lo tanto el proyecto es factible.

El periodo de recuperación de la inversión se estima que será en 0.92 años (11 meses y 1 día).

## **9.2. RECOMENDACIONES**

Realizar implementaciones a mediano y largo plazo del proyecto y poder abarcar Laboratorio, equipos de perforaciones diamantinas y de campo, consultoría para los estudios de suelos.

Al realizar los servicios de estudios de suelos tener presente el impacto ambiental que se puede generar si no actuamos con responsabilidad ambiental, en cada etapa del proceso.

La Implementación del Plan de negocio de acuerdo al análisis realizado del estudio económico y Financiero.

## REFERENCIAS

### LIBROS

- Pearson Educación, México, 2012, "Marketing", Decimocuarta edición, Kotler, Philip Y Armstrong, Gary.
- Karen Weinberger Villaran, "Plan de Negocios Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio".
- Brealey Myers Allens, 2010, Principios de Finanzas Corporativas, Novena edición, Principios de Finanzas Corporativas.
- Karen Weinberger Villaran, "Estrategía para lograr y mantener la competitividad en la Empresa".
- Sapag Chain, Nassir, 2007, Proyectos de Inversión, formulación y evolución, primera edición, Pearson.
- Mario Maguiño Molina, Lima, 2013, "Análisis E Interpretación De Los Estados Financieros", Primera edición, Edigraber S.A.C.
- Bowles, Joseph E. (1981), "Manual de Laboratorio de Suelos en Ingeniería Civil. McGraw-Hill Book Company.
- Das, Braja M. (2001), "Fundamentos de Ingeniería Geotécnica", Thomson Learning.
- Das, Braja M. (2001), "Principios de Ingeniería de Cimentaciones", International Thomson Editores.
- McCarthy, David F. (1988), "Essentials of soil Mechanics and Foundations: Basic Geotechnics", Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 07632.
- Universidad Nacional de Ingeniería – FIC (2004), "Laboratorio de Mecánica de Suelos".



#### **PAGINA WEB**

- [www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Presentaciones.../2016/presentacion-08-2016.pd](http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Presentaciones.../2016/presentacion-08-2016.pd).
- [www.minem.gob.pe](http://www.minem.gob.pe) Reporte Anual del boletín estadístico/ Información actualizada a enero de 2017 Dirección de Promoción Minera – MEM
- [www.bcrp.gob.pe/cuadros estadísticos mensuales](http://www.bcrp.gob.pe/cuadros-estadisticos-mensuales)

#### **REVISTA**

- Ministerio de Energía y Minas - Elaboración Revista Proveedor Minero



## ANEXO 1 – DEMANDA POTENCIAL

### CARTERA PROYECTOS MINEROS

EMPRESA	PROYECTO	REGION	MINERAL	INVERSIÓN US\$ MM
---------	----------	--------	---------	-------------------

#### AMPLIACIONES

SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION	Ampliación Toquepala	TACNA	Cu	1,200
COMPANIA MINERA MISKI MAYO S.R.L.	Ampliación Bayovar	PIURA	Fosfatos	520
SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.	Ampliación Marcona	ICA	Fe	1,500
<b>MINERA CHINALCO PERU S.A.</b>	<b>Ampliación Toromocho</b>	<b>JUNIN</b>	<b>Cu</b>	<b>1,350</b>
MINERA BARRICK MISQUICHILCA S.A.	Ampliación Lagunas Norte	LA LIBERTAD	Au	640

#### CON EIA APROBADO / EN CONSTRUCCIÓN

ANGLO AMERICAN QUELLAVECO S.A.	Quellaveco	MOQUEGUA	Cu	5,000
MINERA YANACOCCHA S.R.L.	Minas Conga	CAJAMARCA	Cu, Au	4,800
COMPANIA MINERA ARES S.A.	Crespo	CUZCO	Au - Ag	120
MINERA SHOUXIN PERU S.A.	Explotación de relaves	MARCONA	Cu, Fe, Zn	239
BEAR CREEK MINING COMPANY - SUC. DEL PERU	Corani	PUNO	Ag	664
MINERA KURI KULLU S.A.	Ollachea	PUNO	Au	180
FOSFATOS DEL PACIFICO S.A.-FOSPAC	Proyecto Fosfatos	PIURA	Fosfatos	500
SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION	Tia María	AREQUIPA	Cu	1,400
COMPANIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	Tambomayo	AREQUIPA	Au, Ag	340
JINZHAO MINING PERU S.A.	Pampa de Pongo	AREQUIPA	Fe	1,500
COMPANIA MINERA MILPO S.A.A.	Pukaqaqa	HUANCAVELICA	Cu-Mo	706
COMPANIA MINERA MILPO S.A.A.	Magistral	ANCASH	Cu	300
<b>ARIANA OPERACIONES MINERAS S.A.C</b>	<b>Ariana</b>	<b>JUNIN</b>	<b>Cu y Zn</b>	<b>Por definir</b>
RELIANT VENTURES S.A.C.	San Luis	ANCASH	Au y Ag	Por definir

#### CON EIA PRESENTADO / EN EVALUACIÓN

BEAR CREEK MINING COMPANY - SUC PERU	Santa Ana	PUNO	Ag	71
COMPANIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	San Gabriel (Ex-Chucapaca)	MOQUEGUA	Au	520

#### EN EXPLORACIÓN

MARCOBRE S.A.C.	Marcobre (Mina Justa)	ICA	Cu	744
PROINVERSION	Michiquillay	CAJAMARCA	Cu	1,000
APURIMAC FERRUM S.A.	Hierro Apurimac	APURIMAC	Fe	2,300
CAÑARIACO COPPER PERU S.A.	Cañariaco	LAMBAYEQUE	Cu	1,599
COMPANIA MINERA MILPO S.A.A.	Hilarión	ANCASH	Zn	470
COMPANIA MINERA QUECHUA S.A.	Quechua	CUSCO	Cu	490
JUNEFIELD GROUP S.A.	Don Javier	AREQUIPA	Cu	600
LUMINA COPPER S.A.C.	Galeno	CAJAMARCA	Cu, Mo, Au, Ag	3,500
MINERA ANTARES PERU S.A.C.	Haqira	APURIMAC	Cu-Mo	2,800
MINERA HAMPTON PERU S.A.C	Los Calatos	MOQUEGUA	Cu-Mo	655
MINERA CUERVO S.A.C.	Cerro Ccopane	CUSCO	Fe	
RIO BLANCO COPPER S.A.	Río Blanco	PIURA	Cu	1,500
RIO TINTO MINERA PERU LIMITADA S.A.C.	La Granja	CAJAMARCA	Cu	1,000
SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION	Los Chancas	APURIMAC	Cu	1,560
AMERICAS POTASH PERU S.A.	Salmueras de Secura	PIURA	Potasio	125
COMPANIA MINERA VICHAYCOCHA S.A.	Rondoni	HUANUCO	Cu	350
MINERA AQM COPPER PERU S.A.C.	Zafranal	AREQUIPA	Cu, Au	1,122
EXPLORACIONES COLLASUYO S.A.C.	Accha	CUZCO	Zn, Pb	346
<b>MANTARO PERU S.A.</b>	<b>Fosfatos Mantaro</b>	<b>JUNIN</b>	<b>Fosfatos</b>	<b>850</b>
CORPORACION MINERA CENTAURO S.A.C.	Quicay II	PASCO	Au, Cu	por definir
ANABI S.A.C	Anubia	APURIMAC	Cu	90
MINSUR S.A.	Explotación de relaves Bofedal 2 (B2)	PUNO	Sn	165
PANORO APURIMAC S.A.	Cotabambas	APURIMAC	Cu, Au, Ag	1,963
EL MOLLE VERDE S.A.C.	Trapiche	APURIMAC	Cu, Mo, Ag	1,000
PLATEAU URANIUM	Macusani	PUNO	Uranio	300

INVERSIONES MINERAS SEGÚN EMPRESA  
/ ENERO-DICIEMBRE / US\$

RANKING	TITULAR MINERO	2015	2016	Var. %
1°	SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERU	302,719,292	581,691,838	92.16%
2°	COMPANIA MINERA ANTAPACAY S.A.	569,135,602	542,457,710	-4.69%
3°	MINERA LAS BAMBAS S.A.	1,503,901,215	299,433,777	-80.09%
4°	COMPANIA MINERA ANTAMINA S.A.	280,880,601	247,865,758	-11.75%
5°	CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	239,582,300	209,029,332	-12.75%
6°	COMPANIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	143,703,911	176,190,661	22.61%
7°	SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	1,617,075,968	154,875,998	-90.42%
8°	MINERA CHINALCO PERU S.A.	396,764,289	146,076,106	-63.18%
9°	LA ARENA S.A.	148,802,820	145,578,355	-2.17%
10°	ANGLO AMERICAN QUELLAVECO S.A.	200,666,354	138,330,399	-31.06%
11°	HUDBAY PERU S.A.C.	304,611,394	135,820,094	-55.41%
12°	SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.	241,113,500	129,183,000	-46.42%
13°	SHAHUINDO S.A.C.	37,973,611	91,508,964	140.98%
14°	MINERA YANACOCCHA S.R.L.	142,215,632	80,993,433	-43.05%
15°	COMPANIA MINERA PODEROSA S.A.	48,095,713	63,605,046	32.25%
16°	COMPANIA MINERA ARES S.A.C.	27,143,463	57,041,133	110.15%
17°	VOLCAN COMPANIA MINERA S.A.A.	57,406,947	55,236,045	-3.78%
18°	MINERA AURIFERA RETAMAS S.A.	39,745,995	43,760,172	10.10%
19°	TITAN CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.	25,233,100	42,415,140	68.09%
20°	TREVALI PERU S.A.C.	42,813,500	39,698,004	-7.28%
21°	MILPO ANDINA PERU S.A.C.	42,061,708	35,052,756	-16.66%
22°	SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	18,930,166	34,637,314	82.97%
23°	COMPANIA MINERA RAURA S.A.	24,136,296	33,091,634	37.10%
24°	MINSUR S.A.	21,880,929	27,149,113	24.08%
25°	MARCOBRE S.A.C.	29,452,464	26,587,960	-9.73%
26°	GOLD FIELDS LA CIMA S.A.	38,112,384	26,210,602	-31.23%
27°	ANABI S.A.C.	19,921,925	24,175,460	21.35%
28°	COMPANIA MINERA SANTA LUISA S.A.	36,456,050	23,859,104	-34.55%
29°	SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.	26,929,963	23,081,292	-14.29%
30°	COMPANIA MINERA CHUNGAR S.A.C.	5,975,222	20,223,376	238.45%
31°	COMPANIA MINERA MISKI MAYO S.R.L.	28,056,564	20,083,941	-28.42%
33°	EMPRESA ADMINISTRADORA CHUNGAR S.A.C.	44,825,166	17,630,746	-60.67%
34°	COMPANIA MINERA KOLPA S.A.	12,342,120	17,355,976	40.62%
35°	UNION ANDINA DE CEMENTOS S.A.A.	23,024,626	16,905,201	-26.58%
36°	COMPANIA MINERA MILPO S.A.A.	18,429,348	16,864,490	-8.49%
37°	MINERA IRL S.A.	15,737,133	15,712,982	-0.15%
38°	COMPANIA MINERA ATACOCCHA S.A.A.	18,285,008	15,598,343	-14.69%
39°	MINERA LA ZANJA S.R.L.	15,076,989	14,421,382	-4.35%
40°	CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.	17,321,930	13,679,851	-21.03%
41°	PAN AMERICAN SILVER HUARON S.A.	14,500,034	13,121,638	-9.51%
42°	COMPANIA MINERA ZAFRANAL S.A.C.	16,705,859	12,734,128	-23.77%
43°	EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	45,560,509	12,681,663	-72.17%
44°	CIA MINERA HUAYCOLORO S.A.C.	21,559,456	12,577,641	-41.66%
45°	COMPANIA MINERA COIMOLACHE S.A.	14,058,130	12,171,571	-13.42%
46°	COMPANIA MINERA ARGENTUM S.A.	8,794,397	11,906,830	35.39%
47°	MINERA BATEAS S.A.C.	10,195,575	11,821,438	15.95%
48°	CENTURY MINING PERU S.A.C.	14,332,311	11,558,772	-19.35%
49°	S.M.R.L. SANTA BARBARA DE TRUJILLO	6,249,754	11,539,187	+
50°	COMPANIA MINERA CASAPALCA S.A.	56,758,797	11,084,162	-80.47%
	Otras ( 2015= 544 Empresas; 2016= 534 Empresas)	570,434,687	308,168,070	-45.98%
	<b>TOTAL</b>	<b>7,616,813,408</b>	<b>4,251,389,215</b>	<b>-44.18%</b>

## UNIDADES MINERAS EN ACTIVIDAD / DICIEMBRE 2016

UNIDADES	SITUACIÓN	Ha	% DEL PERÚ
604	EXPLOTACIÓN	1,261,494	0.98%
332	EXPLORACIÓN	389,249	0.30%
142	GATEO Y PROSPECCIÓN	64,403	0.05%
98	CONSTRUCCIÓN	71,035	0.06%
63	BENEFICIO	28,713	0.02%
24	CIERRE POST-CIERRE(DEFINITIVO)	26,211	0.02%
2	ALMACENAMIENTO	599	0.00%
1	CIERRE FINAL	3,681	0.003%
<b>936</b>	<b>UNIDADES MINERAS EN ACTIVIDAD</b>	<b>1,650,742</b>	<b>1.28%</b>

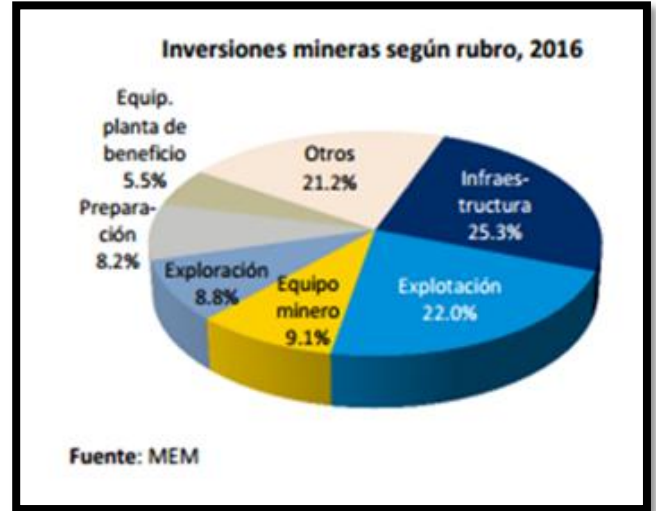
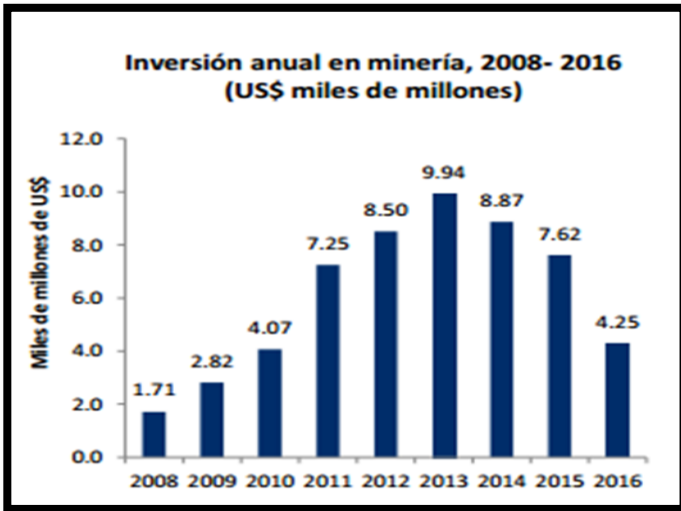
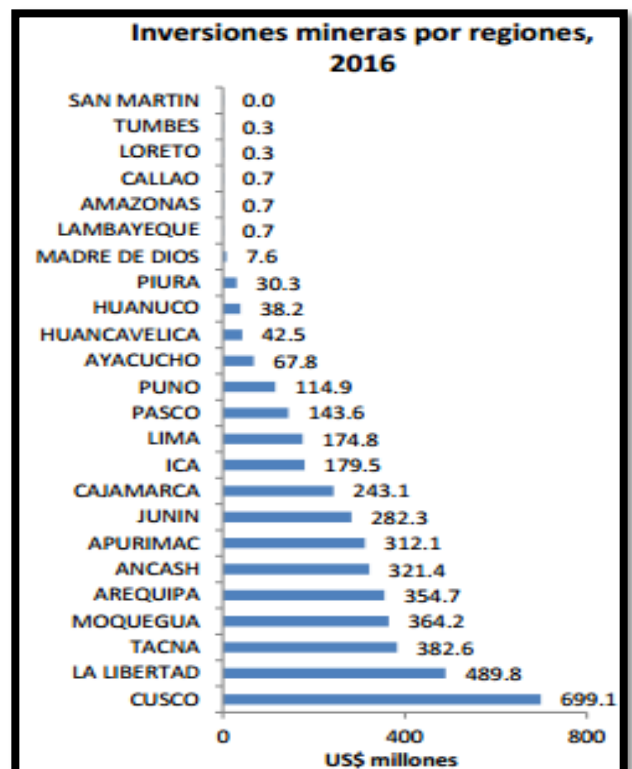
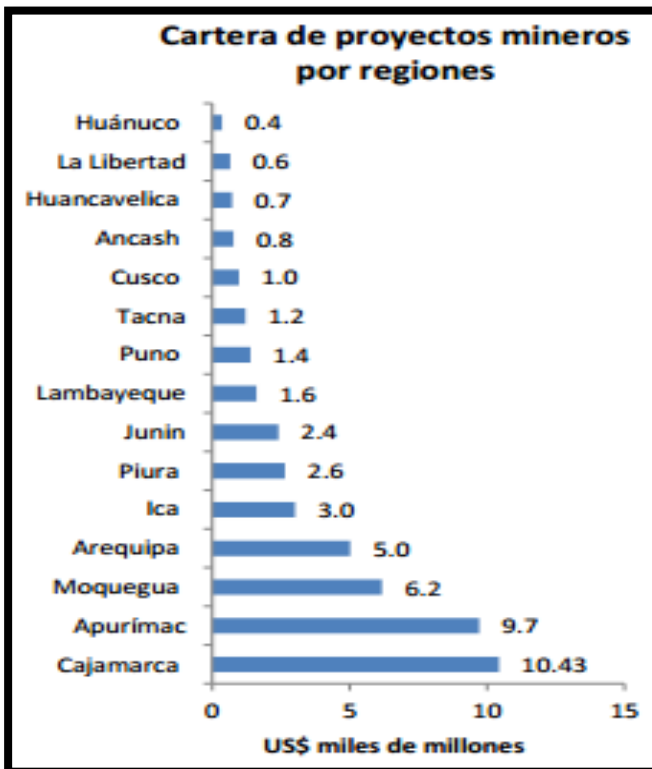


Figura N° 6. Cartera de Proyectos Mineros por regiones

Figura N° 7: Inversiones Mineras por regiones 2016



## ANEXO 2 – EQUIPOS Y MUEBLES DE OFICINA

Cantidad	Descripción	Precio Unitario (Soles)	Monto Total (Soles)
<b>Equipos de Oficina</b>			
1	computadora de escritorio cori5	S/. 2,400.00	S/. 2,400.00
3	computadora portatil ci3	S/. 2,200.00	S/. 6,600.00
1	impresora multifuncional	S/. 363.00	S/. 363.00
1	proyector	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00
1	ecran	S/. 150.00	S/. 150.00
<b>Equipos de Limpieza, seguridad y Otros</b>			
1	extintor	S/. 50.00	S/. 50.00
1	botiquin	S/. 85.00	S/. 85.00
1	mochila de emergencia	S/. 120.00	S/. 120.00
1	accesorios de limpieza	S/. 100.00	S/. 100.00
1	luces de emergencia	S/. 60.00	S/. 60.00
<b>Total de Equipos de Oficina Seguridad y Limpieza (Nuevos Soles)</b>			<b>11,428.00</b>

Cantidad	Descripción	Precio Unitario (Soles)	Monto Total (Soles)
<b>Muebles</b>			
1	archivero	S/. 300.00	S/. 300.00
1	librero	S/. 180.00	S/. 180.00
2	pizarras	S/. 80.00	S/. 160.00
3	escritorios	S/. 200.00	S/. 600.00
3	sillas de escritorio	S/. 80.00	S/. 240.00
1	juego de mesa ejecutivo	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00
1	sofa de espera	S/. 300.00	S/. 300.00
<b>Total de muebles, equipos y articulos de cocina (Nuevos Soles)</b>			<b>3,280.00</b>



### ANEXO 3 - GASTOS Y COSTOS DE INVERSIÓN

Descripción	Unid	Costo (S/. por unidad)	Costo (Soles)	Gastos mensuales por Rubro	Gastos Anuales por Rubro
<b>Gastos Generales</b>					
Alquiler de Oficina			600.00		
Teléfonos Celulares	4	35.00	140.00		
Servicio de Cable	1	65.00	65.00		
Servicio de Internet	1	100.00	100.00		
Servicio de telefonía fija	1	34.00	34.00		
Servicio de agua	1	39.00	39.00		
Servicio de Luz	1	70.00	70.00		
Seguros del personal (SCTR)	5	50.00	250.00		
				<b>1,298.00</b>	<b>15,576.00</b>
<b>Gastos de Alquiler</b>					
Alquiler Camioneta 4X4 Equipada	8	200.00	1,600.00		
Alquiler de Maquina Retroescavadora	2	550.00	1,100.00		
				<b>2,700.00</b>	<b>32,400.00</b>
<b>Gastos de Tercerizacion</b>					
Analisis de laboratorio SUELOS	2	1,800.00	3,600.00		
				<b>3,600.00</b>	<b>43,200.00</b>
<b>Gastos Administrativos</b>					
Útiles de Oficina			90.00		
Mantenimiento Equipos			100.00		
Artículos de limpieza			80.00		
Caja Chica (Otros gastos)			200.00		
				<b>470.00</b>	<b>5,640.00</b>
<b>Gastos de Publicidad</b>					
Brochure	1 millar	800.00	800.00		
Folder Publicitario	1 millar	450.00	450.00		
Tarjeta Personal	1 millar	60.00	60.00		
				<b>1,310.00</b>	<b>1,310.00</b>
<b>Gastos de Operación (Soles)</b>				<b>8,068.00</b>	<b>98,126.00</b>

Cantidad	Descripción	Precio Unitario (Soles)	Monto Total (Soles)
3	Herramientas (pico,lampa,barreta,barreno, collar)	394.20	1,182.60
8	Equipos de Protección personal (Cascos,Guantes,Lentes,Botas,Orejas,Camisas,Pantalon)	225.00	1,800.00
<b>Total de equipamiento y maquinaria</b>			<b>2,982.60</b>

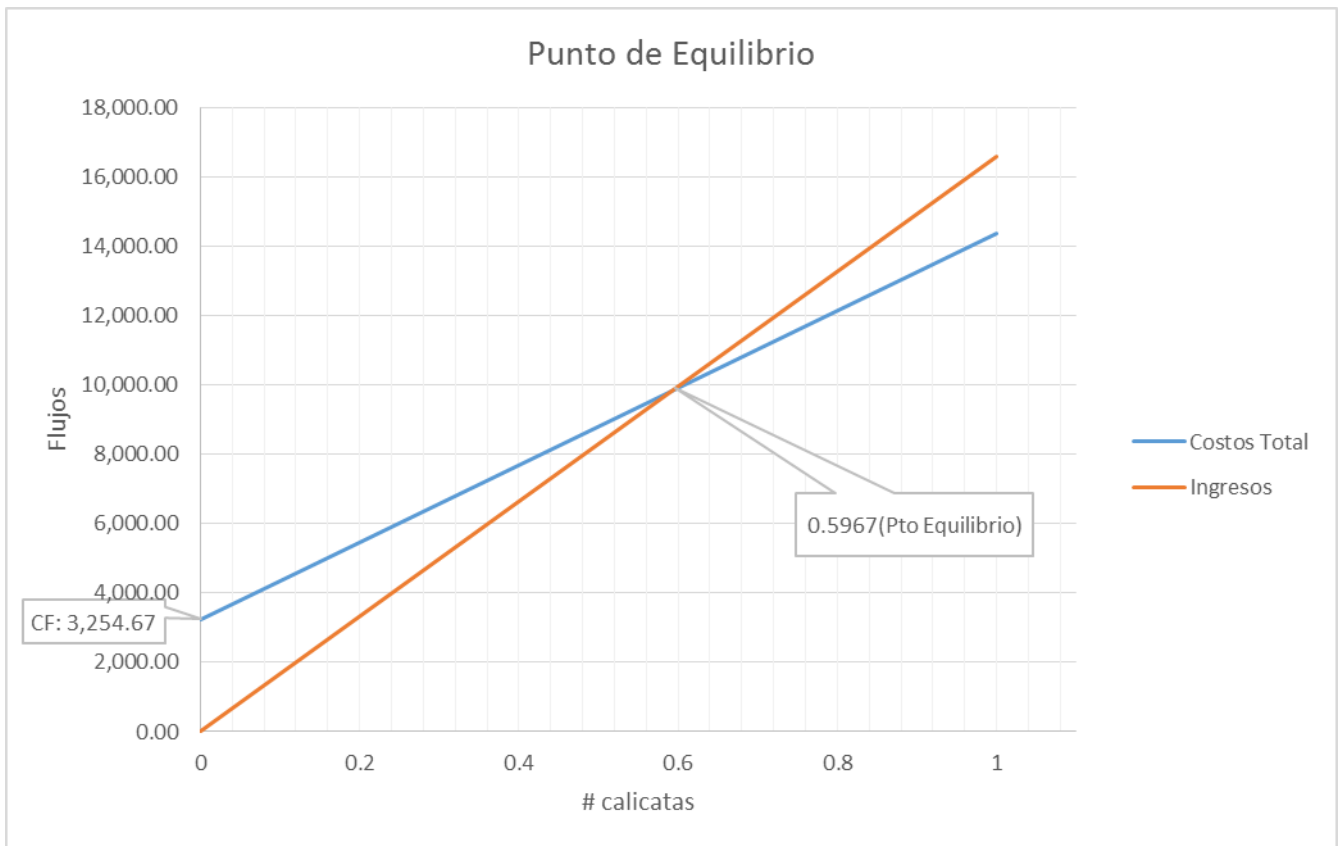
## ANEXO 4 – INTANGIBLES

Descripción	Costo (Nuevos Soles)	Resumen de Gastos por Rubro
<b>Gastos de Organización</b>		
Estudios Preliminares	1,200.00	<b>4,969.99</b>
Estudio de Factibilidad Definitivos	1,800.00	
Asesoría	1,000.00	
Gastos de instalación	500.00	
licencias software	469.99	
<b>Gasto de Constitución</b>		
Gastos Notariales	590.00	<b>1,266.00</b>
Inscripción en el Registros Públicos	349.00	
Licencia Municipal	90.00	
Otros Trámites	137.00	
Servicio de Terceros	100.00	
<b>Gastos en Capacitación</b>		
Capacitación en el Puesto	400.00	<b>600.00</b>
Otras Capacitaciones	200.00	
<b>Gastos en Publicidad y Promoción</b>		
Publicidad	1,000.00	<b>2,000.00</b>
Gastos en Marketing Directo	1,000.00	
<b>Total Intangible (Nuevos Soles)</b>		<b>8,835.99</b>



### ANEXO 5 – PUNTO DE EQUILIBRIO

$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Total de costos fijos}}{\text{Precio} - \text{Costo variable unitario}}$		$\text{PE} = \frac{3,254.67}{5,454.53} = 0.59669021$														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Datos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Costos Fijos</td> <td>3,254.67</td> </tr> <tr> <td>Costo variable Unitario</td> <td>11,130.00</td> </tr> <tr> <td>PV</td> <td>16,584.53</td> </tr> <tr> <td>Costo unitario de producción</td> <td>11,130.00</td> </tr> </tbody> </table>		Datos		Costos Fijos	3,254.67	Costo variable Unitario	11,130.00	PV	16,584.53	Costo unitario de producción	11,130.00	<table border="1"> <tr> <td><b>PE = 0.60</b></td> <td>calicatas / mes</td> </tr> <tr> <td><b>PE<sub>produccion</sub> = S/. 6,641.16</b></td> <td>Moneda / soles</td> </tr> </table>	<b>PE = 0.60</b>	calicatas / mes	<b>PE<sub>produccion</sub> = S/. 6,641.16</b>	Moneda / soles
Datos																
Costos Fijos	3,254.67															
Costo variable Unitario	11,130.00															
PV	16,584.53															
Costo unitario de producción	11,130.00															
<b>PE = 0.60</b>	calicatas / mes															
<b>PE<sub>produccion</sub> = S/. 6,641.16</b>	Moneda / soles															





### ANEXO 6 – RESUMEN DE COSTOS

COSTOS	AÑOS				
	Año 1 ( S/.)	Año 2 ( S/.)	Año 3 ( S/.)	Año 4 ( S/.)	Año 5 ( S/.)
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>381,113.99</b>	<b>382,571.41</b>	<b>384,034.40</b>	<b>385,502.98</b>	<b>386,977.18</b>
Mano de Obra Directa	180,798.01	181,489.40	182,183.43	182,880.12	183,579.47
Gastos indirectos de fabricación	200,315.98	201,082.01	201,850.96	202,622.86	203,397.71
<b>GASTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>22,526.00</b>	<b>23,032.92</b>	<b>23,551.67</b>	<b>24,082.54</b>	<b>24,625.82</b>
Gastos Generales	15,576.00	15,887.52	16,205.27	16,529.38	16,859.96
Gastos Administrativos	5,640.00	5,809.20	5,983.48	6,162.98	6,347.87
Gastos de Venta	1,310.00	1,336.20	1,362.92	1,390.18	1,417.99
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>1,590.00</b>	<b>2,120.00</b>	<b>2,120.00</b>	<b>2,120.00</b>	<b>2,120.00</b>
interes	1,590.00	2,120.00	2,120.00	2,120.00	2,120.00
<b>TOTAL DE COSTOS (Nuevos Soles)</b>	<b>405,229.99</b>	<b>407,724.33</b>	<b>409,706.07</b>	<b>411,705.52</b>	<b>413,723.00</b>

### ANEXO 7 – ESTRUCTURA DE COSTOS

ITEMS	UNIDAD	CANTIDAD	PREC. UNIT	MONTO
<b>COSTOS VARIABLES</b>				
MANO DE OBRA DIRECTA				10,560.00
GASTOS TERCERIZADOS				11,700.00
<b>COSTO VARIABLE TOTAL</b>				<b>22,260.00</b>
<b>COSTOS FIJOS</b>				
Gastos Generales y Administrativos				1,768.00
Gastos de Ventas				1,310.00
Gastos Financieros				176.67
<b>COSTO FIJO TOTAL</b>				<b>3,254.67</b>
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>25,514.67</b>
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO (calicata) soles</b>				<b>11,130.00</b>

RUBRO	AÑOS				
	Año 1 ( S/.)	Año 2 ( S/.)	Año 3 ( S/.)	Año 4 ( S/.)	Año 5 ( S/.)
<b>COSTOS FIJOS</b>					
Depreciación	2,882.12	2,939.00	2,939.00	2,939.00	2,939.00
Amortización	1,767.20	1,767.20	1,767.20	1,767.20	1,767.20
Gastos Generales	15,576.00	15,887.52	16,205.27	16,529.38	16,859.96
Gastos Administrativos	5,640.00	5,809.20	5,983.48	6,162.98	6,347.87
Gastos de Ventas	1,310.00	1,336.20	1,362.92	1,390.18	1,417.99
Gastos Financieros	1,590.00	2,120.00	2,120.00	2,120.00	2,120.00
<b>Costo Fijo Total</b>	<b>28,765.32</b>	<b>29,859.12</b>	<b>30,377.87</b>	<b>30,908.74</b>	<b>31,452.02</b>
<b>COSTOS VARIABLES</b>					
Mano de Obra Directa	180,798.01	181,489.40	182,183.43	182,880.12	183,579.47
Gastos Indirectos de fabricación	200,315.98	201,082.01	201,850.96	202,622.86	203,397.71
<b>Costo variable total</b>	<b>381,113.99</b>	<b>382,571.41</b>	<b>384,034.40</b>	<b>385,502.98</b>	<b>386,977.18</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>409,879.31</b>	<b>412,430.53</b>	<b>414,412.27</b>	<b>416,411.72</b>	<b>418,429.20</b>

### ANEXO 8 – COSTOS DE PRODUCCION

ITEMS	UNIDAD	CANTIDAD	PREC. UNIT	MONTO
Mano de obra directa				10,560.00
servicio proceso tercero Laboratorio				9,000.00
Gastos adicionales serv. terceros				2,700.00
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>				<b>22,260.00</b>
Gastos Generales y Administrativos				1,768.00
Gastos de Publicidad				1,310.00
Gastos Financieros				176.67
<b>COSTO DE VENTA</b>				<b>25,514.67</b>
<b>COSTO UNITARIO DE PRODUCCION (Calicata)</b>				11,130.00
<b>COSTO UNITARIO DE VENTA(Calicata)</b>				12,757.33
MARGEN DE UTILIDAD		30%		3,827.20
<b>PRECIO DE VENTA(calicata)FOB (soles)</b>				<b>16,584.53</b>

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Mano de Obra Directa (S/.)</b>	180,798.01	181,489.40	182,183.43	182,880.12	183,579.47
<b>Gastos Indirectos</b>	200,315.98	201,082.01	201,850.96	202,622.86	203,397.71
<b>Costo de Producción S/.</b>	<b>381,113.99</b>	<b>382,571.41</b>	<b>384,034.40</b>	<b>385,502.98</b>	<b>386,977.18</b>

## ANEXO 9 – IMPUESTO A LA RENTA

Cuadro: Estado de ganancias y perdidas

RUBRO	AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	670,108.30	703,613.71	738,794.40	775,734.12	814,520.82
Costo de produccion	381,113.99	382,571.41	384,034.40	385,502.98	386,977.18
Utilidad Bruta	288,994.30	321,042.30	354,760.00	390,231.14	427,543.64
Gastos Generales	15,576.00	17,133.60	18,846.96	20,731.66	22,804.82
Gastos Administrativos	5,640.00	6,204.00	6,824.40	7,506.84	8,257.52
Gastos de Ventas	1,310.00	1,441.00	1,585.10	1,743.61	1,917.97
Utilidad de Operación	266,468.30	296,263.70	327,503.54	360,249.03	394,563.33
Depreciación	2,882.12	2,882.12	2,882.12	2,882.12	2,882.12
Amortización de Intangible	1,767.20	1,767.20	1,767.20	1,767.20	1,767.20
Gastos Financieros	1,590.00	2,120.00	2,120.00	2,120.00	2,120.00
Utilidad Antes de Impuestos	260,228.98	289,494.38	320,734.22	353,479.71	387,794.01
Impuestos (30%)	78,068.70	86,848.32	96,220.27	106,043.91	116,338.20
Utilidad Neta (Nuevos Soles)	182,160.29	202,646.07	224,513.95	247,435.80	271,455.81

## ANEXO 10 – IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (IGV)

Cuadro: proyección de ventas

Periodos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio Promedio mensual	16,584.53	17,347.42	18,145.40	18,980.09	19,853.18
Cantidad de calicatas	34	34	35	35	35
Ventas Anuales (S/.) sin IGV	567,888.39	596,282.81	626,096.95	657,401.79	690,271.88
IGV (18%)	102,219.91	107,330.90	112,697.45	118,332.32	124,248.94
Ventas Anuales (S/.)	670,108.30	703,613.71	738,794.40	775,734.12	814,520.82

### ANEXO 11 – FINANCIAMIENTO

Inversiones	Rubros de Inversiones	Inversión desagregada	Inversiones Parciales (Nuevos Soles)	Total de Inversiones (Nuevos Soles)
Inversión Fija	Inversión Tangible	Maquinaria y equipamiento	2,982.60	17,690.60
		Equipo de oficina seguridad y limpieza	11,428.00	
		Muebles, equipos y artículos	3,280.00	
	Inversión Intangible	Gastos de organización	4,969.99	8,835.99
		Gasto de constitución	1,266.00	
		Gasto en Publicidad y Promoción	2,000.00	
		Gastos en capacitación	600.00	
Capital de Trabajo	Capital de Trabajo	Pago de sueldos y salarios	45,180.00	85,584.00
		Gastos de operación	40,404.00	
<b>Inversión Total (Nuevos Soles)</b>				<b>112,110.59</b>

Financiamiento	Monto (Nuevos Soles)	Porcentaje
Capital Propio	40,000.00	35%
Socios 2	20,000.00	18%
Prestamo	53,000.00	47%
<b>Total (Nuevos Soles)</b>	<b>113,000.00</b>	<b>100%</b>

Concepto	Monto S/	interes anual	años	interes total	Cuota Mensua	Total
Prestamo Familiar	S/. 53,000.00	4%	5	20%		5años
		S/. 2,120.00		S/. 10,600.00	S/. 1,000.00	S/. 63,600.00

## ANEXO 12 – FLUJO DE CAJA ECONÓMICO

RUBRO	AÑOS					
	Año 0 (S/.)	Año 1 (S/.)	Año 2 (S/.)	Año 3 (S/.)	Año 4 (S/.)	Año 5 (S/.)
Ingresos Por Ventas						
Ventas		670,108.30	703,613.71	738,794.40	775,734.12	814,520.82
Valor Rescate de Activo Fijo						0.00
Valor Rescate de Capital Trabajo						85,584.00
<b>Total Ingresos</b>		<b>670,108.30</b>	<b>703,613.71</b>	<b>738,794.40</b>	<b>775,734.12</b>	<b>900,104.82</b>
Costos de producción		381,113.99	382,571.41	384,034.40	385,502.98	386,977.18
Gastos operativos		162,926.00	162,926.00	162,926.00	162,926.00	162,926.00
Impuestos		78,068.70	86,848.32	96,220.27	106,043.91	116,338.20
Inversión	112,110.59					
<b>Total Egresos</b>	<b>112,110.59</b>	<b>622,108.69</b>	<b>632,345.72</b>	<b>643,180.66</b>	<b>654,472.89</b>	<b>666,241.38</b>
<b>Flujo Neto Económico (Nuevos Soles)</b>	<b>(112,110.59)</b>	<b>47,999.61</b>	<b>71,267.99</b>	<b>95,613.73</b>	<b>121,261.22</b>	<b>233,863.44</b>

## ANEXO 13 – FLUJO DE CAJA ECONÓMICO FINANCIERO

RUBRO	AÑOS					
	Año 0 (S/.)	Año 1 (S/.)	Año 2 (S/.)	Año 3 (S/.)	Año 4 (S/.)	Año 5 (S/.)
Ingresos por Venta						
Ventas de productos		670,108.30	703,613.71	738,794.40	775,734.12	814,520.82
Valor Rescate de Activo Fijo						0.00
Valor Rescate de Capital Trabajo						85,584.00
<b>Préstamo</b>	<b>53,000.00</b>					
<b>Total de Ingresos</b>	<b>53,000.00</b>	<b>670,108.30</b>	<b>703,613.71</b>	<b>738,794.40</b>	<b>775,734.12</b>	<b>900,104.82</b>
Costo de producción		381,113.99	382,571.41	384,034.40	385,502.98	386,977.18
Gastos de operación		162,926.00	162,926.00	162,926.00	162,926.00	162,926.00
<b>Amortización + intereses de Préstamo</b>		<b>3,357.20</b>	<b>3,887.20</b>	<b>3,887.20</b>	<b>3,887.20</b>	<b>3,887.20</b>
Impuesto		78,068.70	86,848.32	96,220.27	106,043.91	116,338.20
Inversión	112,110.59					
<b>Total Egresos</b>	<b>112,110.59</b>	<b>625,465.89</b>	<b>636,232.92</b>	<b>647,067.86</b>	<b>658,360.09</b>	<b>670,128.58</b>
<b>Flujo Neto Financiero (Nuevos Soles)</b>	<b>(59,110.59)</b>	<b>44,642.41</b>	<b>67,380.79</b>	<b>91,726.53</b>	<b>117,374.02</b>	<b>229,976.24</b>

## ANEXO 14 – INDICADORES ECONÓMICOS (VAN, TIR Y COK)

Indicadores Económicos	Valores
Valor Actual Neto Económico (VANE) en Soles	S/. 84,061.36
Valor Actual Neto Financiero (VANF) en Soles	S/. 129,018.60
Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE)	64.96%
Tasa Interna de Retorno Financiero (TIRF)	108.45%
Periodo de Recuperación de Inversión (en años)	0.92

Indicadores Económicos	valores	fuentes	datos	valores
$COK = rf + Bx(rm - rf) + rp$	36.30%			
rf: tasa libre de riesgo	2.26%	mercado americano	prestamo (D)	47%
B : beta	4.55	calculado	capital ( E )	35%
(rm - rf) : prima de riesgo de mercado	7.17%	mercado americano	impuesto a la renta	30%
rp : riesgo pais	1.42%	BCRP		