PLAN DE NEGOCIO

EcoMine Solutions S.A.S.

PRESENTADO POR:

HEIVOR SNEYDER LOAIZA SUA

RICHARD DAVID RODRIGUEZ RINCON

DARWIN ARAQUE BALAGUERA

GUSTAVO ALONSO BARRERA RODRIGUEZ

PRESENTADO A:

DANIEL NIÑO

FICHA: 3063736

SENA CENTRO MINERO

SOGAMOSO

2026

TABLA DE CONTENIDO
1. Introducción
2. Identidad Corporativa
3. Componente Innovador
4. Fundamentos
5. Mercados
6. Aspecto Técnico Operacional
7. Aspecto Organizacional
8. Plan Operativo
9. Impactos
10. Conclusiones

INTRODUCCIÓN

La industria minera enfrenta retos relacionados con la seguridad, el cumplimiento ambiental y la optimización de los procesos productivos. EcoMine Solutions S.A.S. surge como un emprendimiento orientado a brindar servicios tecnológicos de monitoreo ambiental, supervisión de operaciones y asesoría técnica para empresas mineras de pequeña y mediana escala.

La empresa busca implementar herramientas digitales, drones y sensores ambientales para mejorar el control de las operaciones, reducir riesgos laborales y garantizar el cumplimiento de la normatividad minera y ambiental colombiana.

---

1. IDENTIDAD CORPORATIVA

1.1 Nombre del proyecto

EcoMine Solutions S.A.S.

Descripción

Empresa dedicada a prestar servicios especializados de monitoreo ambiental, supervisión minera, levantamientos con drones, elaboración de informes técnicos y control operacional para explotaciones mineras.

1.2 Logo



1.3 Slogan

"Tecnología para una minería segura, eficiente y sostenible."

1.4 Características del servicio

La empresa ofrecerá:

- Monitoreo de calidad del aire.
- Medición de ruido y vibraciones.
- Supervisión de explotación minera.
- Levantamientos topográficos mediante drones.
- Elaboración de informes técnicos.
- Capacitación en seguridad minera.
- Asesoría en cumplimiento ambiental.
- Inspecciones de campo.

1.5 Misión

Brindar soluciones tecnológicas e innovadoras para mejorar la seguridad, productividad y sostenibilidad de las operaciones mineras, ofreciendo servicios de alta calidad que contribuyan al desarrollo responsable del sector.

1.6 Visión

Para el año 2032 ser una empresa reconocida en Colombia por liderar servicios tecnológicos para la supervisión minera y el monitoreo ambiental, destacándose por la innovación, confiabilidad y compromiso con el desarrollo sostenible.

---

2. COMPONENTE INNOVADOR

2.1 Componente innovador

El proyecto incorpora tecnologías de última generación como:

- Drones para inspección de minas.
- Sensores ambientales en tiempo real.
- Sistemas GPS.
- Software SIG (Sistemas de Información Geográfica).
- Plataformas digitales para generación automática de reportes.
- Monitoreo remoto de operaciones.

Estas herramientas permiten reducir costos, aumentar la precisión de los datos y disminuir la exposición del personal a zonas de riesgo.

3. FUNDAMENTOS

3.1 Objetivo general

Crear una empresa especializada en servicios tecnológicos para la supervisión minera y el monitoreo ambiental, mejorando la eficiencia, seguridad y sostenibilidad de las operaciones extractivas.

3.2 Objetivos específicos

- Implementar tecnologías de monitoreo ambiental en proyectos mineros.
- Ofrecer servicios de supervisión técnica mediante herramientas digitales.
- Reducir riesgos operacionales mediante inspecciones preventivas.
- Promover el cumplimiento de la legislación minera y ambiental.
- Fortalecer la competitividad de las pequeñas y medianas empresas mineras.

3.3 Justificación

La minería requiere cada vez más procesos seguros y sostenibles. Muchas explotaciones pequeñas carecen de equipos tecnológicos para controlar adecuadamente sus operaciones y cumplir con la normativa vigente.

EcoMine Solutions permitirá acceder a servicios especializados sin necesidad de realizar grandes inversiones en equipos propios, mejorando la productividad y reduciendo impactos ambientales.

3.4 Antecedentes

En Colombia el crecimiento del sector minero ha incrementado la necesidad de implementar tecnologías para supervisar procesos, controlar impactos ambientales y garantizar condiciones seguras de trabajo.

Actualmente existen pocas empresas enfocadas exclusivamente en brindar servicios tecnológicos integrales para pequeñas explotaciones mineras, lo que representa una oportunidad de negocio.

3.5 Análisis del sector

El sector minero colombiano presenta oportunidades debido a:

- Crecimiento de proyectos de explotación.
- Exigencias ambientales más estrictas.
- Mayor demanda de supervisión técnica.
- Digitalización de procesos industriales.
- Uso creciente de drones y sensores.

Los principales clientes serán:

- Minas de carbón.
- Minas de hierro.
- Canteras.
- Empresas de agregados.
- Empresas de exploración minera.

- Consultoras ambientales.

---

4. MERCADOS

4.1 Presupuesto de mercado

Ítem	Especificaciones	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Computador portátil	Alto rendimiento	2	$5.000.000	$10.000.000
Drone profesional	Cámara 4K	1	$12.000.000	$12.000.000
GPS diferencial	Topografía	1	$18.000.000	$18.000.000
Sonómetro	Medición de ruido	1	$3.000.000	$3.000.000
Medidor de calidad del aire	Ambiental	1	$5.000.000	$5.000.000
Impresora	Multifuncional	1	$1.500.000	$1.500.000
Licencias de software	SIG y diseño	1	$4.000.000	$4.000.000
Mobiliario de oficina	Escritorios y sillas	1	$6.000.000	$6.000.000

Inversión estimada: $59.500.000 COP

---

5. ASPECTO TÉCNICO OPERACIONAL

5.1 Ficha técnica del servicio

Nombre: Supervisión minera inteligente

Clientes:

- Empresas mineras
- Canteras
- Contratistas mineros

Duración del servicio:

Entre 1 día y 30 días según el contrato.

Equipos utilizados

- Drone
- GPS
- Computador
- Software SIG
- Sonómetro
- Equipos ambientales

Personal requerido

- Supervisor minero
- Topógrafo
- Piloto de drone
- Ingeniero ambiental
- Auxiliar administrativo

5.2 Diagrama de distribución de planta

Recepción

↓

Área administrativa

↓

Sala técnica

↓

Centro de monitoreo

↓

Bodega de equipos

↓

Área de mantenimiento

---

6. ASPECTO ORGANIZACIONAL

6.1 Organigrama

- Gerente General
- Coordinador Técnico
    - Supervisor Minero
    - Topógrafo
    - Operador de Drone
- Coordinador Ambiental
    - Profesional Ambiental
- Área Administrativa
    - Contabilidad
    - Atención al cliente

---

7. PLAN OPERATIVO

7.1 Plan de compras

- Equipos de medición ambiental.
- Drone profesional.
- GPS diferencial.
- Computadores.

- Software especializado.
- Vehículo de campo.
- Equipos de protección personal.
- Mobiliario.

7.2 Cronograma de actividades

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Constitución de la empresa	X			
Compra de equipos	X	X		
Contratación de personal		X		
Diseño de imagen corporativa	X			
Publicidad		X	X	
Inicio de operaciones			X	
Evaluación del proyecto				X

---

8. IMPACTOS

8.1 Social

- Generación de empleo.
- Capacitación del personal minero.
- Mayor seguridad en las operaciones.
- Desarrollo profesional en las regiones mineras.

8.2 Económico

- Incremento de la productividad.
- Reducción de accidentes.
- Disminución de costos operativos.

- Mayor competitividad de las empresas mineras.

8.3 Ambiental

- Mejor control de emisiones.
- Monitoreo permanente de impactos.
- Cumplimiento de la legislación ambiental.
- Uso eficiente de los recursos naturales.

8.4 Tecnológico

- Digitalización de procesos.
- Implementación de drones.
- Automatización de reportes.
- Uso de sensores inteligentes.
- Innovación en supervisión minera.

---

9. CONCLUSIONES

1. EcoMine Solutions S.A.S. representa un emprendimiento con alto potencial dentro del sector minero colombiano, al ofrecer servicios especializados que integran tecnología, seguridad y sostenibilidad. Su propuesta responde a las necesidades actuales de las empresas mineras, permitiéndoles optimizar sus operaciones, cumplir con la normativa vigente y reducir los impactos ambientales.

2. La incorporación de herramientas como drones, sistemas de información geográfica y sensores de monitoreo convierte a la empresa en una alternativa innovadora y competitiva. Además, el proyecto contribuye al desarrollo económico mediante la generación de empleo calificado y al fortalecimiento de una minería más responsable y eficiente. Este plan de negocio demuestra la viabilidad técnica, organizacional y comercial del emprendimiento, con posibilidades de crecimiento y expansión a nivel nacional.

3. EcoMine Solutions S.A.S. se proyecta como una empresa capaz de generar valor para el sector minero al integrar soluciones tecnológicas con prácticas de gestión ambiental y seguridad ocupacional. Su enfoque permite mejorar la productividad de las operaciones, optimizar la toma de decisiones y fortalecer el cumplimiento de los estándares legales y ambientales, incrementando la confianza de clientes, inversionistas y entidades reguladoras.

4. El desarrollo de este plan de negocio evidencia que existe una oportunidad de mercado para empresas que ofrezcan servicios especializados orientados a la transformación digital y la sostenibilidad de la minería. Con una adecuada estrategia de crecimiento, inversión en innovación y mejora continua, EcoMine Solutions S.A.S. tiene el potencial de consolidarse como un referente en el sector, contribuyendo a una minería más eficiente, segura, competitiva y comprometida con el desarrollo sostenible de Colombia.