

**FORMATO DE ENTREGA DE TRABAJO DE GRADO Y AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA  
UNIVERSIDAD EL BOSQUE**
**1. MENCIÓN DE RESPONSABILIDAD**
**1.1 Autores:**

Apellidos: Flórez Murcia

Nombres: Jessica Paola

**1.2 Colaboradores**

Apellidos: García Niño

Nombres: Yensy Yuliana Paola Responsabilidad: Planteamiento del

anteproyecto y levantamiento de información primaria y secundaria, desarrollo de metodología y resultados

**2. TÍTULO DEL TRABAJO**
**2.1 Título en español**

Análisis de Ciclo de vida en la explotación de esmeraldas de una empresa en el Distrito minero de Muzo, Boyacá Colombia

**2.2 Título en inglés**

Life Cycle Analysis in the Exploitation in the Muzo Mining District in the West of Boyacá Colombia, Case Study for a Mining Company

**3. PUBLICACIÓN Y DESCRIPCIÓN FÍSICA**
**3.1 Información de publicación:**

Ciudad: \_Bogotá\_\_\_\_\_ Año: \_\_2018\_\_\_ Facultad: Ingeniería

Programa académico: Ingeniería Ambiental

Otras instituciones participantes:

Título profesional obtenido: Ingeniera Ambiental

**3.2 Descripción física:**

**3.2.1** No. de páginas (solo las numeradas), o cantidad de volúmenes: 85 \_\_\_\_\_

**3.2.1** Ilustraciones: (seleccione en frente con una "x" el tipo de ilustración contenida en el documento)

a. ilustraciones en general x	d. tablas, gráficos, diagramas, etc. x	g. música impresa
b. mapas x	e. planos	h. facsímiles
c. retratos	f. láminas	i. escudos

#### 4. NOTAS GENERALES

**4.1 Notas**

Mención (en caso de recibir alguna calificación especial) \_\_\_\_\_

**4.2 Resumen del contenido:**

<p>titulado Análisis de Ciclo de Vida en la Explotación de esmeraldas en el Distrito Minero Muzo en el Occidente de Boyacá Colombia, Estudio de Caso para una Empresa Minera, el cual tuvo como principal objetivo generar propuestas desde la gestión ambiental para la mitigación de impactos en una empresa minera de esmeraldas localizada en el distrito minero Muzo, a partir de las herramientas de análisis de ciclo de vida bajo la norma ISO 14040 de 2006. Como metodología se realizaron las cuatro fases de dicha norma, definiendo, así como unidad funcional un metro de avance en túnel, en cuanto al Inventario de Ciclo de Vida, el proceso de explotación fue dividido en 5 procesos unitarios y en 3 procesos globales. Los resultados principales fueron, los procesos Explosivo indugel y Madera presentaron la mayor carga ambiental en todo el proceso de explotación con porcentajes del 22.5% y 29% respectivamente. Por otro lado, el proceso Extracción presentó la mayor carga ambiental en la categoría de impacto uso del suelo, con un porcentaje del 100%. Se generaron propuestas desde la gestión ambiental para los procesos explosivo indugel y madera, donde la propuesta Detonador electrónico junto al empleo de madera plástica presentan un ahorro de costos hasta de 76 millones de pesos al año y disminuyen la carga ambiental de todo el proceso explotación generando así beneficios de minería responsable.</p>

**4.3 Material anexo** (otros soportes físicos aislados del soporte impreso, y que sean complementarios)

**4.4 Otros soportes** (réplica total de el trabajo en otros soportes como CD-ROM, DVD, etc.)

**4.4.1 Requerimientos técnicos de legibilidad de otros soportes no impresos (pdf, word, etc.):**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 5. DESCRIPTORES

**5.1 Descriptores** (palabras claves que representan el contenido del trabajo)

Descriptor principal: ACV \_\_\_\_\_



Otros descriptores: Explotación Esmeraldas

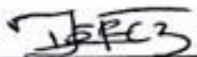
## 6. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD EL BOSQUE

El(los) abajo firmante(s), actuando en calidad autor(es) de trabajo de tesis, trabajo de grado, monografía denominado como relaciona el ítem 2.1 de este documento, hago entrega del ejemplar respectivo y autorizo a la Universidad El Bosque, para que utilice y use en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me(nos) corresponde como acreedor de la obra objeto del presente documento. PARÁGAFO: La presente autorización se hace extensiva no solo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato virtual, digital, óptico, uso en red, internet, extranet, intranet, etc. y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

El(los) autor(es) manifiesta(n) que la obra objeto de la presente autorización es original se realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de su exclusiva autoría y detenta la titularidad sobre la misma. PARAGRAFO: En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, el(los) autor(es) asumirá(n) toda la responsabilidad, y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados; para todos los efectos la Universidad actúa como un tercero de buena fe.

Para constancia se firma el presente documento en la ciudad de Santa fe de Bogotá, a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

### FIRMAS

  
\_\_\_\_\_

Jessica Paola Flórez Murcia

