

Influencia de la minería ilegal en la deforestación de la Compañía Bella Aurora, periodo 2023 – 2025.

Autor: Pedro Josue Cochancela Piedra
Unidad Educativa de Fuerzas Armadas Colegio Militar N.º 4 Abdón Calderón,
COMIL 4

pcochancela2007@gmail.com

Cuenca, Ecuador

<https://orcid.org/0009-0005-9538-6114>

Resumen

La minería ilegal se ha convertido en una de las actividades con mayor impacto negativo en los ecosistemas del Ecuador, siendo la deforestación uno de sus efectos más críticos, sobre todo en áreas como Ponce Enríquez. Esta investigación tiene como objetivo analizar la influencia de la minería ilegal en los procesos de deforestación del área de operaciones de la Compañía Bella Aurora durante el periodo 2023-2025, para fundamentar la creación de un plan de gestión ambiental que mitigue el impacto ecológico en la zona. La metodología empleada corresponde a un estudio descriptivo y cualitativo basado en la revisión completa y organizada de artículos sobre minería ilegal y deforestación en el contexto ecuatoriano. El estudio se apoyó con la aplicación de una encuesta estructurada a una muestra de 30 trabajadores de la Compañía Bella Aurora. Los resultados obtenidos revelan una influencia directa y significativa de la minería ilegal en la pérdida de cobertura boscosa dentro del área de operaciones durante el periodo estudiado. Los datos indican que, a pesar de la vigilancia en las zonas, la degradación severa del suelo y la vegetación constituye una amenaza directa tanto para la integridad del ecosistema como para las operaciones sostenibles de la compañía, lo que se complementa con la identificación de factores de riesgo asociados a la minería ilegal en la zona, como son, la falta de control estatal, los altos precios de los minerales y la debilidad de las instituciones encargadas de la fiscalización ambiental.

Palabras clave: minería ilegal, deforestación, compañía Bella Aurora, percepción social, encuestas.

Influence of illegal mining on deforestation in the Bella Aurora Company, period 2023 – 2025.

Abstract

Illegal mining has become one of the activities with the greatest negative impact on Ecuador's ecosystems, with deforestation being one of its most critical effects, particularly in areas such as Ponce Enríquez. This research aims to analyze the influence of illegal mining on deforestation processes within the operations area of the Bella Aurora Company during the 2023-2025 period, to establish the basis for an environmental management plan that mitigates the ecological impact in the area. The methodology employed corresponds to a descriptive and qualitative study based on a comprehensive and organized review of articles regarding illegal mining and deforestation within the Ecuadorian context. The study was supported by the application of a structured survey conducted on a sample of thirty workers from the Bella Aurora Company. The results reveal a direct and considerable influence of illegal mining on the loss of forest cover within the operations area during the studied period. The data indicates that, despite surveillance in these zones, the severe degradation of soil and vegetation constitutes a direct threat to both ecosystem integrity and the company's sustainable operations. This is further complemented by the identification of risk factors associated with illegal mining in the area, such as the lack of state control, high mineral prices, and the weakness of institutions responsible for environmental oversight.

Keywords: Illegal mining, deforestation, Bella Aurora company, social perception, surveys.

1. Introducción.

La deforestación de los bosques amazónicos se ha convertido en uno de los problemas más graves para el ambiente en los últimos años, amenazando la gran variedad de ecosistemas que existen y también los beneficios que la naturaleza nos brinda para sobrevivir. Como señalan Sarmiento Castro y Ochoa Rodríguez (2024), "Ecuador, un país megadiverso, enfrenta desafíos únicos debido a su rica biodiversidad y abundantes recursos naturales" (p. 4). Esto lo deja expuesto al daño que causan estas actividades, la tala y minería sin permisos.

En este contexto, la minería ilegal se ha vuelto una causa destructiva difícil de controlar acaba con los bosques, en lugares delicados como la Amazonía. El presente estudio se enfoca en analizar la influencia de la minería ilegal en la deforestación de la Compañía Bella Aurora durante el período 2023-2025. Esta zona, representa los problemas de la gente y la naturaleza que afectan al país, se enfrenta a una problemática compleja, afecta otras cosas como lo social, político y económico. Como señalan Vallejo-Quevedo et al. (2024), "la minería ilegal en la Amazonía ecuatoriana constituye una problemática compleja que afecta no solo al medio ambiente, sino también a las comunidades locales" (p. 160).

La magnitud del daño es difícil de controlar, es una de las principales causas de la pérdida del bosque, resulta imposible medir por completo, pero lo que se ve a simple vista es devastador árboles caídos, ríos turbios y tierra destruida. Zaldumbide Verdezoto (2023) enumera con claridad este impacto, afirmando que "la minería ilegal tiene un impacto significativo en el ambiente en Ecuador. Algunos de los principales impactos incluyen: deforestación, contaminación del agua, destrucción de la biodiversidad, contaminación y erosión del suelo" (p. 357).

En la Compañía Bella Aurora, para la búsqueda de oro se empieza por arrasar con el bosque, se despeja un área extensa para montar campamentos

y empezar a trabajar, instalar maquinaria y aplicar técnicas de extracción, que remueven enormes cantidades de tierra. El resultado es un territorio árido, estéril y envenenado. La persistencia y el crecimiento de esta actividad ilícita ponen de manifiesto una preocupante debilidad institucional. La falta de control permite que la minería ilegal se expanda sin mayores contratiempos, agravando sus efectos. En este sentido, Gualoto & Patricio (2023) sostiene que "la minería ilegal ha provocado un mayor índice de contaminación por cuanto las instituciones encargadas de la regulación y control no han podido controlar su actividad de forma previa" (p. 2).

La debilidad del Estado deja que se siga talando el bosque creando un ambiente de impunidad donde la minería ilegal se siente dueña de este, permitiendo el daño de nuevas montañas. Es importante reconocer que la minería, con la intervención y el control necesario genera dinero y desarrollo para las comunidades. El problema es cuando es minería ilegal, los efectos negativos son superiores. Matute Sánchez & Medina Peña (2025) advierten que "la minería en Ecuador tiene consecuencias positivas, pero sobrepasan las consecuencias negativas, como lo es el desplazamiento de habitantes, contaminación del cielo, suelo y agua" (p. 140). En la zona de estudio queda claro lo malo pesa más que lo bueno, donde la pérdida de bosque no solo representa un daño ambiental irreversible, sino que puede ser perjudicial, el desplazamiento de pobladores y la contaminación de fuentes de agua, recursos vitales para las comunidades.

Por todo ello, esta investigación es importante porque necesita información precisa sobre el impacto de la minería ilegal en la deforestación de un área específica como la Compañía Bella Aurora. Estudiar a fondo lo que paso en el periodo 2023-2025 es fundamental para que todos se den cuenta de la gravedad de la situación, aportar información útil para la toma de decisiones, de esta manera crear estrategias de control y protección. El objetivo es reducir los problemas sociales y ambientales de esta actividad.

1.1. Expansión territorial

Para entender el rastro que la minería ilegal está dejando en la Compañía Bella Aurora entre 2023 y 2025, tenemos que mirar su principal razón, la obsesión por expandir su territorio. Esto va más allá de una simple ocupación, es un ataque frontal. Se trata de un avance agresivo que destruye el bosque nativo de la zona, acabando con el paisaje, colapsando la recuperación del ecosistema llevándolo a la aniquilación.

La lógica de esta actividad no es más que causar la destrucción del ecosistema, necesita siempre más tierra virgen o mejor conocido como bosques que nunca han tenido la intervención del hombre. Usan métodos demasiado destructivos envenenando de poco a poco causando la degradando de los nutrientes, por ende, causando la erosión del suelo. La ausencia de tierra productiva deja a la minería sin más opciones que seguir expandiéndose sobre el monte, adentrándose cada vez más en lo profundo del bosque.

Esta invasión territorial tiene consecuencias graves que se ven a simple vista, y la más evidente es la deforestación. En la Bella Aurora, esta realidad se vive caminos de herradura, trochas que son informales y claros realizado en medio de la espesura de los bosques que aniquilan el techo que resguarda al bosque.

De acuerdo con Vilela Pincay (2025), señala que:

Dentro de todo esto, la minería no legalizada acarrea efectos negativos para la naturaleza. Pero el problema principal es la tala de árboles para poder abrirse paso hacia las zonas de extracción. Y esto no solo afecta a los ecosistemas, sino que agrava el cambio climático (p. 5476).

Cada avance consume la vegetación La tierra muerta se vuelve muy inflamable, no solo en el punto exacto donde se realiza la búsqueda de oro, sino también al crear rutas de acceso y salida. Esta expansión descontrolada se ve favorecida por la misma naturaleza del territorio, ya que, como señalan Solorzano-Intriago & Ruiz-Bautista (2025), "otro desafío que de cierta manera afecta al control de la explotación ilícita tenemos el poco acceso en las zonas mineras, es decir, que donde se realiza este tipo de actividades ilícitas quedan en zonas de difícil acceso" (p. 335). Esta situación hace más difícil vigilar el área, sino también causa daño necesario para montar campamentos improvisados.

Pero el daño no se detiene ahí. Talar el bosque desencadena una serie de problemas que pone en riesgo la salud del ecosistema de la región. El territorio antes era un manto de árboles, ahora el territorio se cae a pedazos. La destrucción del territorio es una trampa para la fauna. La aniquilación del ecosistema corta las rutas de migración. Dividir el bosque en pedazos interrumpe los ciclos de apareamiento. Cuando el bosque se parte en fragmentos pierde la posibilidad de regenerarse.

La tierra sufre una herida. Las operaciones mineras remueven el suelo, dejando una gran destrucción a la tierra. La superficie se destruye, la tierra queda llena de químicos que se filtran en el suelo contaminando por completo. El resultado es un suelo que ya no sirve, el suelo se vuelve un lugar donde, no pueden germinar las semillas. El riesgo de incendios aumenta. Los incendios pueden escaparse y quemar el bosque que todavía está en pie.

La minería se está extendiendo por todos lados causando una catástrofe. Destruye la vida silvestre y el entorno. Causa un daño que no se puede reparar.

1.2. Degradación ambiental

La degradación ambiental que la minería ilegal siembra en la Compañía Bella Aurora va más allá de los árboles caídos. Hay un daño profundo que no se ve, pero envenena el suelo y el agua, la contaminación con mercurio y otros metales pesados, los químicos dejan una herida que no se cierra con el tiempo y el ecosistema pierde su capacidad de sanar con sus propios medios.

Como advierten diversos estudios, esta actividad daña el medio ambiente de muchas maneras, se manifiesta en múltiples ocasiones. En este sentido, Becerra Guamán & Maldonado Ruiz (2025), sostienen que "esta actividad provoca un impacto ambiental negativo que se manifiesta en la deforestación, la degradación del suelo, la alteración de hábitats naturales y la reducción de la biodiversidad" (p. 1672). En la Compañía Bella Aurora, cada uno de estos efectos se cumplen de la peor manera, transformando por completo el paisaje y empobreciendo la vida que albergaba.

El mercurio es un caso especial. Los mineros lo utilizan para sacar el oro y luego lo vierten en ríos y quebradas. Una vez en el agua, se transforma en metilmercurio, una versión peligrosa que ingresa en la cadena alimenticia. Los peces lo absorben, y cuando las comunidades pescan para alimentarse, están llevando a sus casas un veneno que ataca el sistema nervioso, daña a los niños que están por nacer, y no se puede ver oler ni sentir.

Los suelos tampoco escapan. Las maquinas remueve toda la capa de la tierra y la contaminan al mezclar residuos y desechos tóxicos donde la vegetación nativa no puede volver a crecer. El suelo se vuelve un desierto y no se recupera, aunque pasen años. Este daño no es aislado, es una crisis que empeora y los suelos terminan afectados.

La contaminación de las fuentes hídricas es el impacto más visible. Los ríos a menudo terminan recibiendo desechos mineros, los metales ensucian el agua acabando con toda la vida acuática. Las quebradas transportan la

contaminación que afectan a las poblaciones que están río abajo, gente que nunca vio una mina, pero termina pagando sus consecuencias a causa de esta actividad.

En este contexto, como advierte Tello Coronel (2025), "diversos estudios y organismos internacionales advierten que el mal manejo y la ilegalidad en la actividad minera han desencadenado crisis socioambientales: contaminación crónica de ríos y suelos con metales pesados como mercurio, deforestación acelerada, pérdida irreparable de biodiversidad" (p. 1131). En la Compañía Bella Aurora, esta crisis socioambiental es una realidad cotidiana.

Lo más grave es que la naturaleza ya no puede recuperarse sola. Cuando el daño es demasiado grande todo el ecosistema termina colapsando. Cualquier problema que venga después un incendio, una sequía puede desencadenar cambios irreversibles. El bosque deja de existir y se convierte en otra cosa, un paisaje degradado, empobrecido, irreconocible. Las posibilidades de restauración natural son limitadas.

En zonas contaminadas, las semillas no pueden brotar, el suelo se transforma en un lugar que las mata. Si germinan, las plantas que nacen crecen muy débiles y no sobreviven. Las especies que no se adaptan se extinguen y no las volvemos ver. Desaparece gran parte de la biodiversidad sobreviven solo las especies más resistentes, al perder la variedad de vida, desaparecen los procesos naturales que mantenían vivo el lugar.

Esta degradación afecta a los servicios esenciales como lo son, el agua limpia, la regulación del clima, el control de plagas. Cuando el río se contamina, la pesca se acaba. Cuando el suelo se envenena, la agricultura se vuelve riesgosa. Las comunidades pierden su salud y forma de vida.

1.3. Dinámicas socioeconómicas

Las dinámicas socioeconómicas de la Compañía Bella Aurora han transformado la vida de las personas y la economía de la zona, basada en la extracción de oro esta actividad genera trabajo, pero también hace que

aumente los conflictos sociales. Muchas de las personas dependen de la minería para sobrevivir esto hace imposible cambiar este trabajo por uno más sostenible, el país sigue dependiendo de la explotación de recursos sin importar el daño que causa.

La minería ilegal trabaja sin control del Estado, creando un mercado laboral informal que atrae gente de varios lugares con la promesa de ganar dinero fácil o de forma rápida. Sin embargo, los trabajadores no tienen contrato laboral, protección social y condiciones laborales dignas, exponiéndose a riesgos de salud por el manejo de mercurio y violencia en un entorno dominado por la ilegalidad.

La llegada de migrantes transforma los pueblos, los servicios colapsan, los precios se disparan. Aparecen negocios informales que muchas veces están conectados con el lavado de dinero. Los conflictos sociales crecen. Los mineros se enfrentan por terrenos, las comunidades protestan por el agua contaminada y los líderes sociales reciben amenazas. Unos pocos se enriquecen mientras las comunidades cargan con los daños ambientales y sociales.

Un aspecto fundamental para comprender esta dinámica es la vinculación de la minería ilegal con estructuras criminales más amplias. En este sentido como señalan Pacahuala et al. (2025), "la minería ilegal está vinculada al crimen organizado, incluyendo el narcotráfico, utilizando el oro como medio para lavar dinero" (p. 215). Los mineros operan sin control, ellos se llevan las ganancias mientras el ambiente y la comunidad sufren el daño.

El oro se convierte en una mercancía que sirve para lavar dinero del narcotráfico, esto hace a las mafias más fuertes, ganan territorio y se extienden. Las mafias controlan la extracción del oro, estas organizaciones ponen negocios para abastecer a los campamentos mineros. Al respecto, Rivera-Rhon et al. (2023) señalan que "generan servicios conexos dentro de los enclaves e incurren en ingresos extraordinarios provenientes de los

mineros ilegales de pequeña escala" (p. 66).

Por ejemplo, les venden herramientas de trabajo y suministros alimentarios a precios elevados. Los mineros, no pueden escapar de esta red y terminan adeudados. Aunque no se puede contar con un ingreso seguro la minería paga mejor que otros trabajos como lo es la agricultura. Los habitantes son conscientes del daño, pero no encuentran otra forma de ganarse la vida.

Este sistema no se acaba, aunque la minería deja dinero y ayuda al desarrollo, también tiene un lado oscuro. Los mineros sobornan a las autoridades creando un ambiente de violencia al no controlar a las bandas criminales. Esta situación afecta a los jóvenes que enfrentan amenazas perdiendo su rumbo. Se necesita alianzas progresivas que fortalezcan la presencia estatal, protejan los derechos del medioambiente y de las personas, promover justicia y educación, creando oportunidades a las comunidades para contrarrestar el poder de las mafias.

Finalmente, la minería ilegal desestabiliza la vida de las comunidades, genera conflictos y dependencia. Además, esta mezclada con el crimen organizado. No basta con medidas pequeñas hay que cambiar los modelos económicos y políticos que son los responsables que hacen que las personas piensen que la minería es su única alternativa. También se necesita un plan sólido para enfrentar a las mafias que convirtieron al oro en un medio para financiar sus actividades, lavar dinero y expandirse. La única forma de salir de este problema es con la ayuda del Estado, con alianzas firmes y la ayuda de la comunidad, podemos ofrecer un futuro limpio seguro y sostenible.

1.4. Ecosistemas afectados

La minería ilegal en la Compañía Bella Aurora, durante el período 2023-2025, está haciendo un daño profundo en la naturaleza, esta es valiosa y su daño no se puede reparar con dinero, afectando principalmente los bosques húmedos tropicales, caminos naturales donde habitan plantas y animales

endémicos del lugar. Toda esta biodiversidad es nuestro patrimonio.

La maquinaria pesada no respeta nada. Derriba árboles destruye el ecosistema aplasta la tierra a causa de esto se vuelve dura, sin espacio para el aire y el agua. En este contexto como advierte Robalino-Altamirano & Cárdenas-Paredes (2025), "la deforestación masiva y la destrucción de ecosistemas son efectos inmediatos, lo que pone en riesgo la biodiversidad de las zonas afectadas" (p. 45). Lo que parecía un riesgo hoy es una realidad con cada árbol que cae.

La minería ilegal mueve el cauce de los ríos a su antojo. El lodo generado por esta actividad acaba con los peces y plantas acuáticas, derraman químicos tóxicos que dañan el ecosistema sin que se note a simple vista. Donde antes era un refugio natural, hoy es un paisaje dañado. Los seres vivos luchan por sobrevivir en condiciones difíciles. Este medio natural que comunica un bosque con otro sirve para que los animales y plantas se reproduzcan sin embargo se está desintegrando rápidamente.

La minería destruye los pasos que conectan al bosque, por este motivo las especies quedan atrapadas en zonas aisladas sin poder reproducirse. Esto las lleva a un deterioro que acaba con su vida. abre claros precisamente en los puntos estratégicos de conexión, aislando comunidades biológicas y reduciendo su diversidad genética hasta condenarlas a un lento deterioro. El bosque se empobrece y pierde su capacidad de regeneración.

A ello se suma la contaminación química, que actúa como un veneno silencioso y persistente. En este sentido, como advierte Herrera Avilés (2023), "la minería ilegal provoca contaminación de agua y suelo, degradación de los ecosistemas, detrimento de biodiversidad y deforestación indiscriminada" (p. 1173). En la Compañía Bella Aurora, el mercurio que emplea para separar el oro que termina en las quebradas.

La transformación de la flora y fauna está cambiando por dos razones. Por un lado, tumba el bosque, con él se pierden especies únicas, los animales

huyen a otros territorios, pero estos también están siendo invadidos los que se quedan no encuentran alimento, refugio en un lugar degradado convirtiéndose en un sitio que no es apto para la vida. Por otro lado, los químicos envenenan la tierra y el agua. Después de un tiempo cuando la minería pare el lugar seguirá contaminado. En esas zonas, las plantas no pueden volver a crecer, los animales no vuelven porque la contaminación sigue presente.

La forma en que esta crisis afecta a las comunidades y al medio ambiente es alarmante. Estas comunidades enfrentan una amenaza que pone en riesgo su futuro como comunidad. El agua de los ríos, durante años fue limpia y segura ahora ya no se puede usar. Los bosques que eran su sustento les brindaba plantas medicinales madera desaparecen con el tiempo ante sus ojos. Familias enteras abandonan su tierra natal. Con ellos viaja sus tradiciones saberes ancestrales, pero al llegar a otro lugar se pierden estos conocimientos.

La naturaleza ha perdido especies que no se recuperan con el tiempo, el daño afecta el equilibrio de la naturaleza. También influye en el futuro de las nuevas generaciones al no contar con los recursos necesarios para subsistir. El daño queda para siempre como una deuda imposible de pagar. La minería no solo acaba con lo que encuentra, sino también roba la oportunidad de vivir una vida digna en esta tierra.

1.5. Respuesta y control

Las autoridades no actúan con la fuerza necesaria para frenar la minería ilegal en la Compañía Bella Aurora lo poco que hacen no lo coordinan. Hay operativos y planes, pero tres razones lo hacen fracasar la falta de dinero y personal, la corrupción de políticos y el difícil acceso al territorio impide hacer cumplir la ley. Los militares y policiales hacen operativos, pero son momentáneos no cortan el problema de raíz en cuanto se retiran los mineros se vuelven a organizar y continúan.

En el ámbito legal, las sanciones son de 22 a 26 años si la actividad

provoca degradación ambiental, y de 26 a 30 años si es ejecutada por crimen organizado. Aunque hay leyes siguen teniendo fallas. Las mafias las aprovechan para seguir operando, los pequeños mineros son los que terminan multados o arrestados. Hay autoridades que se dejan sobornar, aunque saben sobre la minería no hacen nada. Controlar la zona es casi imposible porque es remota no hay vías, de acceso y tiene una alta vegetación. Ahí se puede ocultar maquinaria.

Los recursos destinados para frenar la minería solo se destinan durante los operativos al terminar estos todo vuelve a funcionar con normalidad. Al respecto, como señalan González y Geaverd (2024), "a pesar de la sanción e implementación de la Ley de Bosques en Argentina (2007), documentos públicos del Ministerio de Ambiente resaltan que la deforestación aumentó ante mejores condiciones de rentabilidad" (p. 135). Las multas y los operativos no son suficientes mientras la minería siga siendo un negocio bien remunerado.

La estrategia principal debe ser fortalecer el trabajo con las autoridades locales, provinciales y nacionales. Los satélites pueden monitorear todo el tiempo permitiendo detectar cambios en la vegetación apenas ocurren. Esto permite responder rápido y evitar la destrucción.

Sin embargo, la efectividad de estas herramientas tecnológicas se ve limitada cuando no se acompañan con políticas públicas coherentes. En este sentido, Quezada et al. (2022) identifican, entre los factores que contribuyen a la deforestación, la "incompetencia de políticas públicas de incentivos a la conservación de hábitats" (p. 283). Faltan incentivos para conservar el medio ambiente de este lugar. Esa ausencia hace profunda la crisis social.

No existe apoyo económico por cuidar el medioambiente, pero si existe compensación por la minería o tala del bosque. El Estado tiene que estar presente constantemente esto es clave para cambiar las cosas. Los operativos pasajeros no resuelven nada. Hace falta puestos de controles fijos que se

establezcan en el territorio, se necesita la presencia de fiscales especializados en estos delitos, jueces con autoridad y fuerza de seguridad que estén listos para intervenir en todo momento. Mientras el Estado no tome en serio la situación, los criminales se fortalecen y siguen siendo los dueños permanentes del territorio.

La acción penal debe enfocarse en los cabecillas de estas operaciones, los que financian las operaciones, los intermediarios que comercializan el mineral y los que abastecen la maquinaria para esta actividad. En la actualidad la justicia captura a los mineros que son fáciles de sustituir mientras las grandes estructuras siguen operando sin ninguna restricción. Destruir el dinero ilícito y seguir el rastro del oro debería ser prioridad.

Finalmente, es importante ofrecer opciones de trabajo e ingresos reales que son indispensables para la comunidad. Mientras la minería siga siendo la opción más rentable cualquier medida que se tome no será aceptada de la mejor manera. Apoyar el turismo sostenible, los productos del bosque la piscicultura con técnicos, acceso a mercados seguros. Puede ofrecer a las comunidades formas de vida que no dañe el entorno.

2. Metodología (Materiales y métodos)

La investigación se realizó en el cantón Camilo Ponce Enríquez, su provincia Azuay (Ecuador), específicamente en la Compañía Bella Aurora reconocida por su actividad minera, durante el periodo 2023 -2025, teniendo una duración de 3 meses desde el 15 de diciembre de 2025 finalizando el 5 de marzo de 2026. El estudio tuvo como objetivo principal analizar la influencia de la minería ilegal en los procesos de deforestación asociados directamente a las operaciones de la Compañía Bella Aurora. Para ello, se implementó una metodología mixta cuantitativa y cualitativa de carácter descriptivo, la cual combinó técnicas de revisión documental, levantamiento de información primaria. Se consultaron artículos científicos y publicaciones académicas de

datos digitales como SciELO, ANNALS-SCIENTIFIC-EVOLUTION, Reposito Nacional, Ciencia Latina, METONIA, ALFA, Logos Ciencia & Tecnología, Portal de la Ciencia, Resistances, Verdad y Derecho, RECIMUNDO y GADE, seleccionando investigaciones sobre minería aurífera, deforestación y dinámicas socioambientales en la región andina y amazónica ecuatoriana y de otros países. La recolección de datos primarios se realizó mediante una encuesta estructurada a una muestra de 30 personas, todas estas personas son trabajadores de la Compañía Bella Aurora. El documento estuvo compuesto por tres preguntas de caracterización demográfica (a que se dedica, vive cerca de zona minera y tiempo de residencia en la zona), para evaluar su percepción sobre la expansión de la minería informal.

La encuesta tuvo como finalidad cuantificar la percepción de los habitantes sobre el impacto de la minería ilegal en su entorno, abarcando aspectos sociales, económicos, ambientales, con prioridad en la pérdida de cobertura boscosa, los impactos en fuentes hídricas y la vigilancia ambiental que existe en el sector.

3. Resultados (análisis e interpretación de los resultados)

Los hallazgos de esta investigación confirman la existencia de una relación directa entre la minería ilegal y el aumento de la deforestación en el área de operaciones de la Compañía Bella Aurora durante el periodo 2023-2025. El análisis de datos revela que la incursión de mineros ilegales ha destruido el ecosistema, generando un impacto negativo en la percepción ambiental de los trabajadores. Se identifican como causas principales la falta de control estatal y el alto valor de los minerales, haciendo urgente la creación de un plan de gestión ambiental que mitigue el daño ecológico.

A continuación, se presentan los resultados numéricos y porcentuales tabulados de la encuesta estructurada aplicada a los 30 trabajadores de la compañía

Tabla 1

Resultados de la encuesta aplicada

Preguntas	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
¿Considera que la deforestación en la comunidad ha aumentado en los últimos años?	3,3%	30%	33,3%	20%	13,3%
¿Ha notado cambios en la fauna local debido a la pérdida de bosques?	6,7%	26,7%	30%	6,7%	30%
¿Ha observado erosión del suelo en áreas donde antes existía vegetación?	26,7%	26,7%	26,7%	6,7%	13,3%
¿Considera que la deforestación representa un problema ambiental para la Compañía Bella Aurora?	16,7%	10%	33,3%	13,3%	26,7%
¿Con qué frecuencia considera que se realiza minería ilegal en la zona?	0%	26,7%	36,7%	23,3%	13,3%
¿La minería ilegal ha provocado la tala de árboles en la comunidad?	3,3%	30%	20%	23,3%	23,3%
¿Qué nivel de impacto ambiental atribuye a la minería ilegal?	10%	13,3%	30%	26,7%	20%
¿Cree que existe control por parte de las autoridades frente a la minería ilegal?	16,7%	10%	43,3%	16,7%	13,3%
Preguntas	Sí		No		
¿Ha observado la pérdida de áreas boscosas en la Compañía Bella Aurora durante el período 2023–2025?	36,7%		63,3%		
¿La tala de árboles ha afectado el paisaje natural de la comunidad?	60%		40%		
¿La deforestación ha influido en la calidad del suelo de la zona?	46,7%		53,3%		
¿La deforestación ha afectado la disponibilidad de agua en la comunidad?	53,3%		46,7%		
¿Cree que la deforestación pone en riesgo el bienestar futuro de la comunidad?	90%		10%		
¿La minería ilegal se realiza cerca de áreas boscosas?	86,7%		13,3%		
¿Considera que la minería ilegal contribuye directamente a la deforestación?	66,7%		33,3%		
¿La minería ilegal ha afectado fuentes de agua cercanas?	73,3%		26,7%		
¿La minería ilegal genera beneficios económicos para algunos habitantes de la comunidad?	70%		30%		

¿Está de acuerdo con que la minería ilegal debe ser erradicada para proteger los bosques?	83,3%	16,7%
---	-------	-------

Fuente: El autor (2026).

Con relación a la problemática ambiental y la minería ilegal en la Compañía Bella Aurora, los resultados de la encuesta aplicada a los trabajadores de la comunidad permitieron identificar diversos hallazgos.

En cuanto a la percepción de la deforestación, se observa que el 13,3% de los encuestados considera que la deforestación en la comunidad ha aumentado siempre en los últimos años, el 20% opina que casi siempre, el 33,3% que a veces, el 30% que casi nunca y el 3,3% que nunca. Frente a los cambios en la fauna local debido a la pérdida de bosques, el 30% señala que ha notado cambios siempre, el 6,7% casi siempre, el 30% a veces, el 26,7% casi nunca y el 6,7% nunca. Sobre la observación de erosión del suelo en áreas donde antes existía vegetación, el 13,3% afirma haberla notado siempre, el 6,7% casi siempre, el 26,7% a veces, el 26,7% casi nunca y el 26,7% nunca.

En cuanto a si la deforestación representa un problema ambiental para la Compañía Bella Aurora, el 26,7% de los encuestados considera que siempre lo es, el 13,3% opina que casi siempre, el 33,3% que a veces, el 10% que casi nunca y el 16,7% que nunca. Con relación a la frecuencia con la que se realiza la minería ilegal en la zona, el 13,3% de los encuestados considera que esta actividad se desarrolla siempre, el 23,3% opina que casi siempre, el 36,7% manifiesta que a veces, el 26,7% señala que casi nunca, y ninguno de los participantes indicó que nunca ocurra. Respecto a si la minería ilegal ha provocado la tala de árboles en la comunidad, el 23,3% de los encuestados afirma que esto ocurre siempre, otro 23,3% señala que casi siempre, el 20% indica que a veces, el 30% manifiesta que casi nunca, y apenas el 3,3% considera que nunca ha sucedido.

Sobre el nivel de impacto ambiental que los habitantes atribuyen a la minería ilegal, el 20% de los encuestados lo califica como siempre, el 26,7% como casi siempre, el 30% como a veces, el 13,3% como casi nunca, y el 10% restante considera que nunca genera un impacto significativo. Finalmente, al consultar sobre la percepción del control que ejercen las autoridades frente a la minería ilegal, apenas el 13,3% de los encuestados considera que siempre existe control, el 16,7% opina que casi siempre, el 43,3% manifiesta que a veces, el 10% señala que casi nunca, y el 16,7% restante indica que nunca se ejerce control por parte de las autoridades. Por otro lado, en cuanto a la pérdida de áreas boscosas, se pudo determinar que el 36,7% de los encuestados ha observado la pérdida de áreas boscosas en la Compañía Bella Aurora durante el período 2023-2025, mientras que el 63,3% restante manifiesta no haber notado esta situación.

Sobre la afectación al paisaje natural, el 60% de la población consultada afirma que la tala de árboles ha afectado el paisaje natural de la comunidad, frente a un 40% que opina lo contrario. En relación con el impacto en los recursos naturales, el 46,7% de los participantes considera que la deforestación ha influido en la calidad del suelo de la zona, mientras que el 53,3% no lo cree así. Respecto a la disponibilidad de agua, el 53,3% de las familias señala que la deforestación ha afectado este recurso en la comunidad, por otro lado, el 46,7% manifiesta que no percibe ninguna consecuencia. De manera definitiva, el 90% de los encuestados manifiesta que la deforestación pone en riesgo el bienestar futuro de la comunidad, por otro lado, el 10% no lo considera un riesgo.

Sobre la ubicación donde se desarrolla esta práctica, el 86,7% de los participantes señala que la minería ilegal se realiza cerca de áreas boscosas, frente a un 13,3% que opina lo contrario. Respecto a la relación entre la minería y el daño ambiental, el 66,7% de los encuestados considera que la

minería ilegal contribuye directamente a la deforestación, por otro lado, el 33,3% restante no lo percibe de esa manera. En lo que respecta a las fuentes de agua, el 73,3% de las familias consultadas manifiesta que la minería ilegal ha afectado las fuentes de agua cercanas a la comunidad, mientras que el 26,7% indica no haber notado ninguna afectación.

En cuanto a los aspectos económicos, el 70% de las personas reconoce que la minería ilegal genera beneficios económicos para varios habitantes de la comunidad, frente a un 30% que opina que no aporta ingreso para los pobladores. Finalmente, al consultar sobre la necesidad de erradicar esta actividad para proteger los bosques, el 83,3% de los encuestados manifiesta estar de acuerdo con que la minería ilegal debe ser erradicada, mientras que el 16,7% restante no comparte esta posición.

Con base en los resultados de la encuesta aplicada a los trabajadores de la Compañía Bella Aurora, se evidencia una preocupante percepción sobre el impacto de la minería ilegal en la deforestación y el entorno local. Frente a esta realidad, se propone un plan de acción práctico y participativo orientado a mitigar los efectos de esta actividad ilícita, proteger los recursos naturales y fortalecer la gobernanza ambiental en la comunidad. El objetivo principal es reducir la deforestación asociada a la minería ilegal mediante estrategias de control comunitario, educación ambiental y gestión institucional, promoviendo alternativas económicas sostenibles que mejoren la calidad de vida sin dañar el ecosistema. Para ello, es fundamental la participación continua de los habitantes, las autoridades locales, las fuerzas de control y las organizaciones ambientales, trabajando de manera articulada y constante.

La siguiente tabla muestra las estrategias de intervención propuestas. Cada fila indica la variable que se quiere abordar, la acción concreta que se recomienda y quién debe encargarse de su implementación.

Tabla 2

Propuestas de intervención para reducir la deforestación causada por la minería ilegal en la Compañía Bella Aurora, periodo 2025 – 2026.

Variable	Estrategia propuesta	Responsable
Control de la minería ilegal	Crear una brigada comunitaria de vigilancia ambiental que realice patrullajes periódicos en zonas boscosas y reporte actividades sospechosas a las autoridades.	Junta parroquial, líderes comunitarios y Ministerio del Ambiente
Deforestación	Implementar jornadas trimestrales de reforestación con especies nativas en las áreas afectadas, involucrando a familias y escuelas locales.	Comité ambiental comunitario y voluntarios locales
Impacto en fuentes de agua	Realizar monitoreo participativo de la calidad del agua en quebradas y ríos cercanos, instalando comités locales de cuidado hídrico.	Comunidad, con apoyo técnico del gobierno local o universidades
Percepción de control institucional	Gestionar reuniones bimensuales entre la comunidad y las autoridades (policía, fiscalía, ambiental) para coordinar acciones de control y seguimiento.	Líderes comunitarios y Tenencia Política
Beneficios económicos de la minería ilegal	Promover programas de empleo alternativo sostenible como viveros forestales, turismo comunitario o artesanías con recursos renovables.	Ministerio de Trabajo, cooperación internacional y GAD parroquial
Conciencia ambiental	Desarrollar talleres participativos sobre los efectos de la deforestación y la minería ilegal en la salud, el agua y el futuro de la comunidad.	Educadores comunitarios y técnicos ambientales
Protección de áreas boscosas	Delimitar y señalar zonas de reserva forestal con carteles informativos y	Ministerio del Ambiente y Junta parroquial

restricciones claras sobre actividades
extractivas.

Fuente: El autor (2026).

Se puede operacionalizar esta propuesta a través de talleres participativos y herramientas técnicas de planificación que permitan poner en marcha acciones articuladas en tres ejes fundamentales: control territorial, alternativas económicas sostenibles y educación ambiental. Para ello, es necesario asegurar la intervención activa de los diferentes actores del territorio. En primer lugar, los líderes comunitarios deben ser concientizados sobre su rol en la vigilancia ambiental y la protección de los recursos naturales, promoviendo el trabajo conjunto con las autoridades y la difusión de información clave entre los habitantes. En segundo lugar, las autoridades locales requieren capacitación para identificar y atender rápidamente las denuncias ambientales, fortaleciendo así un control efectivo en el territorio. Finalmente, las organizaciones ambientales deben participar en actividades de sensibilización y promoción de la conservación, además de apoyar en la derivación de casos de alto impacto ambiental a las entidades competentes cuando sea necesario.

La tabla y su análisis muestran criterios fundamentales que podrían ayudar a la comunidad a enfrentar esta problemática y mitigar la deforestación causada por la minería ilegal. Múltiples estudios técnicos demuestran que esta actividad genera graves consecuencias como la pérdida de biodiversidad, la contaminación de fuentes hídricas y la degradación del suelo, afectando directamente el bienestar y la calidad de vida de las comunidades.

Otro criterio importante por considerar es la necesidad de mantener informados a los habitantes de la comunidad sobre estos temas, los cuales deben ser abordados en el entorno familiar, educativo y social. De esta manera, las personas podrán incorporar estos conocimientos en su vida diaria

y estarán preparadas para enfrentar cualquier circunstancia relacionada con la afectación de su entorno natural.

4. Conclusiones

La minería ilegal constituye una de las principales amenazas para la conservación de los ecosistemas en la Compañía Bella Aurora. El estudio ha podido demostrar que existe una relación directa entre esta actividad ilícita y el incremento de la deforestación en el área durante el periodo 2023-2025. El 66,7% de los encuestados considera que la minería ilegal contribuye directamente a la pérdida de cobertura vegetal. Asimismo, el 73,3% de los participantes afirma que esta actividad ha afectado las fuentes de agua cercanas. Estos hallazgos revelan que el impacto de la minería ilegal trasciende únicamente lo ambiental. Incide en la salud de las familias, la disponibilidad de recursos esenciales y la sostenibilidad del territorio. Es fundamental que las autoridades ambientales y los líderes comunitarios trabajen de manera conjunta.

Las diversas formas de afectación de la minería ilegal se manifiestan en la pérdida de biodiversidad y la erosión del suelo. El 60% de los habitantes afirma que la tala de árboles ha afectado el paisaje natural de la comunidad. El 46,7% reconoce la influencia de la deforestación en la calidad del suelo. Además, el 86,7% de los participantes señala que la minería ilegal se realiza cerca de áreas boscosas. Esto confirma la estrecha relación geográfica entre esta actividad y los ecosistemas más vulnerables. Como conclusión, podemos afirmar que la minería ilegal genera impactos ambientales significativos. El 90% de los encuestados manifiesta que la deforestación pone en riesgo su bienestar futuro.

Como comunidad, es necesario transformar la percepción de que la minería ilegal representa una fuente de ingresos aceptable. El 70% de los

encuestados reconoce que esta actividad genera beneficios económicos para algunos habitantes. El objetivo principal debe ser la construcción de un modelo sostenible que garantice la conservación de los recursos naturales. Si las instituciones estatales y los gobiernos locales trabajan de manera conjunta, se favorecerá la creación de un entorno adecuado. En este entorno debe predominar el cuidado del ambiente, la legalidad y el bienestar colectivo. Las autoridades y los líderes comunitarios deben comprender su responsabilidad en la protección del territorio. Es necesario fortalecer los mecanismos de control y vigilancia.

A las instituciones del Estado les corresponde prevenir que la minería ilegal continúe avanzando sobre los bosques. Como limitación del estudio, los resultados se basan en la percepción de los habitantes. Esto constituye una aproximación cualitativa al fenómeno. Sin embargo, la consistencia de las respuestas permite considerar válidos los hallazgos. Se recomienda continuar con este tipo de estudios que fomenten la vigilancia comunitaria. También se sugiere promover la reforestación participativa y el monitoreo de fuentes de agua. Las estrategias propuestas en la Tabla 2 constituyen una guía práctica para la intervención

Referencias

- Becerra Guamán, P. R., & Maldonado Ruiz, L. M. (2025). Impacto jurídico-ambiental de la minería ilegal en la Amazonia ecuatoriana: análisis normativo y jurisprudencial. (“Impacto jurídico-ambiental de la minería ilegal en la Amazonia ...”) *ASCE*, 4(3), 1669–1690. <https://doi.org/10.70577/asce/1669.1690/2025>
- González, L., & Gevaerd, P. (2024). Alianzas gobernantes y deforestación en Las provincias argentinas (2001-2021). *Revista de Ciencia Política (Santiago)*, ahead. <https://doi.org/10.4067/s0718-090x2024005000118>

- Gualoto, P., & Patricio, B. (2023). *Consecuencias socioambientales de la minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador, durante el periodo 2018-2020*. PUCE - Quito.
<https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/41876>
- Herrera Avilés, H. P. (2023). Minería Ilegal y Reparación Integral, un Desafío en el Desarrollo Ambiental del Ecuador. ("Minería Ilegal y Reparación Integral, un Desafío en el Desarrollo ...") *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 1171–1188.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.6945
- Matute Sánchez, E. N., & Medina Peña, R. (2025). La actividad minera y sus consecuencias en el Ecuador. *METANOIA: REVISTA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN*, 11(1), 139–154.
<https://doi.org/10.61154/metanoia.v11i1.3847>
- Pacahuala, E. R., Sanchez-Pimentel, J., Medina-Gamero, A., & Kwan-Chung, C. K. (2025). Minería ilegal y degradación ambiental en la Amazonía: una revisión sistemática. *Revista científica de la UCSA*, 12(3), 208–216.
<https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2025.012.03.208>
- Quezada, A. S., Sevilla Tapia, J. D., & Avilés Sacoto, E. C. (2022). "Estimación de la tasa de deforestación en Pastaza y Orellana- Ecuador mediante el análisis multitemporal de imágenes satelitales durante el período 2000-2020." ("Multi-temporal analysis of land use change in the municipality of ...") *Revista Alfa*, 6(17), 282–299.
<https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v6i17.168>
- Rivera-Rhon, R. A., Universidad de Salamanca, Salamanca, España, Bravo-Grijalva, C. E., & Relasedor, Quito, Ecuador. (2023). Gobernanzas criminales y enclaves productivos de la minería ilegal en Ecuador. ("Gobernanzas Criminales y Enclaves Productivos de la Minería Ilegal en

...) *Revista logos ciencia & tecnología*, 15(2), 49–69.
<https://doi.org/10.22335/rlct.v15i2.1734>

Robalino-Altamirano, B. A., & Cárdenas-Paredes, K. D. (2025). La minería ilegal en Ecuador: Análisis jurídico de la participación extranjera y desafíos estructurales para el fortalecimiento del marco legal nacional. *Portal de la Ciencia*, 6(S1), 37–55.
<https://doi.org/10.51247/pdlc.v6is1.577>

Sarmiento Castro, R. P., & Ochoa Rodríguez, F. E. (2024). Conflicto entre Derechos Ambientales y Desarrollo Económico en la Constitución Ecuatoriana. (“Conflicto entre derechos ambientales y desarrollo económico en la ...”) *Resistance. Journal of the Philosophy of History*, 5(10), e240162. <https://doi.org/10.46652/resistances.v5i10.162>

Solorzano-Intriago, G. M., & Ruiz-Bautista, J. A. (2025). La eficacia de los procedimientos sancionadores en materia de recursos mineros. *Portal de la Ciencia*, 6(2), 329–342. <https://doi.org/10.51247/pdlc.v6i2.533>

Tello Coronel, J. L. (2025). Efectos de la minería ilegal a la seguridad del Estado en el Ecuador. *GADE: Revista Científica*, 5(3), 1124–1146.
<https://doi.org/10.63549/rg.v5i3.773>

Vallejo-Quevedo, L. A., Yanchaguano-Toapanta, K. B., Ganiay-Luiza, J. I., & Vinueza-Arroyo, G. F. (2024). Eficacia de la normativa ecuatoriana en la regulación de la minería ilegal en la Amazonía [Effectiveness of Ecuadorian regulations in controlling illegal mining in the Amazon]. *Verdad y Derecho. Revista Arbitrada de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 3(especial_Ambato), 159–165. <https://doi.org/10.62574/6s27fq59>

Vilela Pincay, W. E. (2025). Minería de Manera Ilegal e Informal a lo que Conlleva a la Contaminación Ambiental en la Provincia del Oro. (“Minería

de Manera Ilegal e Informal a lo que Conlleva a la ...”) *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(4), 5473–5485.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19169

Zaldumbide Verdezoto, M. A. (2023). El impacto en el ambiente producido por la minería ilegal en el Ecuador. *Análisis del comportamiento de las líneas de crédito a través de la corporación financiera nacional y su aporte al desarrollo de las PYMES en Guayaquil 2011-2015*, 7(4), 351–358.
[https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(4\).oct.2023.351-358](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(4).oct.2023.351-358)



Pedro Josue Cochancela Piedra
e-mail: pj.cochancela@comilcue.edu.ec

Nacido el 29 de diciembre del año 2007. Actualmente cursa tercero de bachillerato en la Unidad Educativa de FF.AA. Colegio Militar No. 4 Abdón Calderón (COML 4). Complementa su formación académica con la práctica deportiva, destacándose como jugador de indor y ecuavóley.