

SCREENING DE HÁBITATS CRÍTICOS EN LAS UNIDADES PRODUCTIVAS (U.P.) DE BUENAVENTURA Y SUBSIDIARIAS

Preparado para:

COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.

Calle Las Begonias N° 415 – San Isidro

Lima 27, Perú

Preparado por:

BIOTA PERÚ CONSULTORES S.A.C.

Jirón La Cordillera N° 477 Oficina 201 – La Molina

Lima 12, Perú

Junio – 2023

1. INTRODUCCIÓN

COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. (en adelante **BUENAVENTURA**) es una empresa peruana que desarrolla actividades en el rubro minero, referido a la exploración, desarrollo, construcción y operación de minas. **BUENAVENTURA** en concordancia con su cultura empresarial que tiene como uno de sus ejes el cuidado del medio ambiente y siguiendo las prácticas de políticas ambientales para el cuidado del medio ambiente; solicitó a BIOTA PERÚ CONSULTORES S.A.C (en adelante BIOTA) elaborar el Diagnóstico y Reportes del Manejo de la Biodiversidad 2022 de sus Unidades Productivas (U.P.) Tambomayo, Uchucchacua, Orcopampa, La Zanja, Julcani, Tantahuatay y Colquijirca.

Cabe precisar que, el presente documento corresponde al estudio de Screening de Hábitats Críticos en las U.P. de **BUENAVENTURA**, el cual forma parte de los Reportes de Manejo de la Biodiversidad 2022.

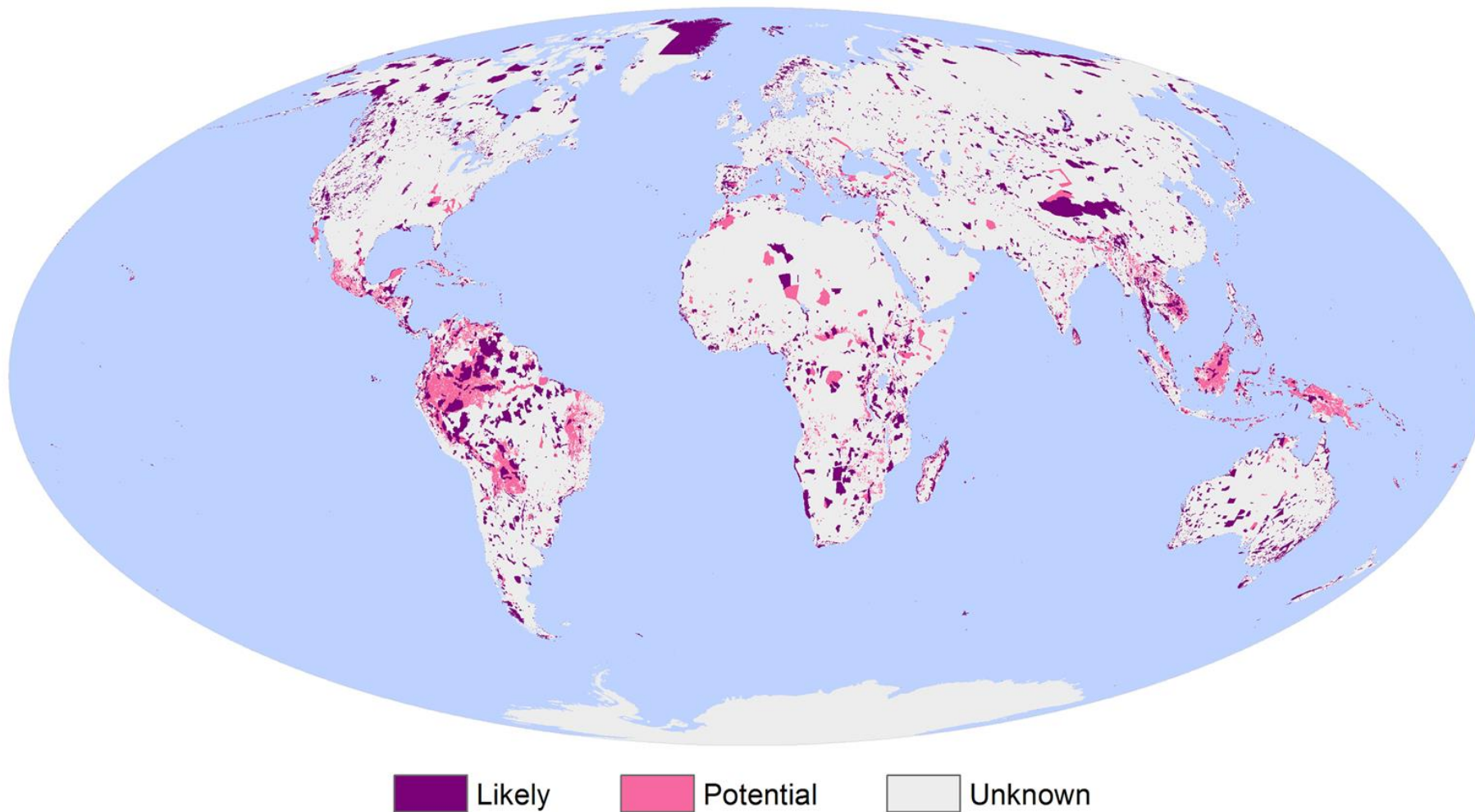
2. METODOLOGÍA

La identificación preliminar de hábitats críticos para las U.P. de **BUENAVENTURA** está basada en el Screening global de hábitats críticos en el ámbito terrestre desarrollado por Braunerder *et. al.* (2018)¹. Dicho estudio ha sido elaborado siguiendo los lineamientos del *Internacional Finance Corporation (IFC) – Performance Estandar 6 (PS6)* y con insumos de un conjunto de bases de datos espaciales mundiales (Ever et tropical forest, 2015; Word database os Key Biodiversity Areas, 2016; Global distribution of Mangroves, 2015; Global distribution of Saltmarsh, 2017; Global distribution of Sea turtle, 1999; Global distribution of Tropical dry forest, 2006; Irreplaceable Protect Areas, 2013; IUCN Red List of Threatned Species, 2016; Tiger Conservation Landscapes, 2010; Cloud forest, 2004; Global Directory of Tropical Montane Cloud Forest, 1997; World Database on Protected Areas, 2017).

En base a ello, el área analizada ha sido clasificada en tres (03) categorías: Probable Hábitat Crítico, Potencial Hábitat Crítico y Desconocido (Ver Figura 1).

¹ Braunerder, K., Montes, C., Blyth, S., Bennun, L., Butchart, S., Hoffmann, M., Burgess, N., Cuttlelod, A., Jones, M., Kapos, V., Pilgrim, J., Tolley, M., Underwood, E., Weatherdon, L. & Brooks, S. (2018). Global screening for Critical Habitat in the terrestrial realm. PLoS ONE 13(3): e0193102.

Figura 1: Capa de Screening global (Raster de 1x1 km) para Hábitat Crítico Terrestre



Fuente: Braunerder *et. al.*, 2018

La información editable de la capa del Screening global realizado para hábitat crítico terrestre, con un nivel de detalle de 1 x 1 km de raster (Braunerder *et. al.*, 2018), ha sido trabajada en superposición con la información editable para las Unidades Productivas, mediante un software Sistema de información geográfica (SIG) con la finalidad de identificar a aquellas que pudiesen traslapar con alguna categoría que sugiera presencia de hábitat crítico, ya sea probable o potencial.

En ese sentido, la capa del Screening global realizado para hábitat crítico terrestre fue analizado de manera conjunta con la información de área efectiva para cada una de las siete (07) U. P. de **BUENAVENTURA**.

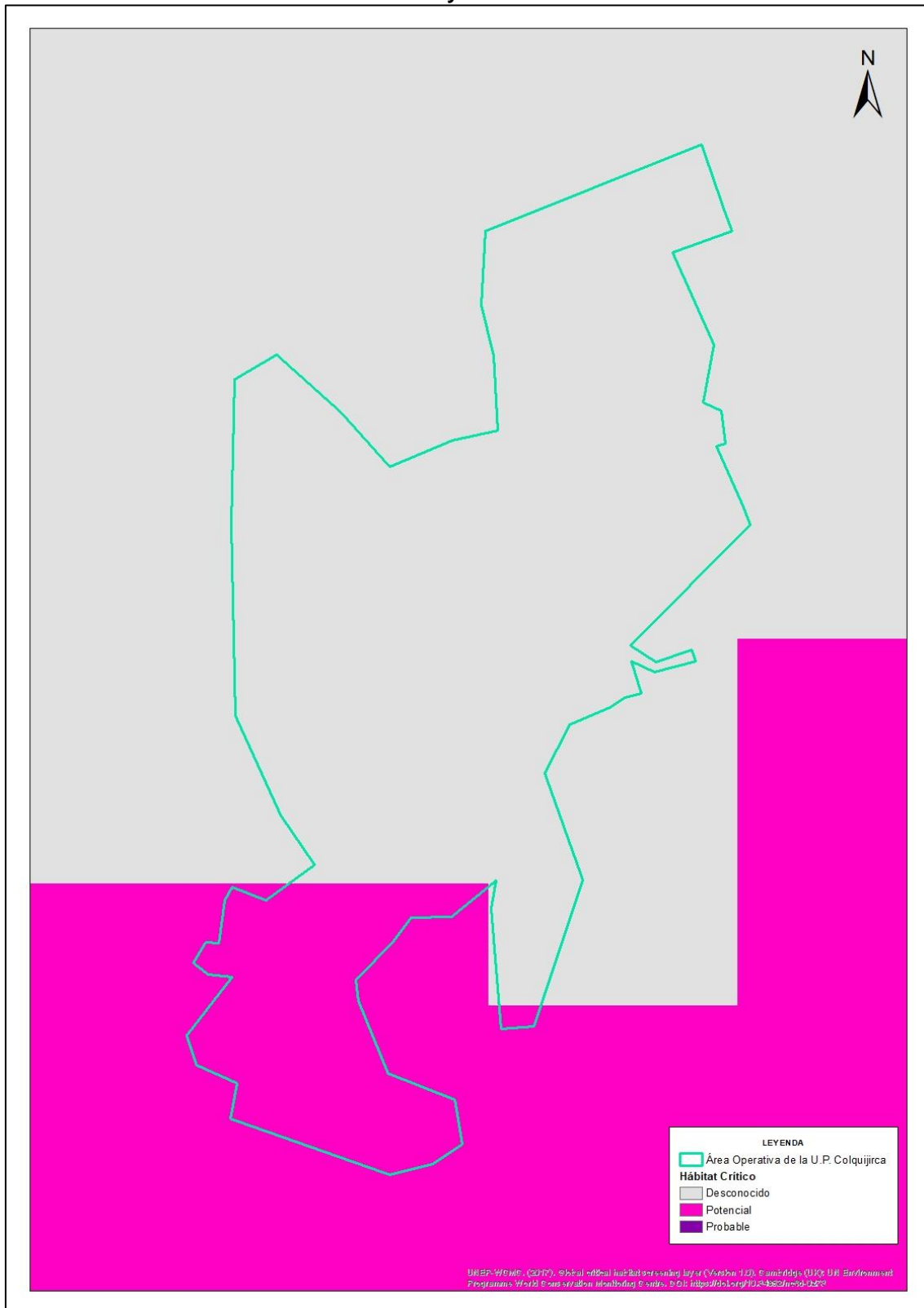
3. RESULTADOS

3.1 UNIDADES PRODUCTIVAS DE BUENAVENTURA Y SUBSIDIARIAS

A continuación, se presentan las áreas de Probable Hábitat Crítico, Potencial Hábitat Crítico y Desconocido propuestas por Braunerder *et. al.* (2018) en superposición con las áreas operativas de las diferentes Unidades Productivas, considerándose que, bajo el enfoque más conservador, para el presente análisis, tanto la categoría de Probable Hábitat Crítico como de Potencial Hábitat Crítico son consideradas como Hábitats Críticos. En ese sentido, se ha identificado que de las siete (07) U.P., solo el área operativa de la U.P. Colquijirca se superpone con áreas de Potencial Hábitat Crítico (Figura 2).

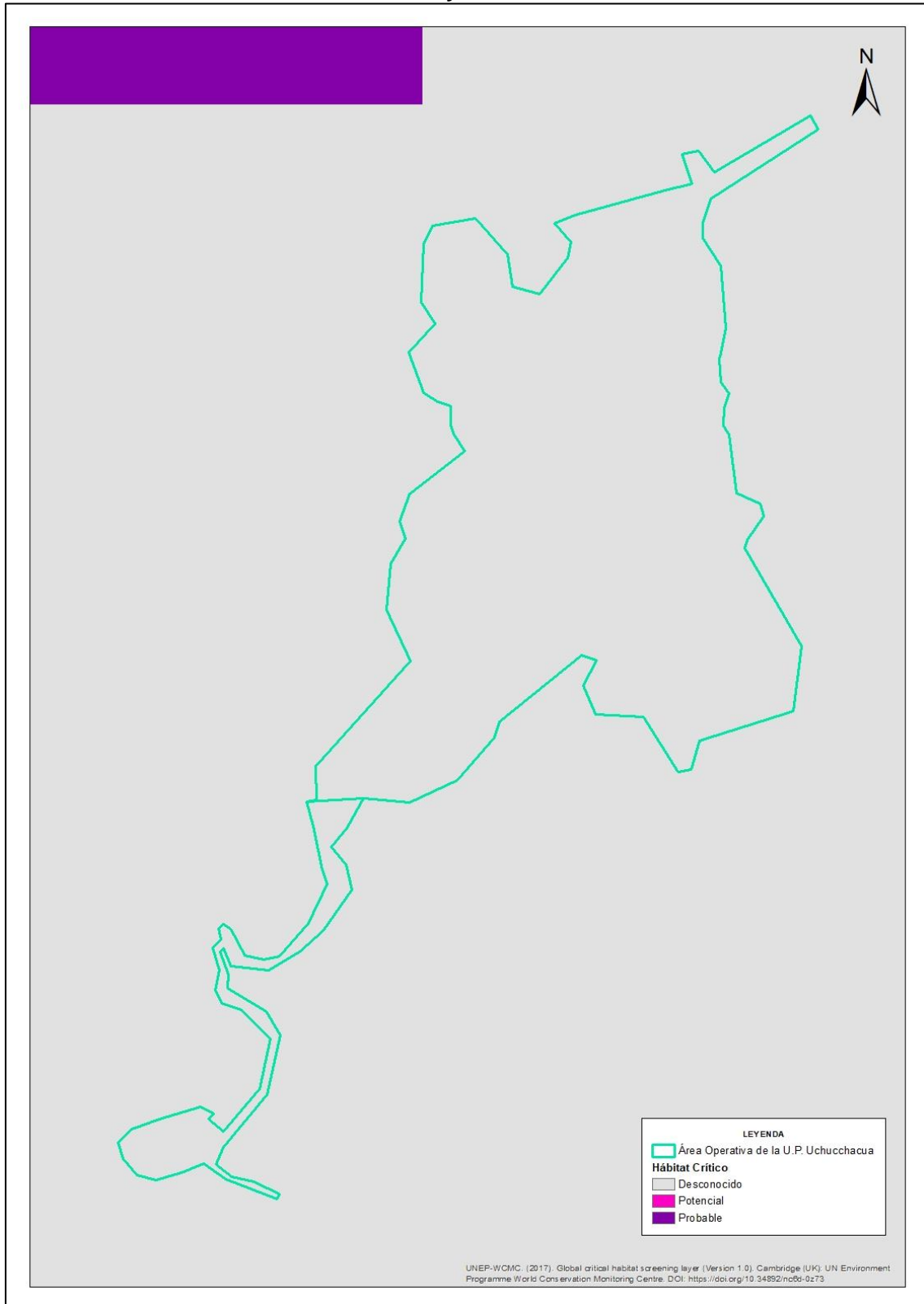
Por el contrario, el área operativa de las seis (06) U.P. restantes se superponen con el área definida como Desconocido (Figuras 3, 4, 5, 6, 7 y 8), lo que significa que no se tiene la información necesaria para establecer si corresponden a Hábitats Críticos a una escala mundial.

Figura 2: Superposición del Área Operativa de la Unidad de Producción Colquijirca con las Áreas de Probable y Potencial Hábitat Crítico



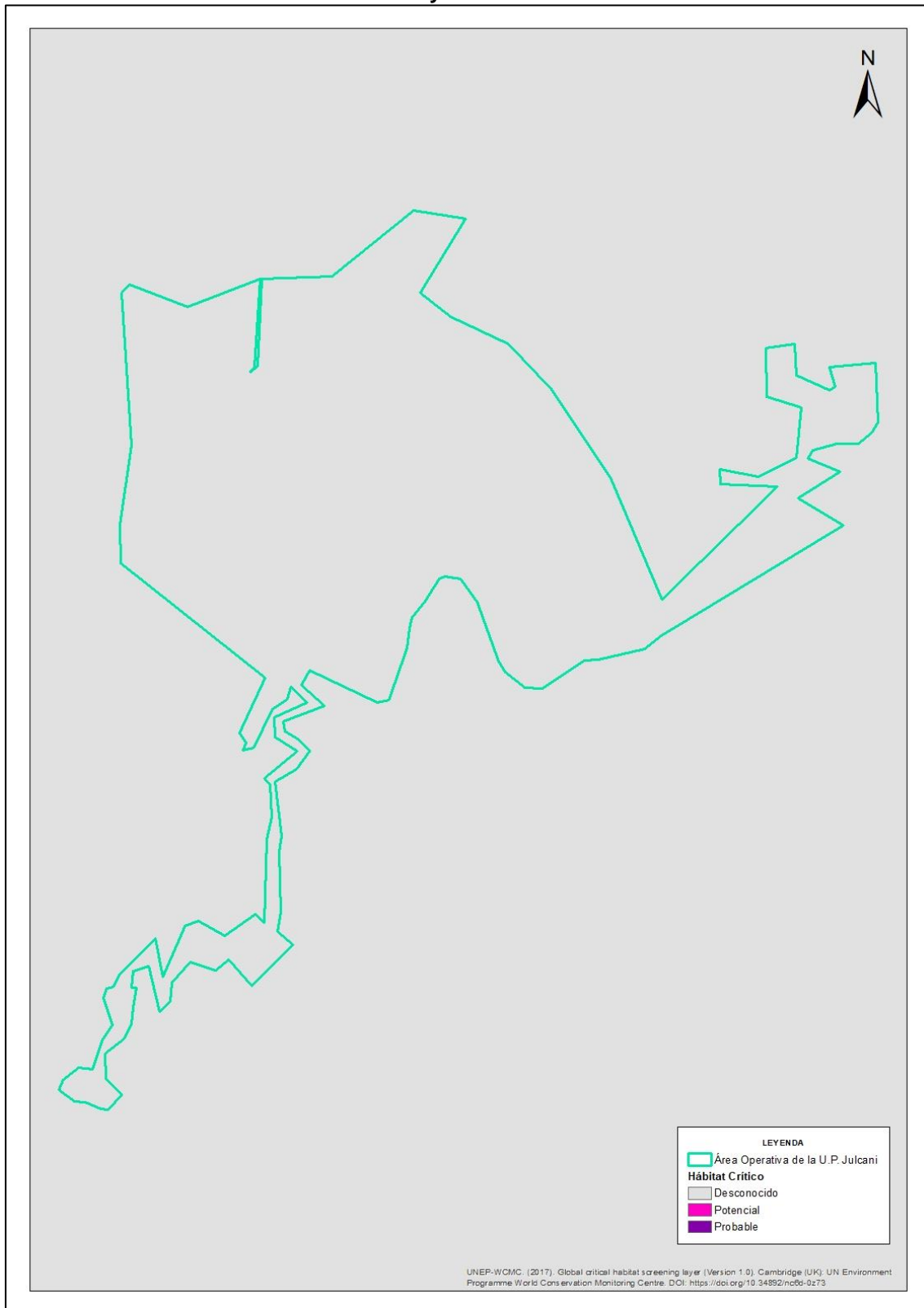
Elaborado por Biota Perú Consultores S.A.C. – Junio 2023.
Fuente: Braunerder *et. al.*, 2018.

Figura 3: Superposición Área Operativa de la Unidad de Producción Uchucchacua con las Áreas de Probable y Potencial Hábitat Crítico



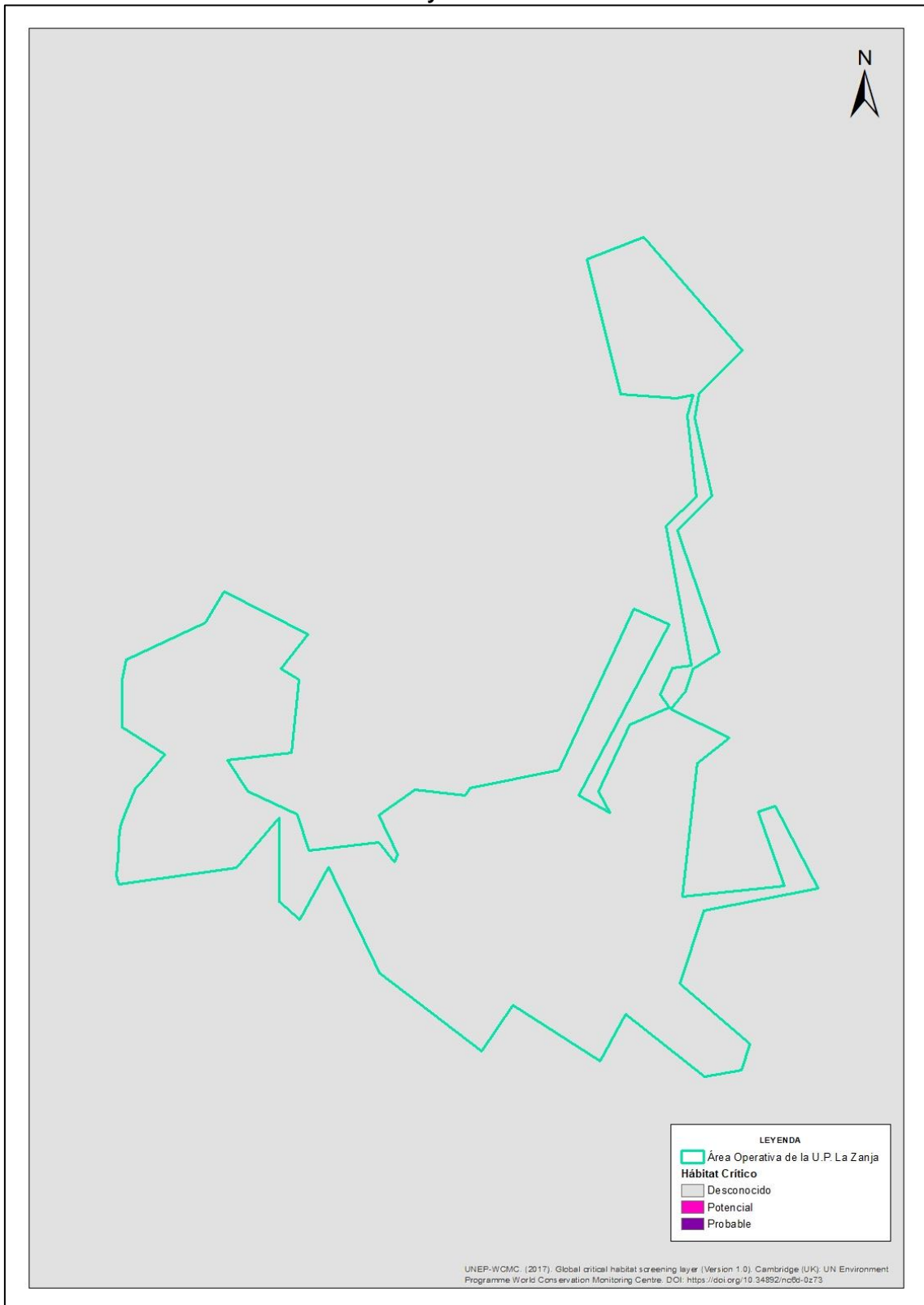
Elaborado por Biota Perú Consultores S.A.C. – Junio 2023.
Fuente: Braunerder *et. al.*, 2018.

Figura 4: Superposición del Área Operativa de la Unidad de Producción Julcani con las Áreas de Probable y Potencial Hábitat Crítico



Elaborado por Biota Perú Consultores S.A.C. – Junio 2023.
Fuente: Braunerder *et. al.*, 2018.

Figura 5: Superposición del Área Operativa de la Unidad de Producción La Zanja con las Áreas de Probable y Potencial Hábitat Crítico



Elaborado por Biota Perú Consultores S.A.C. – Junio 2023.
 Fuente: Braunerder *et. al.*, 2018.

Figura 6: Superposición del Área Operativa de la Unidad de Producción Orcopampa con las Áreas de Probable y Potencial Hábitat Crítico



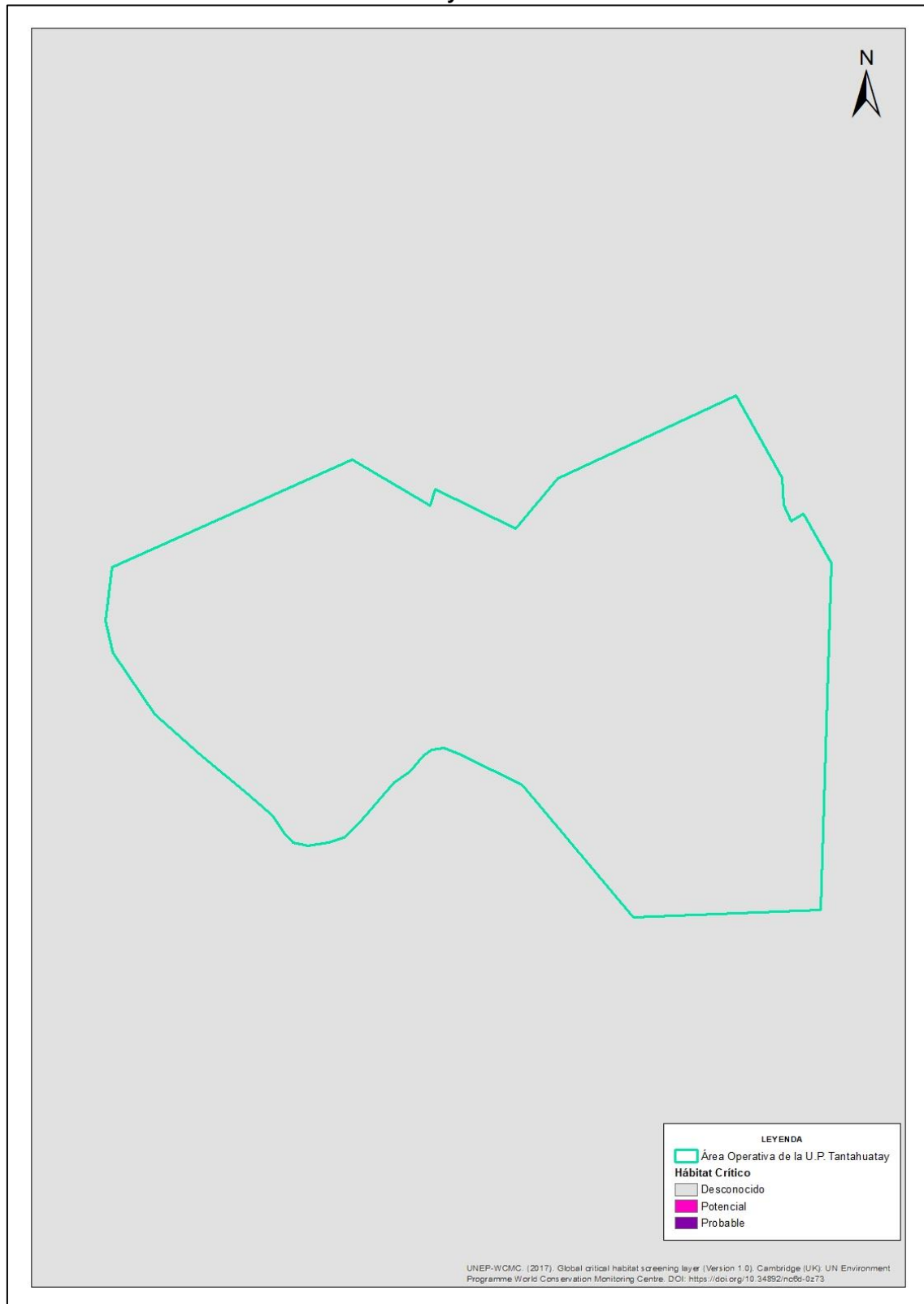
Elaborado por Biota Perú Consultores S.A.C. – Junio 2023.
 Fuente: Braunerder *et. al.*, 2018.

Figura 7: Superposición del Área Operativa de la Unidad de Producción Tambomayo con las Áreas de Probable y Potencial Hábitat Crítico



Elaborado por Biota Perú Consultores S.A.C. – Junio 2023.
Fuente: Braunerder *et. al.*, 2018.

Figura 8: Superposición del Área Operativa de la Unidad de Producción Tantahuatay con las Áreas de Probable y Potencial Hábitat Crítico



Elaborado por Biota Perú Consultores S.A.C. – Junio 2023.
Fuente: Braunerder *et. al.*, 2018.

3.2 ANÁLISIS DE LA U.P. COLQUIJIRCA

Como se ha mencionado anteriormente solo el área operativa de la U.P. Colquijirca se superpone con el área de Potencial Hábitat Crítico. Por ello, a continuación, se brinda una breve descripción de la U.P. Colquijirca, especificando el área total de zonas críticas para la biodiversidad, los impactos potenciales relacionados con el área de superposición al área de Potencial Hábitat Crítico y el plan de manejo de la biodiversidad.

La U.P. Colquijirca, está compuesta por la operación subterránea Marcapunta y la operación a tajo abierto Tajo Norte; pertenecientes a la Sociedad Minera El Brocal, empresa subsidiaria de **BUENAVENTURA**. Se encuentra políticamente ubicada en los distritos de Tinyahuanco y Simón Bolívar, en la provincia y departamento de Pasco; a una altitud que varía entre 3800 y 4500 msnm. El tipo de material a extraer en la operación subterránea Marcapunta corresponde a cobre arsenical, realizando el minado a través de cámaras y taladros largos; mientras que, en la operación a tajo abierto Tajo Norte el material a extraer corresponde a zinc-plomo-plata, realizando el minado a través del uso de taladros, explosivos y excavadoras. En ambos casos se usa el proceso de flotación selectiva para extraer los minerales.

3.2.1 ÁREA TOTAL DE ZONAS CRÍTICAS PARA LA BIODIVERSIDAD EN LA U.P. COLQUIJIRCA

En la U.P. Colquijirca se ha identificado que el área de Potencial Hábitat Crítico en superposición con el área operativa es de 328.18 ha, correspondientes a las formaciones vegetales Pajonal (5.21 ha), Césped de puna (58.82 ha) y Bofedal (0.59 ha). Adicionalmente, parte del área de Potencial Hábitat Crítico está traslapando con áreas de centro poblado (29.84 ha) y de uso minero (233.72 ha), los cuales no estarían considerados en el presente análisis, indicando que el área total que tiene un impacto significativo en la biodiversidad es de **64.62 ha**.

3.2.2 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES EN LA U.P. COLQUIJIRCA

Cabe mencionar que, todos los impactos potenciales a la flora, fauna y comunidades hidrobiológicas se han establecido usando los siguientes estudios:

- Estudio de Impacto Ambiental de la mina Marcapunta Zonas Norte y Sur (R.D. N° 637-2014-MEM/DGAAM).

- Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Ampliación de Operaciones a 18,000 TMD de Sociedad Minera El Brocal S.A.A. (R.D. N° 361-2012-MEM/AAM).
- Primer Informe Técnico Sustitutorio para el “Incremento de la producción de la Planta Concentradora de Huaraucaca de 18000 a 21600 TMD y Mejora Tecnológica al Sistema de tratamiento de Aguas Residuales Industriales” de la Unidad Minera Colquijirca (R.D. N° 136-2016-MEM-DGAAM).
- Segundo Informe Técnico Sustentatorio Ejecución de Sondajes Diamantinos en la Zona Sur del Tajo Norte de la Unidad Minera Colquijirca (R.D. N° 0113-2016-SENACE/DCA).
- Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Colquijirca (R.D. N° 135-2017-SENACE/DCA).
- Cuarto Informe Técnico Sustentatorio para la Unidad Minera Colquijirca (R.D. N° 60-2018-SENACE-JEF/DEAR).
- Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera (U.M.) Colquijirca (R.D. N° 090-2019-SENACE-PE/DEAR).
- Sexto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Colquijirca (R.D. N° 00126-2021-SENACE-PE/DEAR).

Siguiendo dicho enfoque, se determinaron que los impactos ambientales potenciales a la flora, respecto a la “calidad visual (paisaje)” en la etapa de construcción posee un nivel de significancia del impacto residual “poco significativo negativo” y en la etapa de cierre “medianamente significativo positivo”; para el impacto respecto a la “potencial disminución de cobertura vegetal” en la etapa de construcción y de operación posee un nivel de significancia del impacto residual “poco significativo negativo” y en la etapa de cierre “poco significativo positivo”; mientras que, para el impacto respecto a los “especímenes de flora pertenecientes a especies bajo algún estado de conservación o endémicas” durante la etapa de construcción posee un nivel de significancia del impacto residual “irrelevante negativo”.

En el caso de la evaluación de los impactos potenciales a la fauna, referidos al “desplazamiento temporal de la fauna o hábitats terrestres”, en la etapa de construcción y de operación posee un nivel de significancia del impacto residual “poco significativo negativo”; en tanto que, para el impacto respecto a los “especímenes de fauna silvestre” durante la etapa de construcción posee un nivel de significancia del impacto residual “irrelevante negativo”.

Finalmente, en relación con la evaluación del impacto potencial a los ecosistemas acuáticos, referidos a la “potencial alteración de ecosistemas acuáticos”, se ha determinado un nivel de significancia del impacto residual “poco significativo negativo” durante las etapas de operación y cierre. En el caso del impacto potencial “abundancia y diversidad de flora y fauna acuática” se ha determinado un nivel de significancia del impacto residual “poco significativo negativo” durante la etapa de operación.

3.2.3 PLAN DE MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD EN LA U.P. COLQUIJIRCA

El Plan de Manejo establece las acciones que se deben aplicar para evitar, reducir, regenerar, restaurar y/o transformar los posibles efectos o impactos ambientales causados en el desarrollo de las actividades de la U.P., para que estas actividades se lleven a cabo de manera responsable y sostenible con la biodiversidad, asegurando su protección y bienestar.

La aplicación de este Plan está concebida para ejecutarse durante las etapas de construcción, operación y cierre de los componentes, con el fin de lograr su integración en el entorno de la U.P. y lograr una interrelación armónica entre las actividades de la U.P y el aspecto ambiental, teniéndose las siguientes medidas de mitigación de impactos:

3.2.3.1 Medidas de Mitigación para Impactos Ambientales Potenciales a la Flora:

Potencial Disminución de Cobertura Vegetal

a) Medidas para Evitar

- Evitar afectar áreas de cobertura vegetal no contempladas para la implementación de los componentes (Etapa de Construcción).
- Conservar y no dañar las especies nativas catalogadas en situación vulnerable (Etapa de Construcción).
- Prohibir estrictamente la tala, quema, desbroce o retiro de cualquier tipo de vegetación (Etapa de Operación).

b) Medidas para Reducir

- El desbroce se realizará únicamente en el área demarcada, evitando así disturbar áreas no comprometidas en el proyecto (Etapa de Construcción).

- Limitar las actividades de construcción y operación estrictamente al área de servidumbre (Etapa de Construcción).
 - Construcción de vías de acceso con una adecuada planificación, para no afectar demasiado las áreas silvestres (Etapa de Construcción).
 - Se establecerán las adecuadas medidas de cierre y rehabilitación de dichas áreas. Al final estos serán registrados en un plano e informados a SMEB para su evaluación y seguimiento (Etapa de Cierre).
- c) Medidas para Restaurar
- Durante la fase de abandono se incorporará a los suelos, la materia orgánica (hojas y ramas) almacenadas, de las actividades constructivas, ayudando de este modo en el restablecimiento de la vegetación (Etapa de Construcción).
 - Programa de Revegetación (Etapas de Operación y Cierre).

Posible Afectación de la Composición y Abundancia de Especies de Flora bajo algún Estado de Conservación o Endémicas

- a) Medida para Evitar
- Evitar la construcción de vías de acceso sin una adecuada planificación, para no afectar demasiado las áreas silvestres (Etapa de Construcción).

3.2.3.2 Medidas de Mitigación para Impactos Ambientales Potenciales a la Fauna:

Desplazamiento Temporal de la Fauna

- a) Medidas para Evitar
- Prohibir estrictamente la recolección de huevos y otras actividades de recolección y/o extracción de fauna (Etapas de Construcción y Operación).
 - Prohibir terminantemente la realización de actividades de caza y pesca en el área del Proyecto y zonas aledañas, así como adquirir animales silvestres vivos o preservados y/o sus pieles (Etapa de Operación).
 - Restringir prácticas de campo ajenas a las actividades del presente Proyecto, a fin de evitar un mayor impacto sobre los hábitats de la fauna silvestre (zonas de descanso, refugio, fuentes de alimento y nidificación de las especies de aves) (Etapa de Operación).

b) Medidas para Reducir

- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a su jefe inmediato (Etapas de Construcción y Operación).
- Silenciadores de las máquinas empleadas deberán estar en buenas condiciones (Etapa de Operación).
- Encargar el control de la caza furtiva e ilegal de todo origen (Etapa de Operación).
- No tocar la bocina cuando se encuentren animales sobre las vías de acceso (Etapa de Operación).

Potencial Afectación de la Composición y Abundancia de Fauna Silvestre

a) Medida para Evitar

- En caso de los camiones, no embestir o sobrepasar a gran velocidad a los animales silvestres y/o domésticos presentes en los caminos (Etapa de Construcción).

b) Medida para Reducir

- No tocar la bocina cuando se encuentren animales sobre las vías de acceso, ya que esto los perturbaría, se disminuirá la velocidad hasta que cedan el paso (Etapa de Construcción).

3.2.3.3 Medidas de Mitigación para Impactos Ambientales Potenciales a los Ecosistemas Acuáticos:**Potencial Alteración de Ecosistemas Acuáticos**

a) Medida para Evitar

- Se encuentra prohibido realizar el lavado de maquinarias y equipos, en cursos de agua o en quebradas secas (Etapa de Operación).

b) Medida para Reducir

- Mantener el monitoreo en dos épocas al año (seca y húmeda) en los cuerpos de agua ubicados en la cercanía del área de operaciones de las minas superficial y subterránea (Etapa de Cierre).

Afectación de la Abundancia y Diversidad de Flora y Fauna Acuática

- a) Medida para Reducir
- Limitar las actividades de construcción y operación estrictamente al área de servidumbre (Etapa de Operación).