

**Estudio para la Regularización de las actividades de Operación,
Mantenimiento y comercialización de la Fábrica de Balanceados
BALSUR, ubicado en el Cantón Cañar.**

**Estudio para la Regularización de las actividades de
Operación, Mantenimiento y comercialización de la
Fábrica de Balanceados BALSUR, ubicado en el Cantón
Cañar.**



Ing. Enrique Wilfrido Ojeda Andrade MSC.

Consultor – Acreditación MAE-850-CI

El Tambo – Ecuador

2022

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

1. RESUMEN EJECUTIVO.

El presente proyecto se denomina “Estudio para la Regularización de las actividades de Operación, Mantenimiento y comercialización de la Fábrica de Balanceados BALSUR, ubicado en el Cantón Cañar”, el área del proyecto abarca un área de unos 500 m². Ubicada en la comunidad de Quinuapata, perteneciente a la parroquia de Honorato Vásquez del cantón Cañar, Provincia del Cañar; para su acceso se desde la cabecera cantonal del Cañar por la panamericana sur en la vía a Cuenca y se llega en 10 minutos, pues la planta de balanceados está junto a la vía panamericana.

Las actividades que se realizan en este proyecto es la elaboración de balanceados para la alimentación de ganado bovino en un principio y luego la elaboración de balanceados para otras especies, estas actividades se las realizará de manera continua durante todo el año, con jornadas de trabajo de lunes a viernes, en horarios de 07h00 hasta las 17h00, con una hora de receso para alimentación.

El equipo que posee la planta de balanceados está formado por: balanzas, motores eléctricos, mezcladoras etc.

Fases del proyecto:

- **FASE DE CONSTRUCCIÓN.**
- Limpieza del terreno y nivelación.
- Construcción de la nave.
- Equipamiento de la planta.

FASE DE OPERACIÓN.

- Elaboración de balanceado para diferentes especies animales.
- Almacenamiento
- Distribución del producto.

**ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS
BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR**

- **FASE DE CIERRE.**

2. DATOS GENERALES.

FICHA TÉCNICA		
DATOS DEL PROYECTO		
Nombre del proyecto	"Estudio para la Regularización de las actividades de Operación, Mantenimiento y comercialización de la Fábrica de Balanceados BALSUR, ubicado en el Cantón Cañar"	
Superficie Total (m2)	500 m2	
Ubicación geográfica, político y administrativa.	Provincia	Cañar
	Cantón	Cañar
	Parroquia	Honorato Vásquez
Coordenadas del proyecto.		
Shape	X	Y
1	731167	9714166
2	731175	9714154
3	731168	9714149
4	731162	9714161
5	731167	9714166
Representante legal	Dr. Edison Jhovanny León Calle	
Consultor responsable	Ing. Wilfrido Ojeda Andrade MSc CONSULTOR ACREDITACIÓN MAE-850-CI	

DATOS DEL PROPONENTE	
Nombre o razón social	Fábrica de Balanceados BALSUR
RUC	0301942256001
Dirección	Comunidad de Quinuapata, panamericana sur.
Teléfono	0998856255

**ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS
BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR**

E-mail	distr.leonc@gmail.com	
Representante Legal	Dr. Edison Jhovanny León Calle	
Firma del representante legal		
DATOS DEL CONSULTOR		
Consultor responsable	Ing. Enrique Wilfrido Ojeda Andrade MSc.	
Registro de Consultor Ambiental	MAE-850-CI	
Datos del consultor responsable	Dirección	Ciudadela Fe y Alegría (Cañar)
	Teléfono	(07) 2236639 / 0984504901
	E-mail	wilojeda72@gmail.com
Grupo Técnico		
Nombre	Especialidad	Firma
Ing. Enrique Wilfrido Ojeda A, MSc.	Consultor ambiental MAE-850-CI	

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

3. INTRODUCCIÓN.

El Cantón Cañar, como todos los cantones de este país, se encuentra en pleno desarrollo en todos los campos, a través de proyectos de inversión privada como este, pues está enfocado a solucionar las carencias alimenticias para las especies animales en especial para el ganado bovino, porcino y especies menores, que es hacia donde se enfoca como objetivo principal este proyecto, pues se trata de una empresa de elaboración de balanceado para animales que cumpla con todas las exigencias de la norma oficial para dar solución a esta problemática.

El proyecto se desenvuelve, buscando la fórmula idónea que conlleve al crecimiento y producción de carne, leche o derivados de los animales en una forma sana, se ha optado por que todos los constituyentes que forman parte del alimento fueran 100% naturales; la reflexión fue hecha en base a que después la leche obtenida de estos animales formaría parte de nuestra dieta diaria. Para procesar el alimento para los animales, se utilizan componentes naturales como maíz, melaza, sementa, polvillo, etc. Que luego de realizar el análisis respectivo fueron parte clave para la cual fueron seleccionados como materia prima en la elaboración de este producto para estructurar un proceso eficiente que sea de un alto valor nutricional y elaborado a bajo costo.

El proceso de elaboración del balanceado, inicia con la obtención de materia prima que es de buena calidad, esta es almacenada en bodegas aptas para este objetivo, luego se pasa a una fase de Molturación del maíz que es uno de los componentes principales, para luego ser mezclado

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

con el resto de materia primas en una maquina mezcladora que luego de este proceso es pesado y comercializado en un futuro.

Pero como en toda industria, genera contaminación, la empresa está realizando todos los trámites exigidos por las leyes para seguir adelante

4. OBJETIVOS Y ALCANCE.

a. Objetivos.

- 1) Caracterizar la línea base socio-ambiental en el área de influencia del proyecto. Balanceados “BALSUR”.
- 2) Evaluar y jerarquizar los impactos ambientales que puedan ocasionar las actividades y obras e instalaciones principales y complementarias y los procesos a realizarse en las etapas y actividades de construcción – instalación, operación – mantenimiento y cierre.
- 3) Proponer medidas ambientales orientadas a prevenir, mitigar, corregir, recuperar y compensar los impactos ambientales positivos, de acuerdo a los resultados de evaluación y jerarquización de impactos ambientales.
- 4) Obtención de la Licencia Ambiental.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

b. Alcance.

El alcance y profundidad del Estudio de Impacto Ambiental. Estará definido por este estudio, que permitirá el cumplimiento de estos objetivos, la elaboración del plan de manejo como una herramienta de gestión ambiental y el cumplimiento de la normativa ecuatoriana para el posterior licenciamiento ambiental del proyecto.

5. MARCO LEGAL.

En el sistema legislativo ecuatoriano, se puede encontrar un importante número de disposiciones contenidas en la propia constitución de la República del Ecuador, instrumentos o tratados internacionales suscritos por nuestro país, leyes orgánicas, leyes ordinarias, reglamentos, decretos, acuerdos, ordenanzas y otros compendios de normas de gestión ambiental.

Este capítulo tiene como objetivo principal el conocimiento y la aplicación de las disposiciones aplicadas al área ambiental, con relación a la teoría jurídica conocida como pirámide Kelseniana, que permite establecer con claridad la supremacía de unas disposiciones sobre otras, cuyo orden se sintetiza en la siguiente figura.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR



Figura 1. Pirámide Kelseniana.

En nuestro caso específico, el área de las leyes que regulan cuestiones ambientalistas, hoy en día conocido como Derecho Ambiental, es muy amplia y ha tomado un formidable impulso sobre todo a raíz de la creación del Ministerio de Ambiente (MAE), en 1996, pero siempre observando este principio de prelación de normas al que hacemos referencia y que tiene aplicación, sobre todo, en caso de oposición entre ellas.

Este sistema de disposiciones ambientales, tienen como toda norma jurídica, el carácter de obligatorio en su respectiva jurisdicción a partir de su publicación en el Registro Oficial; de ahí la importancia de conocer y precisar tales fechas con relación a cada cuerpo legal; pues una nueva norma sobre un asunto determinado, deja sin efecto todas las demás que se opongan a ella, aunque expresamente no se haya declarado así.

a. CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

La Constitución Política reconocida como la Suprema Ley, Carta Magna, Ley de Leyes o Ley fundamental, es un sistema de normas, reglas y principios jurídicos universales que rige la organización y el funcionamiento del Estado y de la sociedad ecuatoriana; publicada en el Registro Oficial No. 449 del 20 de octubre de 2008.

En lo concerniente al Medio Ambiente, la Constitución Política contempla las siguientes disposiciones supremas:

Art. 10.- Párrafo Segundo: *La naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le reconozca la Constitución.*

Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua. Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminante orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente Prohibidos, y nocivos y organismos genéticamente modificados perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la soberanía alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.

Capítulo séptimo

Derechos de la naturaleza

Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

Art. 72.- La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados.

En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

Art. 73.- El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales.

Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional.

Art. 74.- Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir.

Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.

Capítulo Noveno

Responsabilidades

Art. 83.- Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley:

Numeral 6.- Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.

Art. 408.- Son de propiedad inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado los recursos naturales no renovables y, en general, los productos del subsuelo, yacimientos

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

minerales y de hidrocarburos, sustancias cuya naturaleza sea distinta de la del suelo, incluso los que se encuentren en las áreas cubiertas por las aguas del mar territorial y las zonas marítimas; así como la biodiversidad y su patrimonio genético y el espectro radioeléctrico.

Estos bienes sólo podrán ser explotados en estricto cumplimiento de los principios ambientales establecidos en la Constitución.

El Estado participará en los beneficios del aprovechamiento de estos recursos, en un monto que no será inferior a los de la empresa que los explota.

El Estado garantizará que los mecanismos de producción, consumo y uso de los recursos naturales y la energía preserven y recuperen los ciclos naturales y permitan condiciones de vida con dignidad.

Art. 411.- El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua.

La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua.

b. TRATADOS Y CONVENIOS INTERNACIONALES.

- *Convenio de Diversidad Biológica.*

Los objetivos del presente convenio, que se han de perseguir de conformidad con sus disposiciones pertinentes, son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a estas tecnologías, así como una financiación apropiada.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

c. LEYES ORGÁNICAS.

i. CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE.

Art. 1.- Objeto. Este Código tiene por objeto garantizar el derecho de las personas a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como proteger los derechos de la naturaleza para la realización del buen vivir o sumak kawsay.

Las disposiciones de este Código regularán los derechos, deberes y garantías ambientales contenidos en la Constitución, así como los instrumentos que fortalecen su ejercicio, los que deberán asegurar la sostenibilidad, conservación, protección y restauración del ambiente, sin perjuicio de lo que establezcan otras leyes sobre la materia que garanticen los mismos fines.

Art. 2.- Ámbito de aplicación. Las normas contenidas en este Código, así como las reglamentarias y demás disposiciones técnicas vinculadas a esta materia, son de cumplimiento obligatorio para todas las entidades, organismos y dependencias que comprenden el sector público, personas naturales y jurídicas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, que se encuentren permanente o temporalmente en el territorio nacional.

La regulación del aprovechamiento de los recursos naturales no renovables y de todas las actividades productivas que se rigen por sus respectivas leyes, deberán observar y cumplir con las disposiciones del presente Código en lo que respecta a la gestión ambiental de las mismas.

Art. 3.- Fines. Son fines de este Código:

1. Regular los derechos, garantías y principios relacionados con el ambiente sano y la naturaleza, previstos en la Constitución y los instrumentos internacionales ratificados por el Estado;
2. Establecer los principios y lineamientos ambientales que orienten las políticas públicas del Estado. La política nacional ambiental deberá estar incorporada obligatoriamente en los instrumentos y procesos de planificación, decisión y ejecución, a cargo de los organismos y entidades del sector público;

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

3. Establecer los instrumentos fundamentales del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su aplicación;
4. Establecer, implementar e incentivar los mecanismos e instrumentos para la conservación, uso sostenible y restauración de los ecosistemas, biodiversidad y sus componentes, patrimonio genético, Patrimonio Forestal Nacional, servicios ambientales, zona marino costera y recursos naturales;
5. Regular las actividades que generen impacto y daño ambiental, a través de normas y parámetros que promuevan el respeto a la naturaleza, a la diversidad cultural, así como a los derechos de las generaciones presentes y futuras;
6. Regular y promover el bienestar y la protección animal, así como el manejo y gestión responsable del arbolado urbano;
7. Prevenir, minimizar, evitar y controlar los impactos ambientales, así como establecer las medidas de reparación y restauración de los espacios naturales degradados;
8. Garantizar la participación de las personas de manera equitativa en la conservación, protección, restauración y reparación integral de la naturaleza, así como en la generación de sus beneficios;
9. Establecer los mecanismos que promuevan y fomenten la generación de información ambiental, así como la articulación y coordinación de las entidades públicas, privadas y de la sociedad civil responsables de realizar actividades de gestión e investigación ambiental, de conformidad con los requerimientos y prioridades estatales;
10. Establecer medidas eficaces, eficientes y transversales para enfrentar los efectos del cambio climático a través de acciones de mitigación y adaptación; y,
11. Determinar las atribuciones de la Autoridad Ambiental Nacional como entidad rectora de la política ambiental nacional, las competencias ambientales de los Gobiernos Autónomos Descentralizados y la implementación del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental.

Art. 4.- Disposiciones comunes. Las disposiciones del presente Código promoverán el efectivo goce de los derechos de la naturaleza y de las personas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, de

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

conformidad con la Constitución y los instrumentos internacionales ratificados por el Estado, los cuales son inalienables, irrenunciables, indivisibles, de igual jerarquía, interdependientes, progresivos y no se excluyen entre sí.

Para asegurar el respeto, la tutela y el ejercicio de los derechos se desarrollarán las garantías normativas, institucionales y jurisdiccionales establecidas por la Constitución y la ley. Las herramientas de ejecución de los principios, derechos y garantías ambientales son de carácter sistémico y transversal.

Art. 5.- Derecho de la población a vivir en un ambiente sano. El derecho a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado comprende:

1. La conservación, manejo sostenible y recuperación del patrimonio natural, la biodiversidad y todos sus componentes, con respeto a los derechos de la naturaleza y a los derechos colectivos de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades;
2. El manejo sostenible de los ecosistemas, con especial atención a los ecosistemas frágiles y amenazados tales como páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos, manglares y ecosistemas marinos y marinos-costeros;
3. La intangibilidad del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en los términos establecidos en la Constitución y la ley;
4. La conservación, preservación y recuperación de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico;
5. La conservación y uso sostenible del suelo que prevenga la erosión, la degradación, la desertificación y permita su restauración;
6. La prevención, control y reparación integral de los daños ambientales;
7. La obligación de toda obra, proyecto o actividad, en todas sus fases, de sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental;
8. El desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías alternativas no contaminantes, renovables, diversificadas y de bajo impacto ambiental;

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

9. El uso, experimentación y el desarrollo de la biotecnología y la comercialización de sus productos, bajo estrictas normas de bioseguridad, con sujeción a las prohibiciones establecidas en la Constitución y demás normativa vigente;

10. La participación en el marco de la ley de las personas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, en toda actividad o decisión que pueda producir o que produzca impactos o daños ambientales;

11. La adopción de políticas públicas, medidas administrativas, normativas y jurisdiccionales que garanticen el ejercicio de este derecho; y,

12. La implementación de planes, programas, acciones y medidas de adaptación para aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad ambiental, social y económica frente a la variabilidad climática y a los impactos del cambio climático, así como la implementación de los mismos para mitigar sus causas.

Art. 6.- Derechos de la naturaleza. Son derechos de la naturaleza los reconocidos en la Constitución, los cuales abarcan el respeto integral de su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos, así como la restauración.

Para la garantía del ejercicio de sus derechos, en la planificación y el ordenamiento territorial se incorporarán criterios ambientales territoriales en virtud de los ecosistemas. La Autoridad Ambiental Nacional definirá los criterios ambientales territoriales y desarrollará los lineamientos técnicos sobre los ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos de la naturaleza.

Art. 10.- De la responsabilidad ambiental. El Estado, las personas naturales y jurídicas, así como las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades, tendrán la obligación jurídica de responder por los daños o impactos ambientales que hayan causado, de conformidad con las normas y los principios ambientales establecidos en este Código.

Art. 25.- Gobiernos Autónomos Descentralizados. En el marco del Sistema Nacional de Competencias y del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental, los Gobiernos Autónomos

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Descentralizados en todos sus niveles, ejercerán las competencias en materia ambiental asignadas de conformidad con la Constitución y la ley. Para efectos de la acreditación estarán sujetos al control y seguimiento de la Autoridad Ambiental Nacional.

Art. 172.- Objeto. La regularización ambiental tiene como objeto la autorización de la ejecución de los proyectos, obras y actividades públicas, privadas y mixtas, en función de las características particulares de estos y de la magnitud de sus impactos o riesgos ambientales. Para dichos efectos, el impacto ambiental se clasificará como no significativo, bajo, mediano o alto.

El Sistema Único de Información Ambiental determinará automáticamente el tipo de permiso ambiental a otorgarse.

Art. 179.- De los estudios de impacto ambiental. Los estudios de impacto ambiental deberán ser elaborados en aquellos proyectos, obras y actividades que causan mediano y alto impacto o riesgo ambiental para una adecuada y fundamentada evaluación, predicción, identificación e interpretación de dichos riesgos e impactos.

Los estudios deberán contener la descripción de la actividad, obra o proyecto, área geográfica, compatibilidad con los usos de suelo próximos, ciclo de vida del proyecto, metodología, herramientas de análisis, plan de manejo ambiental, mecanismos de socialización y participación ciudadana, y demás aspectos previstos en la norma técnica.

En los casos en que la Autoridad Ambiental Competente determine que el estudio de impacto ambiental no satisface los requerimientos mínimos previstos en este Código, procederá a observarlo o improbarlo y comunicará esta decisión al operador mediante la resolución motivada correspondiente.

Art. 180.- Responsables de los estudios, planes de manejo y auditorías ambientales. La persona natural o jurídica que desea llevar a cabo una actividad, obra o proyecto, así como la que elabora el estudio de impacto, plan de manejo ambiental o la auditoría ambiental de dicha actividad, serán solidariamente responsables por la veracidad y exactitud de sus contenidos, y responderán de conformidad con la ley.

Los consultores individuales o las empresas consultoras que realizan estudios, planes de manejo y auditorías ambientales, deberán estar acreditados ante la Autoridad Ambiental

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Competente y deberán registrarse en el Sistema Único de Información Ambiental. Dicho registro será actualizado periódicamente.

La Autoridad Ambiental Nacional dictará los estándares básicos y condiciones requeridas para la elaboración de los estudios, planes de manejo y auditorías ambientales.

d. CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN.

Artículo 55.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal. -

Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

- a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;
- b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón;
- c) Planificar, construir y mantener la vialidad urbana;
- d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley;
- e) Crear, modificar, exonerar o suprimir mediante ordenanzas, tasas, tarifas y contribuciones especiales de mejoras;
- f) Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal;
- g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley;

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

- h) Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines;
- i) Elaborar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales;
- j) Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley;
- k) Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas;
- l) Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras;
- m) Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios; y,
- n) Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.

Artículo 141.- Ejercicio de la competencia de explotación de materiales de construcción. -

De conformidad con lo dispuesto en la Constitución y la ley, corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados municipales regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras de su circunscripción. Para el ejercicio de esta competencia dichos gobiernos deberán observar las limitaciones y procedimientos a seguir de conformidad con las leyes correspondientes.

De igual manera, en lo relativo a la explotación de estos materiales en los lechos de ríos, lagos y playas de mar, los gobiernos responsables deberán observar las regulaciones y especificaciones técnicas contempladas en la ley. Establecerán y recaudarán la regalía que corresponda.

Los gobiernos autónomos descentralizados municipales deberán autorizar el acceso sin costo al aprovechamiento de los materiales pétreos necesarios para la obra pública de las instituciones del sector público y de los gobiernos autónomos descentralizados, de acuerdo a los planes de ordenamiento territorial, estudios ambientales y de explotación de los recursos aprobados según ley.

Los gobiernos autónomos descentralizados municipales, en ejercicio de su capacidad normativa, deberán expedir ordenanzas en las que se contemplará de manera obligatoria

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

la consulta previa y vigilancia ciudadana; remediación de los impactos ambientales, sociales y en la infraestructura vial, provocados por la actividad de explotación de áridos y pétreos; e implementarán mecanismos para su cumplimiento en coordinación con los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales, las organizaciones comunitarias y la ciudadanía.

e. CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL DEL ECUADOR.

Artículo 251.- Delitos contra el agua. - La persona que, contraviniendo la normativa vigente, contamine, deseeque o altere los cuerpos de agua, vertientes, fuentes, caudales ecológicos, aguas naturales afloradas o subterráneas de las cuencas hidrográficas y en general los recursos hidrobiológicos o realice descargas en el mar provocando daños graves, será sancionada con una pena privativa de libertad de tres a cinco años.

Se impondrá el máximo de la pena si la infracción es perpetrada en un espacio del Sistema Nacional de Áreas Protegidas o si la infracción es perpetrada con ánimo de lucro o con métodos, instrumentos o medios que resulten en daños extensos y permanentes.

Artículo 252.- Delitos contra suelo. - La persona que, contraviniendo la normativa vigente, en relación con los planes de ordenamiento territorial y ambiental, cambie el uso del suelo forestal o el suelo destinado al mantenimiento y conservación de ecosistemas nativos y sus funciones ecológicas, afecte o dañe su capa fértil, cause erosión o desertificación, provocando daños graves, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años.

Se impondrá el máximo de la pena si la infracción es perpetrada en un espacio del Sistema Nacional de Áreas Protegidas o si la infracción es perpetrada con ánimo de lucro o con métodos, instrumentos o medios que resulten en daños extensos y permanentes.

Artículo 253.- Contaminación del aire. - La persona que, contraviniendo la normativa vigente o por no adoptar las medidas exigidas en las normas, contamine el aire, la atmósfera o demás componentes del espacio aéreo en niveles tales que resulten daños graves a los recursos naturales, biodiversidad y salud humana, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.

**ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS
BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR**

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

6. DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE LINEA BASE.

6.1 Descripción del área de implantación del proyecto.

6.1.1 Ubicación.

La parroquia de Honorato Vásquez, tiene una superficie aproximada de 9.435,38 has., se encuentra localizado entre las coordenadas geográficas: 2º 31'58" y 2º 39'10" de Latitud Sur y 78º 56'30" y 78º 46'30" de Longitud oeste.

La cabecera parroquial se encuentra a una altura de 3.170 m.s.n.m., fue creada la parroquia según registro oficial el 7 de agosto de 1935. El área de servicio del Proyecto se encuentra ubicada en la parroquia Honorato Vásquez, aproximadamente a 2.5 km del centro Cantonal de Cañar.

El proyecto se encuentra ubicado en la panamericana sur a la altura de la comunidad de Quinuapata.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR



6.2 SISTEMA FISICO AMBIENTAL.

6.2.1 RELIEVE

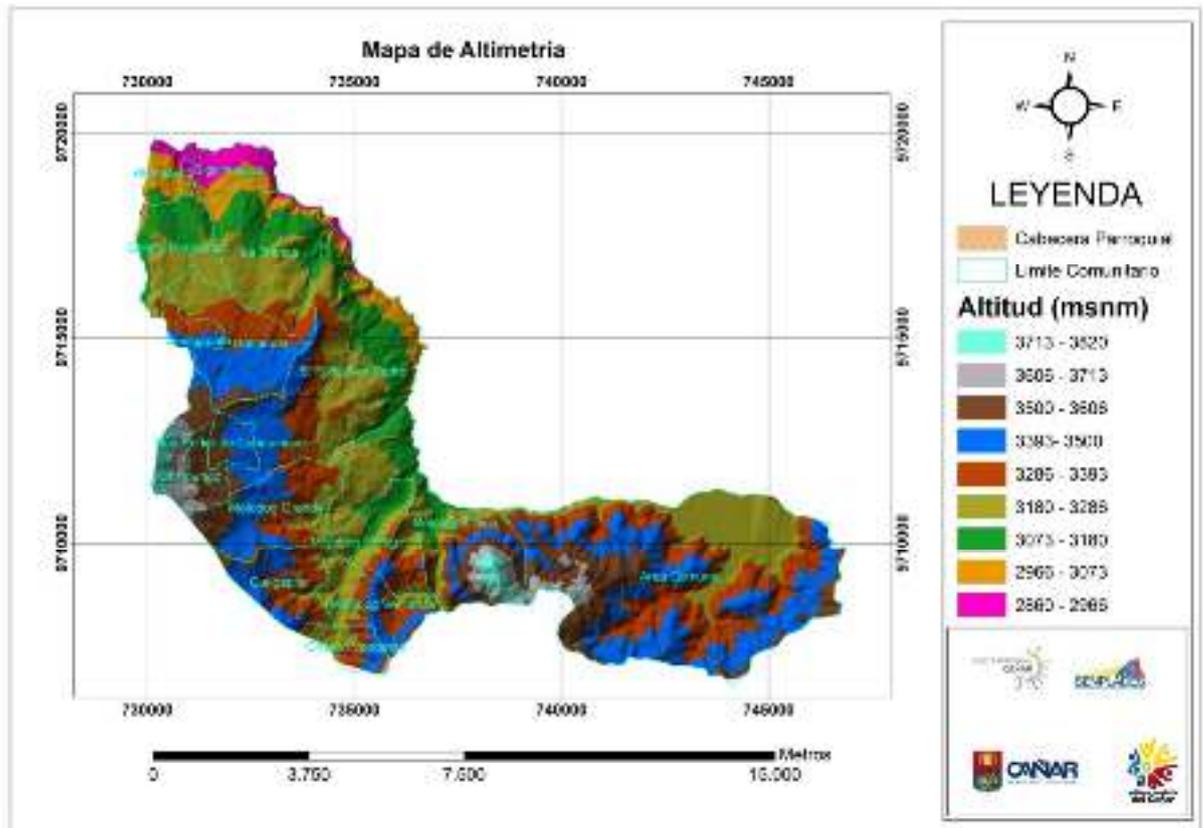
6.2.1.1 Altimetría.

La Parroquia de Honorato Vásquez presenta un rango de altitud que va desde los 2.860 msnm en la parte baja de la comunidad de Sigsihuayco, hasta los 3.820 msnm en el cerro de Molobog Grande.

El intervalo altimétrico más representado sobre el territorio corresponde a las alturas comprendidas entre 3.220 y 3340 m.s.n.m.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Fig. No.1.- Altitud de la parroquia Honorato Vasquez.



Elaboración: Equipo PDOT.

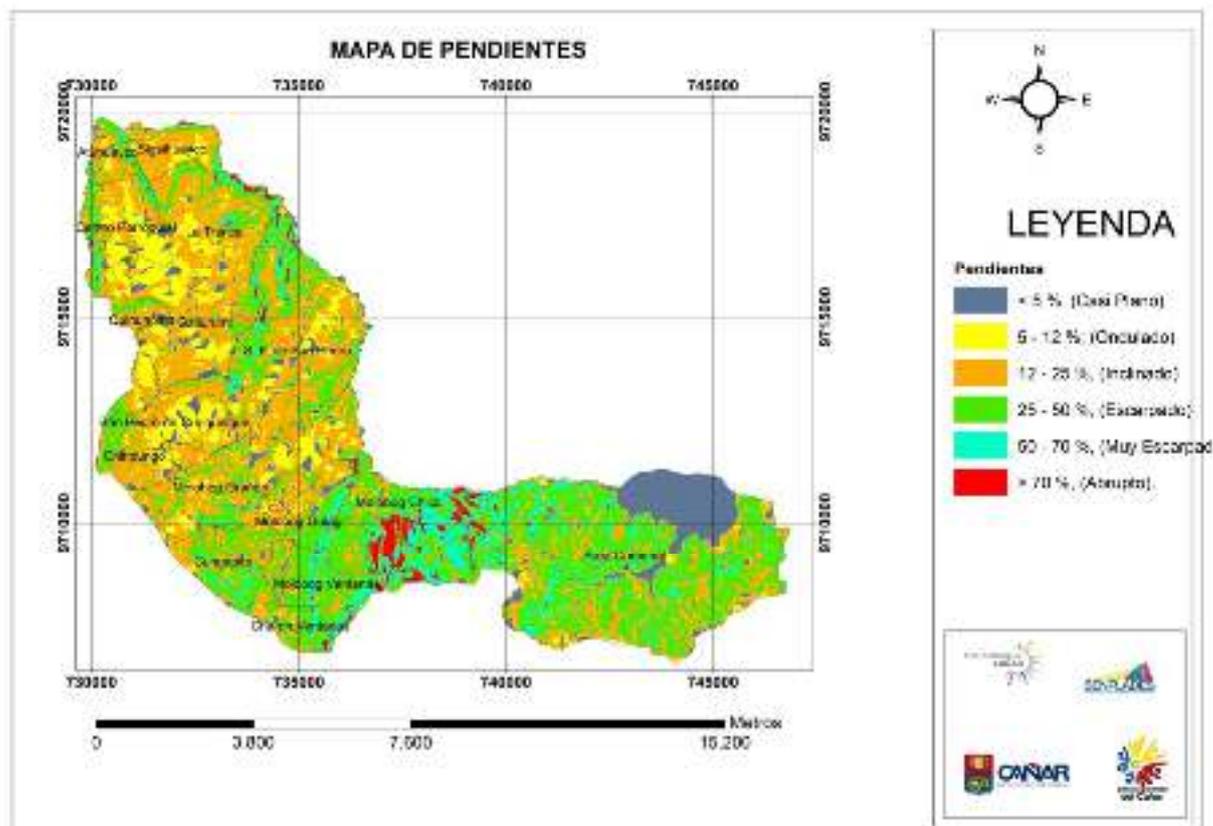
Fuente: Ministerio del Ambiente.

6.2.1.2 Pendientes.

Como se observa en el cuadro 3, el 65,17% del territorio tiene pendientes en un rango de 12 a 50%, es decir entre Inclinado y Escarpado. El rango de pendientes superior al 70% que es abrupto representa apenas un 2,10% del territorio.

Fig. No.2.- Pendientes de la parroquia Honorato Vasquez.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR



Elaboración: Equipo PDOT.

Fuente: Ministerio del Ambiente

6.2. FACTORES CLIMÁTICOS.

6.2.1 Tipo de Clima.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

El clima es variable de acuerdo a la altitud, con nichos climáticos propios de cada lugar.

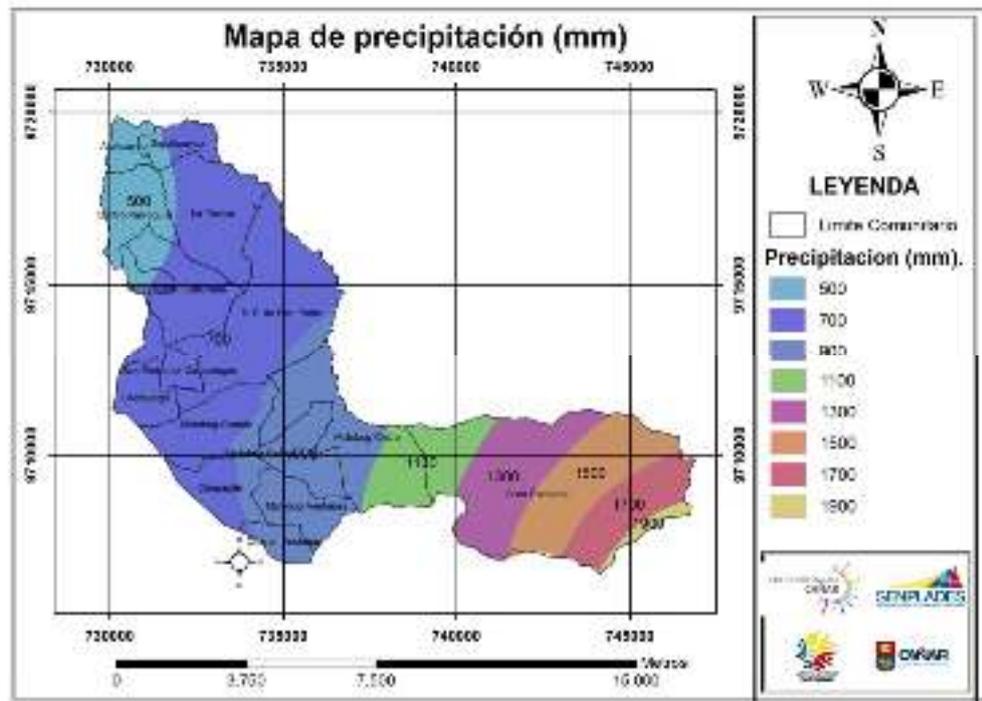
La parroquia de Honorato Vásquez tienen el clima Ecuatorial de Alta montaña, que presenta las siguientes características: se sitúa siempre por encima de los 3.000 m.s.n.m. La altura y la exposición son los factores que condicionan los valores de las temperaturas y las lluvias. Las temperaturas máximas rara vez sobrepasan los 20° C, las mínimas tienen sin excepción valores inferiores a 0° C y las medias anuales, aunque muy variables, fluctúan casi siempre entre 4 y 8° C. La gama de los totales pluviométricos anuales va de 800 a 2.000 mm y la mayoría de los aguaceros son de larga duración pero de baja intensidad. La humedad relativa es siempre superior al 80%. La vegetación natural, llamada "matorral" en el piso más bajo, es reemplazada en el piso inmediatamente superior por un espeso tapiz herbáceo frecuentemente saturado de agua, el "páramo".

6.2.2 Precipitación.

En la parroquia Honorato Vásquez, la pluviosidad media tiene un rango de 500 a 1900 mm por año. Los valores más bajos de precipitación (500 mm) se dan en las partes bajas de las comunidades de Atuhuayco, Sigsihuayco, Centro Parroquial, Gallo Rumi y la comunidad en conflicto que es Quinuapata, y los valores más altos (1900 mm), se da en el área comunal.

Fig. No.3.- Mapa de precipitación de la parroquia Honorato Vasquez.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR



Las precipitaciones están distribuidas lo largo de todo el año. Existiendo déficit de agua para los cultivos en las comunidades de Sigsihuayco, Atuhuayco, Centro Parroquial, parte baja de Gallo Rumi, La Tranca, parte Baja de San Francisco de San Pedro. En estas comunidades el agua de riego es necesaria para cubrir el déficit hídrico.

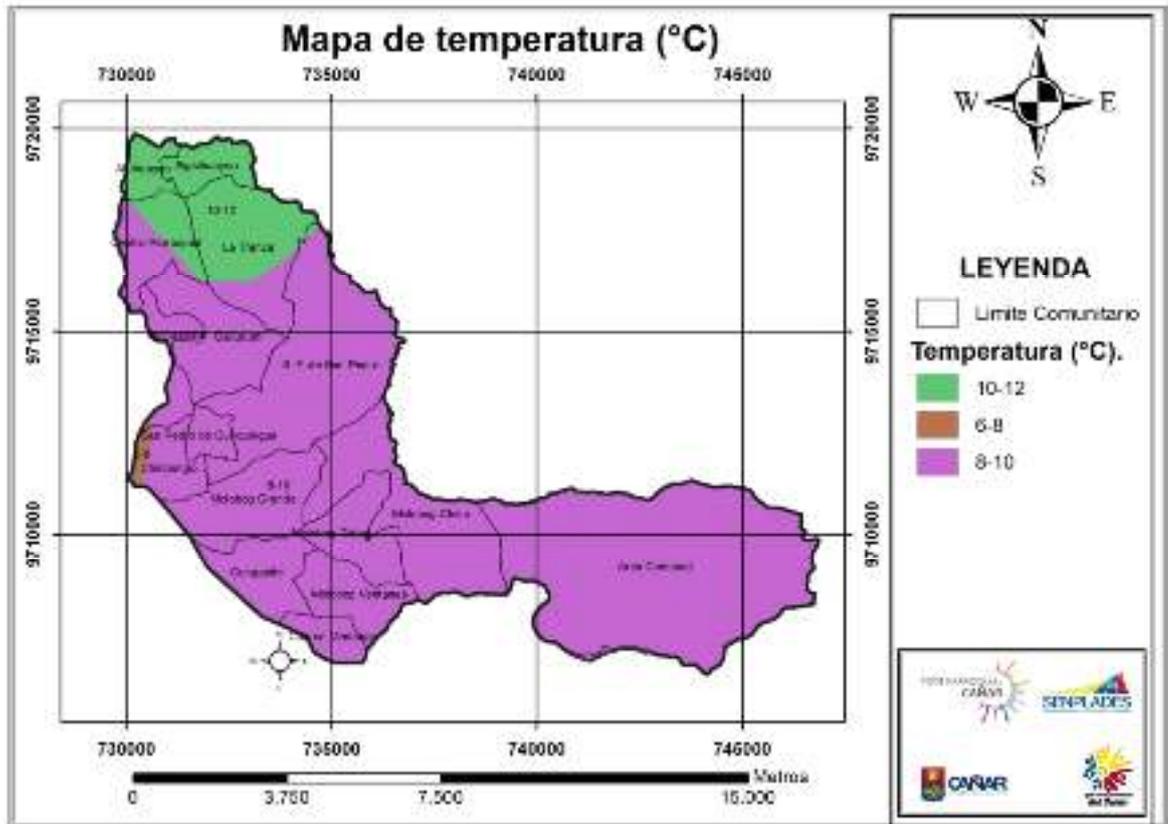
6.2.3 Temperatura.

La temperatura promedio anual que más influencia tiene dentro del territorio es de 8 a 10 °C, en la mayoría de comunidades; el intervalo de 10 – 12°C se presenta en parte baja de la parroquia en las comunidades de Atuhuayco, Sigsihuayco, La Tranca y el Centro parroquial.

En los meses de noviembre, diciembre y marzo las temperaturas disminuyen bajo cero, presentándose las heladas que afectan considerablemente a los cultivos como maíz, papa y los pastos, especialmente en las comunidades de la zona alta y media.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Fig. No.4.- Mapa de la temperatura de la parroquia Honorato Vasquez.



Elaboración: Equipo PDOT.

Fuente: Ministerio del Ambiente

6.2.4 Vientos.

En el área la presencia de vientos fuertes sobre todo en los meses julio y agosto que llegan velocidades de 5 y 5,3 m/s, afectando a los cultivos. La dirección predominante de los vientos es de Este-Oeste.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

6.2.5 Evapotranspiración Potencial.

Los valores máximos de evapotranspiración se presenta en los meses enero, octubre y diciembre con valores de 132 mm/mes y el mes de abril presenta el valor más bajo 101 mm/mes.

6.3 HIDROGRAFÍA

6.3.1 Microcuencas.

Honorato Vásquez se encuentra ubicado dentro del Sistema Hidrográfico Cañar de la siguiente manera:

Sistema: Cañar

Subcuenca: Río Cañar

Cuenca: Río Cañar.

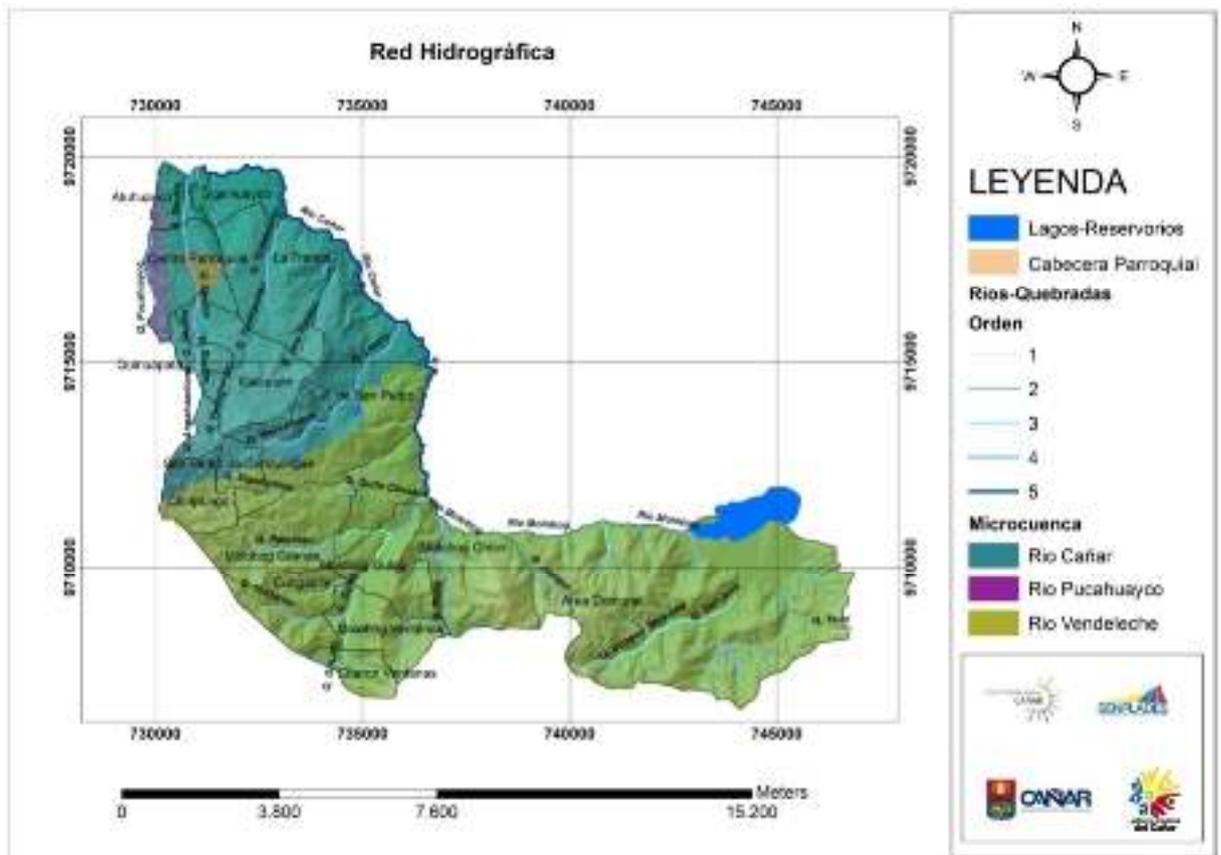
En el territorio forma parte de tres microcuencas: Del río Vendeleche, Drenajes Menores del Río Cañar (D. M. Río Cañar) y Zhamzhan. El río Vendeleche a partir de los 3.000 m.s.n.m. hacia abajo toma la denominación de río Cañar.

Microcuenca del río Vendeleche; el río nace en la laguna de Cochahuma límite de la parroquia. El río Vendeleche tiene afluentes dentro del margen izquierdo que se originan en la parte alta y vertientes de los páramos altos de: Charón, Molobog Chico y Molobog Grande. Las quebradas que desembocan en el río vendeleche son los siguientes: Quebrada Joyapa, Quebrada Shilla, Quebrada Gulag, y quebrada Sigsihuayco. Es el que representa el 65,33% de la superficie del territorio.

La ampliación de la frontera agrícola especialmente en el área de pajonal en las comunidades altas como son Chiripungo, Molobog Grande, Cungapite, Molobog Chico, Charón Ventanas; la vegetación natural y el pajonal cada vez está siendo intervenido.

Fig. No.5.- Mapa de la red hidrogràfica de la parroquia Honorato Vasquez.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR



Elaboración: Equipo PDOT.

Fuente: Ministerio del Ambiente

6.3.2 Red Hídrica.

Según el orden planteado por Sthaler, existe alrededor de 109 Km de longitud de ríos y quebradas que tienen orden 1, es decir que no tienen afluentes. El orden 2 en la parroquia tiene una longitud de 40 Km.

Las comunidades de la zona Alta Charón Ventanas, Molobog Grande, Molobog Gulag, Molobog Ventanas Cungapite, Molobog Chico, Cungapite y el área comunal forma parte de la microcuenca del río Vendeleche.

Las comunidades de Chiripungo, San Pedro de Curiquingue, San Francisco de San Pedro se encuentran ubicadas dentro de dos microcuencas (Río Cañar y Río Vendeleche).

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Las comunidades de Gallo Rumi, La Tranca, Sigsihusyco y Quinuapata se encuentran ubicados de la microcuenca D.M Río Cañar.

El Centro Parroquial y la comunidad de Atuhuayco forman parte de dos microcuencas (D.M.Río Cañar y Zhamzhan).

6.3.3 Fuentes Hídricas.

Según SENAGUA en la parroquia de Honorato Vásquez existen 66 fuentes de agua (Vertientes, quebradas) adjudicadas para los diferentes usos; con un total de 87,95 litros por segundo. Para abrevadero de ganado un caudal de 2,44 l/s; uso doméstico un caudal de 9,76 l/s; riego un caudal de 74,74 l/s y otros usos un caudal de 1 l/s.

6.3.4 Agua para consumo humano.

El agua para el consumo humano para los habitantes es tomada de las vertientes o quebradas que se ubican dentro del territorio, y de otras fuentes que se encuentran ubicados en territorio de la parroquia Chorocopte y el cantón Bilbian; como es el caso del centro parroquial, y las comunidades de La Tranca, Gallo Rumi, Molobog Grande y San Francisco de San Pedro.

Uno de los principales problemas de las fuentes de agua han sido la disminución de los caudales, lo que ha hecho que los usuarios busquen otras fuentes de agua especialmente los que se encuentran en territorios del cantón Bilbian y a distancias sobre los 15 km y que para la construcción de los sistemas de agua los costos se elevan.

No existe protección de las fuentes de agua, en todas las fuentes de agua dentro del territorio de la parroquia alrededor de las mismas están cubiertos por pasto y cultivos y que están expuestos a contaminación por el uso excesivo de abono de pollo de la Costa en los pastos y por residuos por la aplicación de plaguicidas en los cultivos.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

6.4 COMPONENTE GEOFÍSICO REGIONAL.

6.4.1 Geología.

El territorio de la parroquia Honorato Vásquez se localiza en la Cordillera de los Andes

Nor-septentrionales, específicamente en el sur del Ecuador. Como se puede ver en el

Mapa, se encuentran las siguientes formaciones: Depósitos Recientes, Mangan, Tarqui, Turi y Yunguilla.

En los depósitos recientes pertenecientes a la era cuaternaria, correspondiente al periodo pleistoceno y holoceno se identificaron rocas como tilita, depósitos coluviales, lagunas y derrumbes. En la formación Yunguilla perteneciente a la era mesozoico, periodo cretáceo, se identificaron rocas como argilita, arenisca tobacea y toba.

En la formación Tarqui que pertenece a la era cuaternaria, periodo Oligoceno-Mioceno, con presencia de aglomerados, lava y dacita. En la formación Mangan pertenece a la era Terciaria, periodo Neogeno, se encontraron conglomerados, arenisca, y arcillas.

En la formación Turi perteneciente a la era cuaternaria, periodo cretáceo, se encontraron argilita, arenisca tobacea, toba.

1. Formaciones Cuaternarias Recientes (Qal).

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Forma parte en la mayor parte del territorio y son los depósitos morrénicos, terrazas levantadas, coluviales y aluviales que se hallan en la zona de estudio, por su baja consolidación pueden generar movimientos de terrenos y pueden sufrir intensos procesos erosivos (CODIGEM, et al 1997).

2. Formación Yunguilla (K Y).

Estas rocas afloran en el área comunal y parte de la comunidad de Molobog Chico, donde se han definido tres miembros (Lahuate C y Bourgois J, 2005), el miembro inferior compuesto por lutitas y areniscas, el miembro medio mayormente formado por

sedimentos hemipelagicos y el miembro superior por lutitas verdes silicificas, en ocasiones cortados por diques de lavas andesíticas y conglomerados locales. Una edad Maestrichtiana es definida por Bristow & Hoffstetter (1977). A pesar de encontrarse intensamente fracturadas, no han generado deslizamientos, esto puede deberse a que las rocas corresponden a limos silíceos que carecen intercalaciones de arcillas.

3. Formación Mangán (Mio M)

Se observa en la parte central de la parroquia. Se halla compuesta en su parte inferior

por intercalaciones de limolitas y lutitas de colores verdes, rojos y grises, intercaladas con bancos de areniscas de color café a marrón que se hacen más importantes hacia arriba. No han generado Fenómenos de Remoción de Masa (FRM) importantes por la pendiente baja de la zona y por el grado de consolidación de los sedimentos, se ven volcamientos y FRM relictos.

4. Formación Turi (M Ti)

Definida por Erazo (1957) comprende rocas sedimentarias fluviales confinadas. Lahuate C y Bourgois J, 2005; la subdividen en tres Miembros denominados Santa Rosa, Turi y Cañar formados

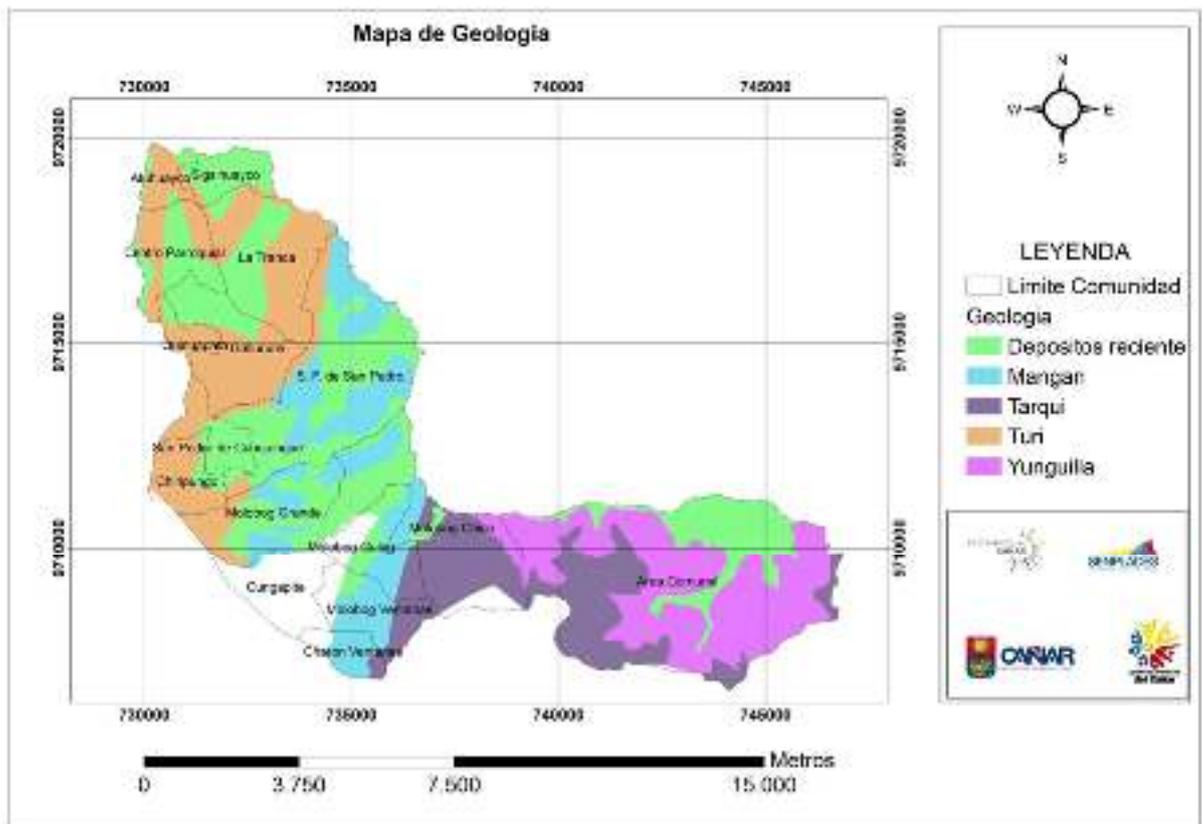
ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

preferentemente de una variedad de rocas sedimentarias (limos, arcillas y areniscas. En el área de Honorato Vásquez consiste de Areniscas, conglomerados, arcillas y toba.

5. Formación Tarqui, (n6-9Tq), (UNDP, 1969).

Comprende tobas ácidas caolinizadas, unas intensamente meteorizadas, otras blancas y rojas, cubren las unidades más antiguas de las áreas de estudio, las tobas se caracterizan por la presencia de abundantes cristales euhedrales bipiramidales de cuarzo que se encuentra en pequeños bolsillos residuales en la superficie. Se considera equivalente a la Formación Tambo viejo del Mioceno superior (Hunge-buhler & Steinmann 1996). (CODIGEM, et al 1997). Esta formación se divide en tres miembros; Culebrillas, Loma Burgay, Pilzhum y se incluye también el cuerpo subvolcánico de Molobog, Steinmann (1997), realizó una datación para estos volcánicos dando una edad de 6.8 ± 0.8 Ma.

Fig. 6.- Mapa de Geología de la parroquia.



ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Elaboración: Equipo PDOT.

Fuente: Dirección Nacional de Geología y Minas.

6.5 GEOMORFOLOGIA.

En las comunidades de Atuhuayco, Sigsihuyco, Centro Parroquial, La Tranca, Gallo

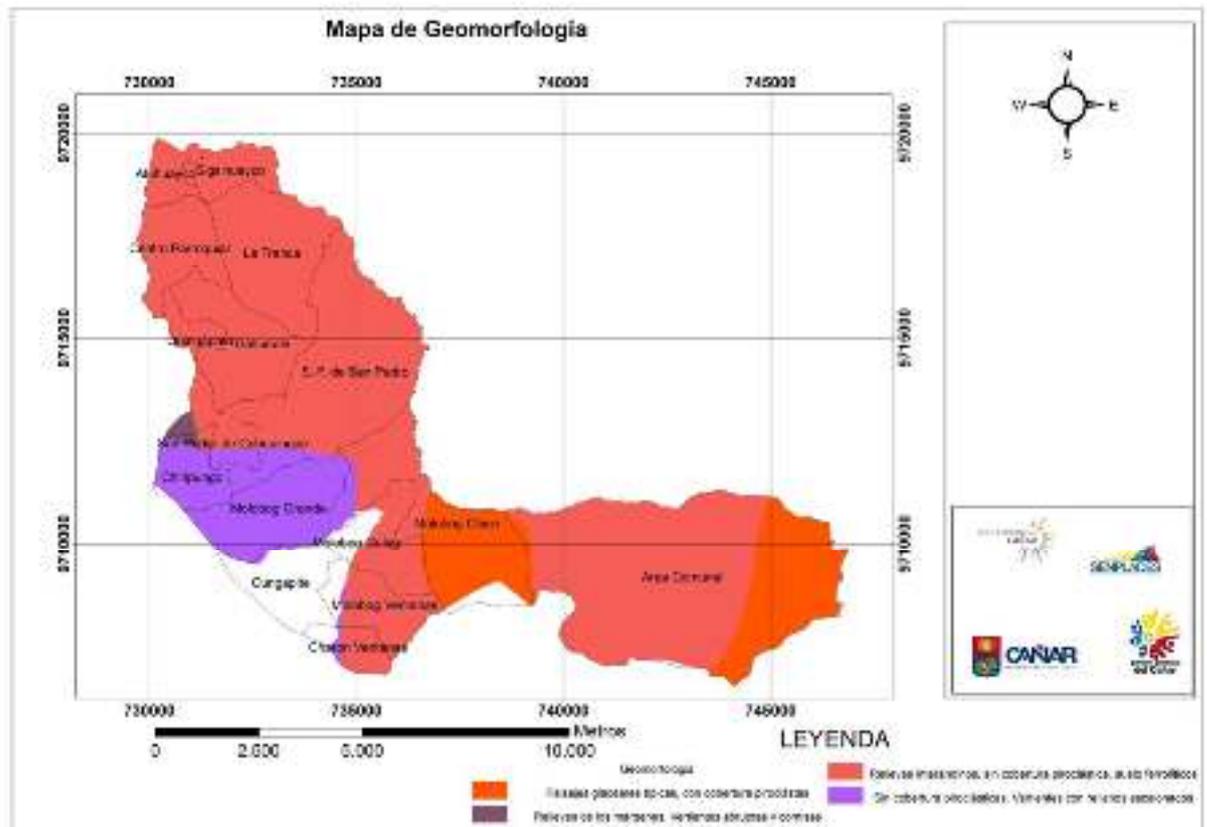
Rumi, parte de San Pedro de Curiquingue, parte de Molobog Chico, Molobog Ventanas, Charón Ventanas y parte del área comunal se encuentra paisajes glaciares típicas con cobertura piroclástas. En las comunidades de Chiripungo y Molobog Grande se encuentran vertientes con rellanos escalonados sin cobertura piroclásticas. En las comunidades de Molobog Chico, y parte del área comunal hay presencia de

paisajes glaciares sin cobertura piro clásica.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Mapa geomorfológico de la parroquia.

Fig. 6.- Mapa de Geomorfología de la parroquia.



Elaboración: Equipo PDOT.

Fuente: Dirección Nacional de Geología y Minas.

6.5.1 SUELOS.

3.5.1.1 AXONOMÍA DE SUELOS.

Para el análisis se utiliza la agrupación adoptada por PRONAREG la misma que considera los “Conjuntos y Subconjuntos” de suelos. Los suelos son nombrados o clasificados de acuerdo al sistema americano

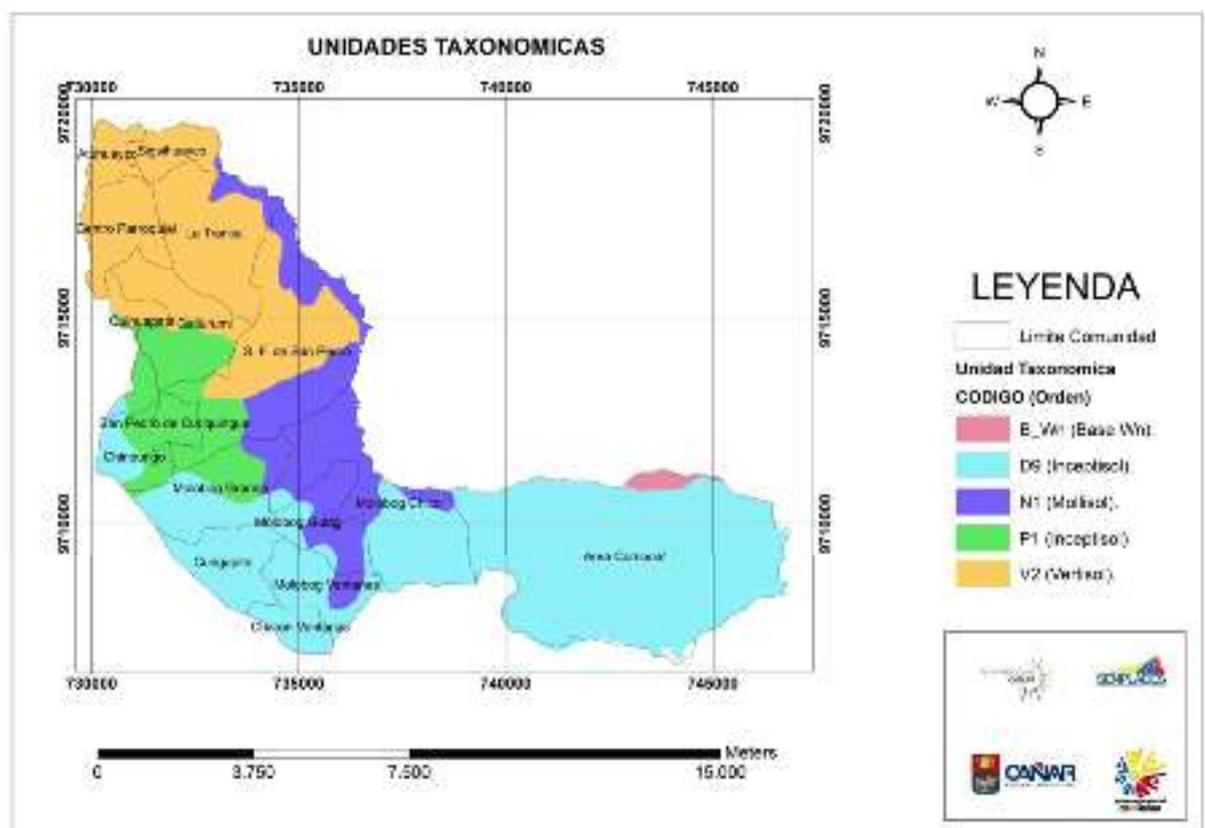
ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

de Clasificación de Suelos denominado "Soil Taxonomy USDA 1975", adoptado en nuestro país para el inventario del recurso suelo por parte del PRONAREG.

En los estudios de suelos es importante diferenciar entre clasificación (taxonomía) y su cartografía. La Unidad de Clasificación, nos indica, la definición de un suelo dándole un nombre específico, basada en características que lo diferencian y particularizan, permitiendo separar de otros en un sistema ordenado. Ej: DYSTRANDEPTS.

La Unidad Cartográfica, señala la localización geográfica y distribución de una unidad de suelo y la ubicación de sus límites respecto a otros suelos. Los suelos de la parroquia son el orden Inceptisol con un porcentaje del 58%; los vertisoles el 25,9% y 15,5% del orden Mollisol.

Fig. 7.- Mapa de Unidades Taxonómicas de la parroquia Honorato Vasquez.



6.5.1.2 FERTILIDAD DE SUELOS.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Entre los principales factores que intervienen en la fertilidad del suelo podemos considerar el contenido de materia orgánica, PH del suelo y el contenido de nutrientes.

En la parroquia de Honorato Vásquez en la comunidad de Gallo Rumi se ha realizado los análisis de suelo en terrenos de la cooperativa Jesús Obrero y que representa una superficie de 101 Has aproximadamente y que a continuación se analizan los siguientes resultados.

a) Ph del suelo.

Es la que determina la disponibilidad de los nutrientes para la planta; en los 8 sectores analizados presentan valores comprendidos entre 5,2 (ácido) y el más alto es de 5,7 (ligeramente ácido). En los sectores I, II, III del estudio presentan suelos ácidos con valores de 5,20 y 5,40, que según las recomendaciones del laboratorio requiere una enmienda de cal.

b) Contenido de Materia Orgánica (MO).

El contenido de materia orgánica en las muestra de los 8 sectores presentan porcentajes altos con valores comprendidos entre 5,6 en la muestra del sector I y 10,70 en la muestra correspondiente al sector V.

Cuadro de Valores de PH del suelo en terrenos de la Cooperativa Jesús Obrero.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Sector	Valor	Nominacion
I	5,40	Acido
II	5,20	Acido
III	5,40	Acido
IV	5,60	ligeramente acido
V	5,70	ligeramente acido
VI	5,60	ligeramente acido
VII	5,60	ligeramente acido
VIII	5,60	ligeramente acido

Elaboración: Equipo Técnico PDOT.

Fuente: Análisis de Suelos. INIAP. Estación Santa Catalina.

6.5.1.3 USO ACTUAL DEL SUELO.

Para realizar el análisis se ha dividido a la parroquia en tres zonas: Alta, media y baja. En la zona alta y media, actualmente está cubierto por el pajonal, pasto cultivado y natural y cultivos como de ciclo corto como son la papa, melloco, oca, haba entre las

principales. Existen pequeñas áreas de bosque natural en las comunidades de Molobog Grande, Molobog Chico, Cungapite, Charón Ventanas y área comunal.

En la parte baja de la comunidad de San Francisco de San Pedro, Gallo Rumi, Centro

Parroquial, La Tranca y Sigisihuayco predominan los cultivos de ciclo corto como son el maíz, haba, arveja, cebada y trigo, con pequeñas parcelas de pasto cultivado (Cuadras), que sirve especialmente para la alimentación de los cuyes y la alimentación de la Yunta. Según (DHV Consultants BV) en el estudio de Economía Campesina y sistema de producción Honorato Vásquez se encuentra dentro de dos zonas agroecológicas: La zona alta y la zona Central seca templada.

Características de la zona alta. -Esta zona se encuentra entre el rango altitudinal de los 3200 a los 4500 m.s.n.m., la parte más alta, se halla ocupada por pajonal (*Stipa sp*), las zonas más bajas cercanas a los ríos se observa pequeños colchones de gramíneas de los géneros *Festuca* (*Festuca arundinacea*, *F. ovina*, *F. rubra*, *F. pratensis*) y *Alchemilla*

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

(Alchemilla sp.).

En esta zona se observa ampliación de la frontera agrícola y la conversión del páramo mediante la roturación del suelo hacia la siembra de cultivos andinos, entre los cuales podemos citar los siguientes: Papa (*Solanum tuberosum*); Melloco (*Ullucus ullucus*), Oca (*Oxalis tuberosa*), Mashua (*Tropocolum macus*), Haba (*Vicia faba*), Cebada (*Ordeum vulgare*), Maíz (*Zea mays*), Arveja (*Pisium sativum*) y algunas hortalizas; y últimamente también se cultiva Fresa (*Fragaria sp*) en la comunidad de la Tranca.

Debido a las condiciones climáticas, el piso altitudinal y las variedades de cultivos adaptables a él, en esta zona se realizan solamente un cultivo extensivo por año, a excepción del pasto natural. El patrón de cultivo estaba definido por los cultivos de la Papa, Melloco-Oca, Haba, seguido de un largo periodo de descanso donde se regenera la pradera natural que sirve de forraje para el pastoreo del ganado bovino y ovino.

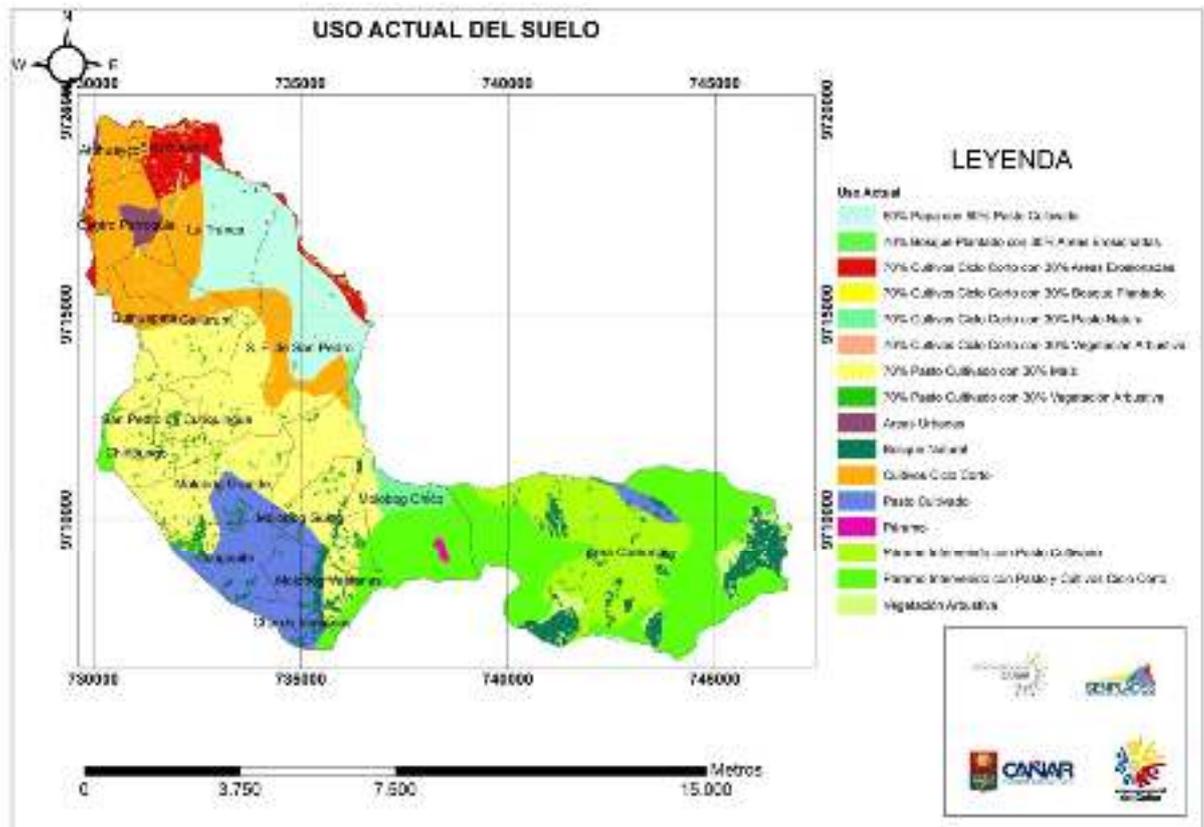
Zona Central seca Templada: Esta se encuentra en parte de las comunidades de La

Tranca, Centro Parroquial, Atuhuayco y Sigsihuyaco, Gallo Rumi y la Comunidad de San Pedro, hasta una altitud de los 3.200 msnm. Es densamente poblada. Está conformado por verdaderos mosaicos de parcelas pequeñas con pastos naturales y sembrados y cultivos; hay el predominio de maíz (*Zea Mays L.*) y la cebada, luego de la papa, frejol (*Phaseolus vulgaris*), haba, tubérculos andinos como cultivos menores.

Según el MAGAP (2003), como se puede ver en el siguiente mapa el 25,1% del territorio está cubierto por 70% de pasto cultivado con 30% de maíz; cultivos de ciclo corto con un porcentaje del 13,3% y pasto cultivado un 8% entre los más representativos a nivel del territorio de la parroquia.

Fig.8 .- Mapa del uso Actual del suelo.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR



Elaboración: Equipo PDOT.

Fuente: DINAREN-MAGAP 2003. LANDSAT 2001.

6.6 CLASES AGROLÓGICAS.

Según DINAREN-MAGAP 2004, que utiliza el “sistema americano USDA” se identifican en Honorato Vásquez seis clases agrológicas considerando la capacidad de uso que tiene cada terreno y sus necesidades de manejo. Las clases determinadas son: III, IV, V, VI, VII y VIII. Las características más sobresalientes que impiden una utilización amplia en la producción agropecuaria son las siguientes:

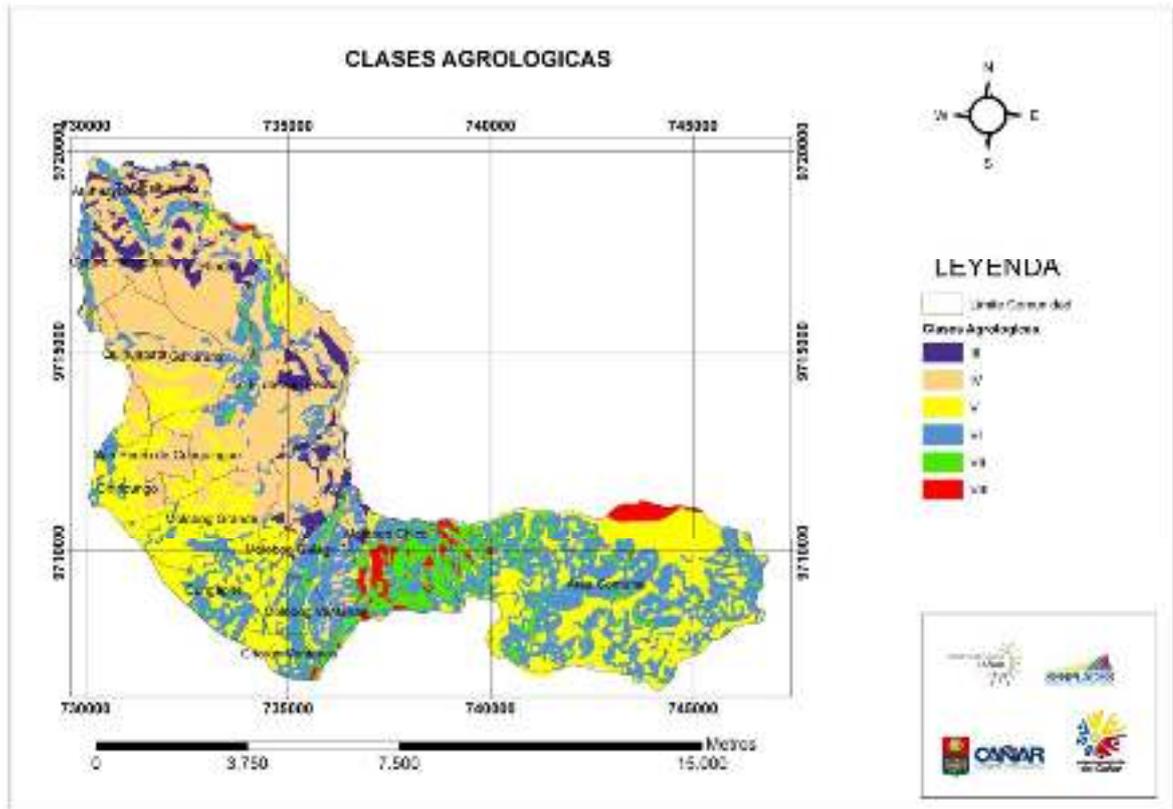
Pendientes pronunciadas.

- Topografía irregular.
- Erosión en diferentes grados.
- Textura pesada (la mayoría de los suelos son arcillosos y requieren de un buen manejo).
- Baja fertilidad.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

- Suelos superficiales (horizonte A 30 a 50 cm), etc., etc.

Fig. 9.- Mapa de Clases Agrologicas.



Elaboración: Equipo PDOT.

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del Cantón Cañar.

6.7 COMPONENTE BIOTICO

6.7.1 CARACTERIZACION DELECOSISTEMA Y FORMACION VEGETAL.

En la parroquia Honorato Vásquez, se encuentran 3 ecosistemas y 4 formaciones vegetales como se puede ver en el siguiente cuadro.

Cuadro de ecosistemas de la parroquia Honorato Vásquez.

ECOSITEMA	FROMACION VEGETAL
-----------	-------------------

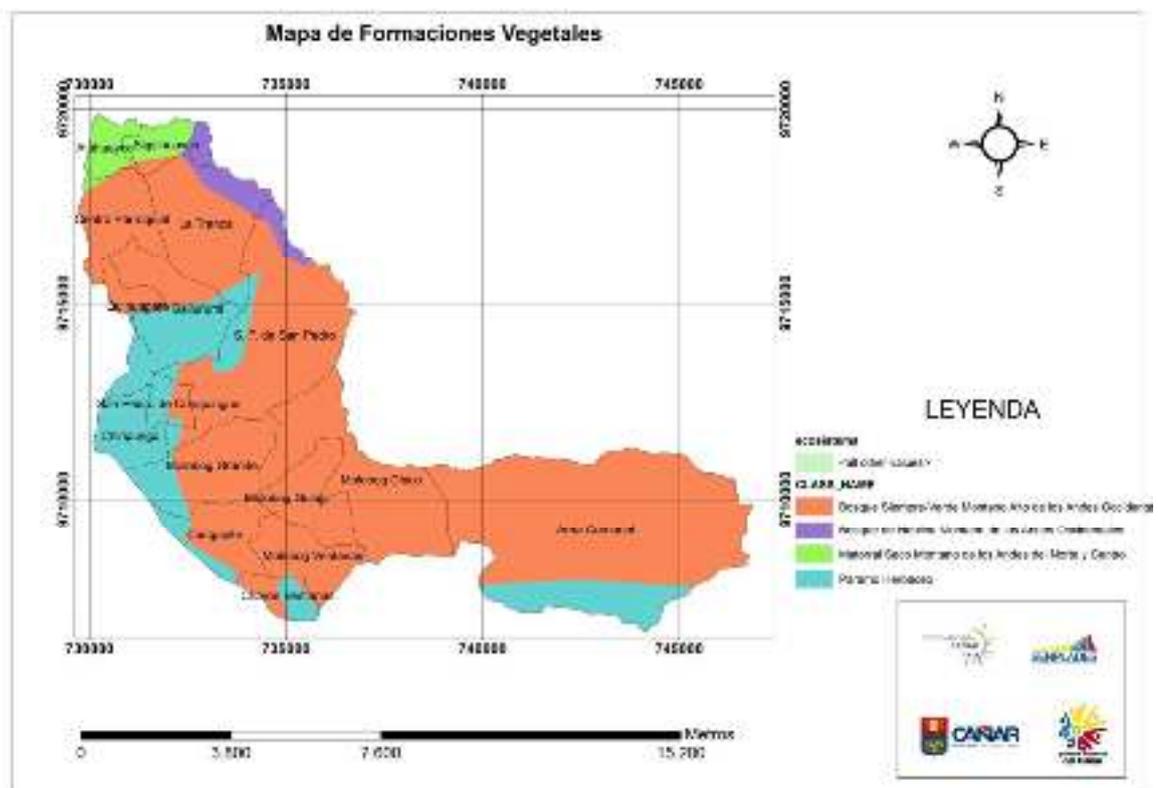
ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Bosque húmedo Montano Occidental (bhmoc)	Bosque de Neblina Montano de los Andes Occidentales. Bosque Siempre-Verde Montano Alto de los Andes Occidentales
Páramo húmedo (ph)	Páramo Herbáceo
Vegetación seca interandina (vsi)	Matorral Seco Montano de los Andes del Norte y Centro

Elaboración: Equipo PDOT

Fuente: Ministerio del Ambiente.

Fig.10.- Mapa de formaciones Vegetales en la parroquia Honorato Vásquez.



6.7.2 Bosque de Neblina Montano de los Andes Occidentales.

Esta dentro del ecosistema Bosque húmedo montano occidental (bhmoc); está formación vegetal se encuentra en la parte baja de las comunidades de Sigsihuyco, La Tranca y San Pedro entre las altitudes

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

de 2.800 m hasta 3.000 m de altitud. En esta franja altitudinal las epífitas, especialmente orquídeas, helechos y bromelias, son numerosas en especies e individuos, registrándose probablemente su más alta diversidad.

6.7.3 Bosque Siempre-Verde Montano Alto de los Andes Occidentales.

Esta dentro del ecosistema Bosque húmedo montano occidental (bhmc), está Se extienden desde los 3.000 hasta los 3.400 m.s.n.m. que comprende las comunidades de La Tranca, Centro Parroquial, Gallo Rumi, San Pedro, Molobog Chico, Molobog Grande, Molobog Ventanas, El área Comunal, Molobog Gulag y Cuncapite. Una característica general es que el suelo tiende a estar cubierto por una densa capa de musgo y los árboles tienden a crecer irregularmente, con troncos ramificados desde la base y en algunos casos muy inclinados o casi horizontales.

6.7.4 Páramo Herbáceo (pajonales).

Corresponde al ecosistema Paramo húmedo (ph), se ubica en una parte del área comunal, Charón Ventanas, Cuncapite, Molobog Grande, Cuncapite y Chiripungo; a una altitud entre los 3.400 y 4.000 m.s.n.m. En su límite inferior se encuentra la Ceja Andina arbustiva o, frecuentemente, campos cultivados donde el bosque andino ya ha sido deforestado. Estos páramos están dominados por hierbas en penacho (manejo) de los géneros Calamagrostis y Festuca. Estos grupos de hierbas generalmente se entremezclan con otro tipo de hierbas y pequeños arbustos. Algunas especies, como por ejemplo Calamagrostis effusa.

6.7.5 Matorral seco montano de los Andes Norte y centro.

Corresponde al ecosistema vegetación seca intermedia (vsi); se encuentra en la parte

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

baja de la comunidad de Atuhuyaco y Sigsihuyaco; el promedio anual de precipitación y temperatura están entre los 360 y 600 mm y los 18 y 22°C. A lo largo de los ríos que atraviesan estos valles la vegetación es más densa y verde y la tierra es apta para la agricultura. La vegetación puede ser espinosa pero las plantas armadas no dominan. Fuera de la zona de influencia de los ríos, la vegetación es verde solamente en las épocas de lluvia.

- **Flora.**

La vegetación nativa en las comunidades se ha ido perdiendo por la ampliación de la frontera agrícola para la siembra de cultivos y siembra de pastos para la ganadería. La vegetación que aún queda en las comunidades de la zona alta; Molobog Grande,

Molobog Ventanas, Charón Ventanas, Cungapite; Molobog Chico y Santa Rosa y San

José de Cochahuyaco y en lugares con fuertes pendientes; son las que a continuación se detalla: Guzmán, Llipis, Quishuar, Sarar, Shiñan, Quinoa, galguay, aliso, dugdug, gulag, capulí, altamizo, chilca, romerillo, mortiño, chuquiragua, achupilla, sigsig, helechos, entre otros arbustos y la paja natural. Especies que ayudan a la conservación del suelo y mantenimiento de fuentes hídricas.

A continuación presentamos una descripción de la flora característica realizada por Sierra (1999) según la formación vegetal.

6.7.6 Bosque de Neblina Montano de los Andes Occidentales.

Según Sierra (1999) en esta formación vegetal existen las siguientes especies de flora: Bomarea spp. (Amaryllidaceae); Anthurium mindense, A. gualeanum, A. nanegalense, A. clorugatum y A.spp.(Araceae); Ceroxylon ventricosum, Prestoea acuminata var. montana (Arecaceae); Blechnum monomorphum (Blechnaceae); Begonia spp.(Begoniaceae); Alnus acuminata (Betulaceae); Brunellia tomentosa y B. spp. (Brunelliaceae); Cecropia maxima (Cecropiaceae); Weinmannia pinnata

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

(Cunoniaceae); *Cyathea caracasana* (Cyatheaceae); *Dennstaedtia tryoniana* (Dennstaedtiaceae); *Escallonia paniculata* (Escalloniaceae); *Gunnera brepoghea* y *G.colombiana* (Gunneraceae); *Bocconia integrifolia* (Papaveraceae); *Piper carpunya*, *P. sodiroi* y *P spp.*, *Peperomia spp.* (Piperaceae); *Palicourea spp.* (Rubiaceae); *Nectandra spp.* (Lauraceae); *Miconia corazonica*, *M. crocea*, *M. theazans* y *M. pp.*, *Brachyotum ledifolium* (Melastomataceae); *Cedrela montana* (Meliaceae); *Siparuna guajalitensis* y *S . spp.* (Monimiaceae); *Myrcianthes hallii* y *M. spp.* (Myrtaceae) *Fuchsia pilalensis* y *F.spp.* (Onagraceae); numerosas especies de Orchidaceae; *Passiflora mixta*, *P. alnifolia* y *P. coactilis* (Passifloraceae); *Chusquea scandens* y *Ch. spp.* (Poaceae); *Elaegia utilis* (Rubiaceae); *Freziera verrucosa* y *F.spp.* (Theaceae); *Aegiphila spp.* (Verbenaceae).

6.7.8 Bosque Siempre-Verde Montano Alto de los Andes Occidentales.

Según Sierra (1999) en esta formación vegetal existen las siguientes especies de flora: *Gynoxys buxifolia* y *G. spp.* (Asteraceae); *Berberis conferta* (Berberidaceae); *Tournefortia fuliginosa* (Boraginaceae); *Hedyosmum spp.* (Chloranthaceae); *Gunnera pilosa* (Gunneraceae); *Brachyotum ledifolium* (Melastomataceae); *Siphocampylus giganteus* (Campanulaceae); *Vallea stipularis* (Elaeocarpaceae); *Siparuna echinata*

(Monimiaceae); *Myrcianthes rhopaloides* y *M. spp.* (Myrtaceae); *Piper spp.* (Piperaceae); *Hesperomeles lanuginosa* (Rosaceae); *Cervantesia tomentosa* (Santalaceae); *Freziera verrucosa*, *F. canescens* y *F.spp.* (Theaceae). A mayor altitud, en la Ceja Andina (según Diels 1937), los arbustos son más frecuentes (por ejemplo,

Hypericum laricifolium, *Brachyotum ledifolium*, *Lupinus spp.*), pero ocasionalmente se

encuentran árboles de *Buddleja incana* (Buddlejaceae), *Oreopanax spp.* (Araliaceae),

Polylepis spp. (Rosaceae) y *Miconia spp.* (Melastomataceae), entre otras especies.

Páramo Herbáceo (pajonales) Según Sierra (1999) en esta formación vegetal presentan las siguientes especies de flora: *Calamagrostis effusa*, *C. spp.*, *Festuca spp.*, *Agrostis breviculmis* (Poaceae); *Chuquiraga jussieui*, *Baccharis caespitosa* y *B. spp.*, *Hypochoeris spp.*, *Oritrophium sp.*, *Werneria nubigena* (Asteraceae); *Gentiana sedifolia*, *Gentianella selaginifolia*, *G. ceratioides*, *G. rapunculoides*,

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Halenia spp. (Gentianaceae); Huperzia hypogea, H. llanganatensis, Lycopodium spp. (Lycopodiaceae); Lupinus spp. (Papilionaceae); Ranunculus premorsus y R. spp. (Ranunculaceae); Lachemilla orbiculata (Rosaceae); Castilleja sp. (Scrophulariaceae); Valeriana microphylla, V. bracteata, V. aretioides y V. spp. (Valerianaceae).

6.7.9 Matorral seco montano

Según Sierra (1999) en esta formación vegetal existen la siguiente flora: Aloë vera (Aloëaceae); Opuntia soederstromiana, O. pubescens, O. tunicata. (Cactaceae); Dodonaea viscosa (Sapindaceae); Talinum paniculatum (Portulacaceae); Tecoma stans (Bignoniaceae); Acacia macracantha, Mimosa quitensis (Mimosaceae); Croton wagneri, C. elegans (Euphorbiaceae); Caesalpinia spinosa (Caesalpinaceae). En sitios más húmedos: Schinus molle (Anacardiaceae); Salix humboldtiana (Salicaceae); Tillandsia recurvata, T. secunda (Bromeliaceae).

Fauna.

Por la pérdida de vegetación natural, las especies de animales se han ido desapareciendo; existiendo lugares en sitios de la comunidad de la Tranca, Atuhuayco, Sigsihuayco y en los cerros y pajonales de Molobog, Molobog Shilla, Charón Ventnas e Inganilla; encontramos o existieron especies de animales como el colibrí, cóndor andino, conejo silvestre, gavián, mirlo, raposa, tortuga, venado, gaviota, curiquinga, zorrillo y lagartijas.

6.8 PROBLEMAS AMBIENTALES.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

6.8.1 DEGRADACION

Aunque el concepto de degradación es relativo, es posible identificar ciertos stereotipos, o áreas con problemas paradigmáticos, estos son: espacios agrícolas marginales, espacios deforestados y erosionados, espacios periurbanos, espacios afectados por la construcción de infraestructuras lineales, y otras obras públicas, espacios residuales abandonados por pérdida de uso del suelo, espacios afectados por actividades mineras, espacios acumulados por acumulación de vertidos.

Degradación físicase presenta en áreas que están destinadas: pastoreo de Ganado bovino por el sistema de sogueo, residuos de las cosechas (rastros) y en las pasturas naturales, normalmente se compacta la capa arable e indudablemente se destruyen los agregados estructurales. Esto ocurre con mayor frecuencia en las épocas de lluvia, con el agravante de que son suelos arcillosos, y franco arcillosos cuya compactación es más elocuente.

Los principales efectos que se pueden evidenciar es la disminución de la capacidad de almacenamiento del agua, mayor escurrimiento superficial, pérdida de aireación y una permeabilidad reducida; consecuentemente, disminuye la disponibilidad de nutrientes para los cultivos, por lo que se observa un escaso desarrollo de cultivos.

En las partes bajas de las comunidades de San Francisco de San Pedro, la Tranca, Sigsihuayco, Atuhuyaco se hace notorio la presencia de áreas erosionadas, en donde es evidente la destrucción de una gran cantidad de recursos.

Esto ha ocasionado significativamente la pérdida de la biodiversidad, provocando de este modo un desequilibrio ecológico expresado en:

- El incremento de áreas desprotegidas, con la destrucción de bosquetes y chaparros.
- Pérdida de la macro y micro flora y fauna del lugar.
- Disminución sustancial de los caudales de agua.
- Avance de la frontera agrícola con el uso de prácticas inadecuadas a las condiciones naturales de la zona.

6.8.1.1 Erosión.

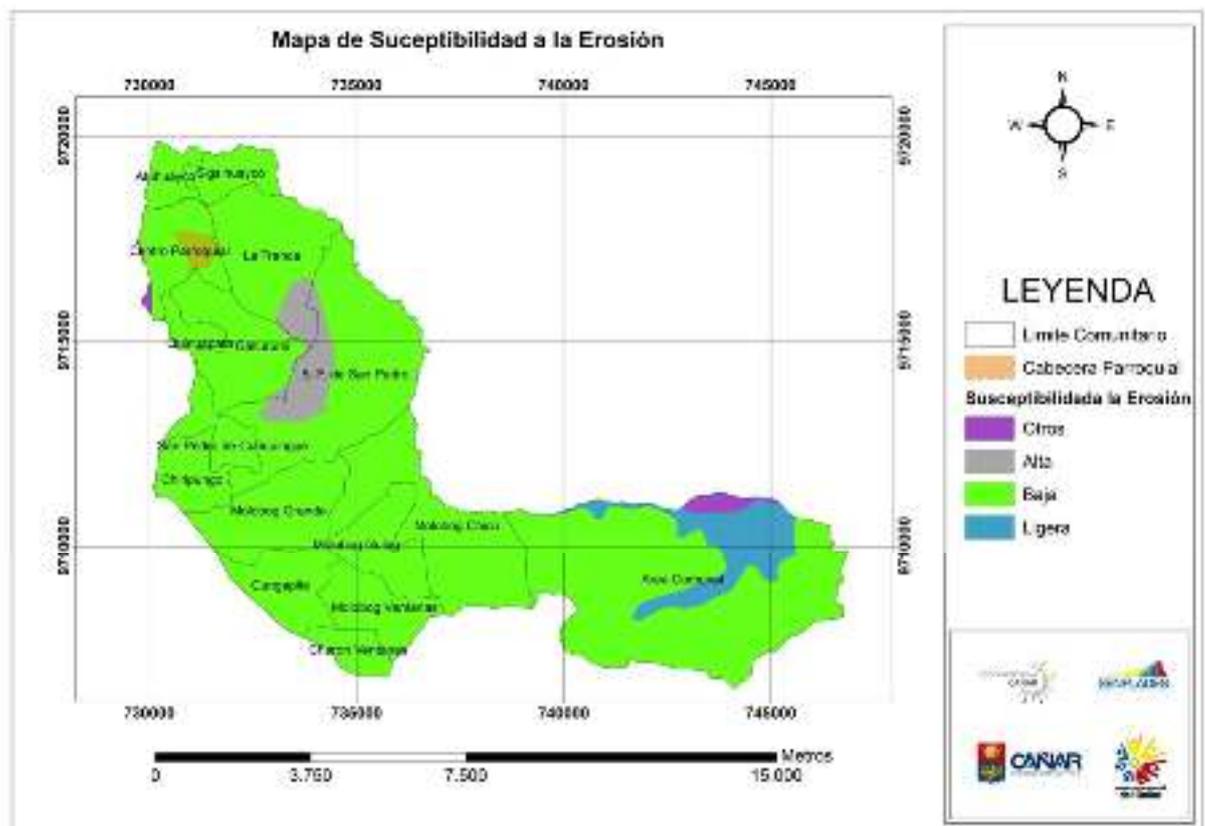
La erosión es un proceso natural y provocado por acciones antrópicas como la pérdida de la cobertura vegetal en el pajonal, deforestación, incendios forestales e incremento de la frontera agrícola; por lo

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

que la protección natural de los suelos ha desaparecido, lo que constituye un eminente peligro potencial en la estabilidad de los suelos y la pérdida de la capacidad de producción que poseen.

En la parroquia el 3,57% de la superficie tiene susceptibilidad alta a la erosión en la Comunidad de San Pedro y la mayor parte del territorio tiene susceptibilidad baja.

Fig 11.- Mapa de susceptibilidad a la erosión.



Elaboración: Equipo PDOT.

Fuente: DINAREN MAGAP.

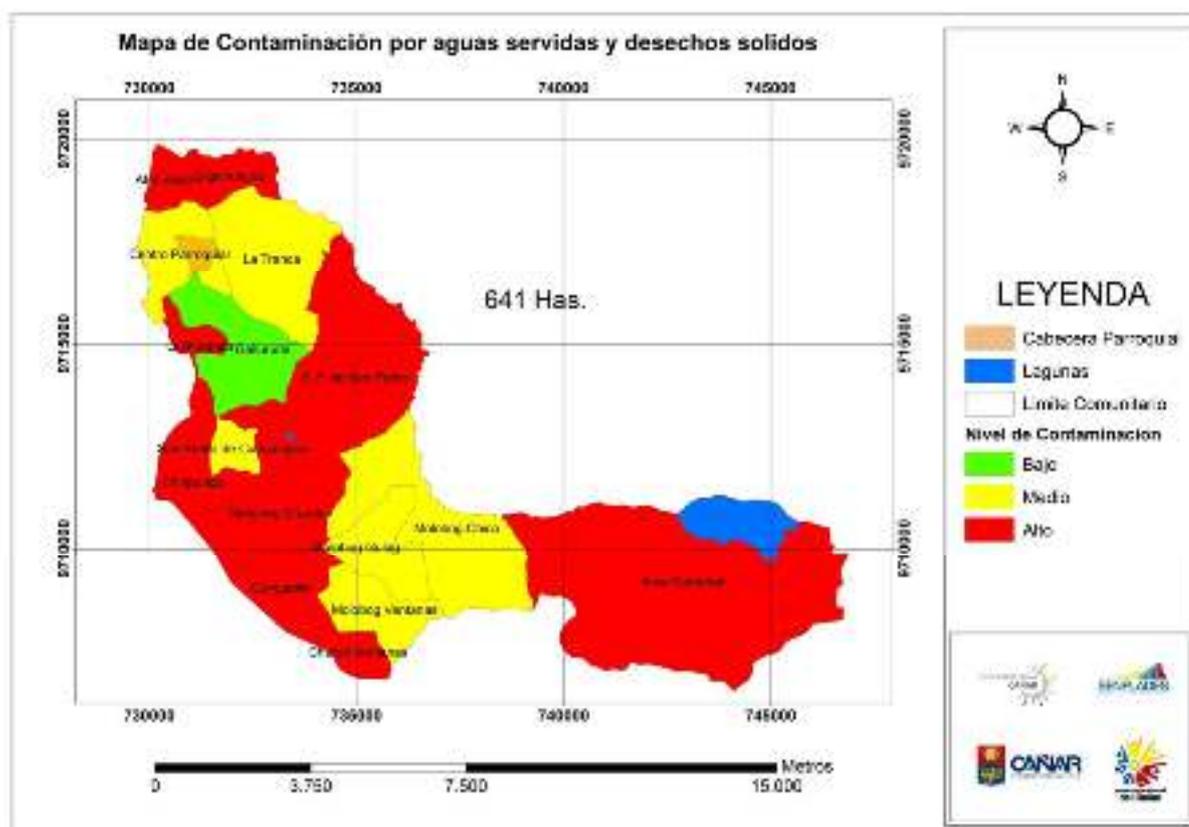
En el territorio existe una superficie aproximado de 641 has, como se puede ver en el siguiente mapa, distribuido en todas las comunidades y acentuándose más en las áreas con pendientes fuertes se encuentran erosionadas. Concentrándose en mayor parte en la parte baja de las comunidades de Sigsihuyaco, La Tranca, Molobog Chico y San Pedro.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

6.8.1.2 Contaminación.

En el mapa, se puede ver que la mayor parte de la población presenta un nivel de contaminación alto. Los grados de afectación de contaminación que están directamente relacionados con la falta de alcantarillado, así como los distintos métodos inadecuados de recolección de basura.

Fig 12.- Contaminación por falta de servicios de recolección de basura y Alcantarillado.



Elaboración: Equipo PDOT.

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del Cantón Cañar.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

6.8.1.3 Contaminación por fertilizantes y pesticidas

Los agroquímicos que utilizan de manera generalizada en Honorato Vásquez, principalmente para el cultivo de la papa contienen grandes proporciones de ingredientes activos, unos más tóxicos que otros, por lo que es importante minimizar su aplicación, y realizar estrategias para la inclusión de sistemas de Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades o uso de productos orgánicos. Otra forma de contaminación de los suelos y el agua es producida por la incorporación de abono de pollo que es traído de la Costa, en los pastos y en la siembra de algunos cultivos porque tiene residuos de antibióticos y bacterias en el proceso de crianza de los pollos. A continuación, se presenta el listado de pesticidas clasificados por la Organización

Mundial de la Salud (OMS) como Extremamente Peligrosos (Clase IA), y Altamente Peligrosos (Clase IB).

6.9 VULNERABILIDAD Y RIESGOS.

El análisis de amenazas se enfoca a partir de una cadena denominada AMENAZA- VULNERABILIDAD- RIESGO. El primer eslabón se refiere a la identificación georeferenciada de la ocurrencia de un evento amenazante casi siempre de origen natural aunque puede ser de causas antrópicas como los incendios o las plagas. Estos

fenómenos como volcanismo, sismicidad, inundaciones, deslizamientos, etc., pueden

geo referenciarse territorialmente a partir de su intensidad, frecuencia, magnitud, peligro, probabilidad, u otro tipo de medida que puede operar o medirse su acción nefasta. A continuación presentamos la distribución georeferenciada de las amenazas: deslizamientos y saturación del suelo ante fuertes lluvias (inundaciones).

6.9.1 Deslizamientos.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Generalmente el Sur del Ecuador se encuentra sobre una cadena de montañas en donde el peligro de deslizamientos es alto. Existen otras razones como la presencia de arcillas y rocas y en general suelos con susceptibilidad a este fenómeno.

La influencia antrópica, con deforestaciones, cultivos inadecuados, reservorios sin impermeabilización adecuada, acequias con grietas sin una adecuada canalización y por, sobre todo, cortes pronunciados en las laderas por falta de un adecuado diseño de las vías, se mencionan entre las causas para los deslizamientos. En la parroquia esta área representa 1090 Has de taludes inestables. Estas áreas con taludes inestables se presentan en las comunidades de Sigsihuayco, parte baja de la Tranca y San Francisco de San Pedro; en Molobog Chico y el área comunal.

Deslizamientos grandes se presenta en la comunidad de Sigsihuayco, en el sector de

Pucarsol, y la Inmaculada en la Tranca; debido especialmente a la filtración de los reservorios. Además, los deslizamientos se dan por la formación geológica de depósitos recientes; los mismos que presentan los siguientes materiales: depósitos aluviales, coluviales, terrazas, así como Andesita, Toba, Dacita, Aglomerado, Arenisca, Argilita, Lava, Vulcano Sedimento, Lutita laminada, favorecen al deslizamiento en condiciones de fuerte pendiente y la eliminación de la cobertura vegetal. En el territorio la amenaza por el tipo de éstos materiales es de orden de 2.896 ha.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

7. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

El reglamento al RCODA, en su Art. 434, literal b; se desarrolla en base a metodologías existente. Basado en la realidad del proyecto y su ubicación, se ha tomado los respectivos criterios técnicos, sociales, ambientales y económicos.

Para esto se han tomado en cuentas los siguientes factores:

- **Viabilidad Técnica:** El Proyecto en estudio, reúne características, condiciones técnicas y operativas que aseguran el cumplimiento de los objetivos y sus componentes que lo conforman están enmarcados dentro del contexto de un enfoque socio ambiental, que trata de consolidar un proceso ya iniciado con su Primera Fase como es la construcción, recoge las experiencias de técnicos y profesionales que trabajaron en su ejecución. Se implementa procesos limpios e innovación de tecnología, la cual nos permitirá disminuir la generación de desechos y emisiones, menor demanda de energía convencional (eléctrica y combustión interna), menor uso de recursos naturales y mayor uso de energías alternativas.
- **Viabilidad Social:** El proyecto tiene como finalidad, brindar un servicio de calidad a los agricultores de la zona, poniendo a su disposición un producto de excelente calidad y a los precios accesibles a cada uno de ellos.
- **Viabilidad Ambiental:** el proyecto por estar ubicado en una zona rural, según el certificado de intersección emitido por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Ecológica del Ecuador, NO ITERSECTA con áreas protegidas, por lo que no existe afectación al patrimonio o a elementos sensibles.

En el presente proyecto, se tomarán en cuenta todas las medidas respectivas en el Plan de Manejo Ambiental.

7.1 ANÁLISIS DE RIESGOS

En el presente proyecto, se ha determinado que todos los procesos que se ve involucrada la naturaleza, presentan riesgos, sea por amenaza de la naturaleza o por la intervención y acciones del hombre, a todos estas amenazas debemos prevenir, mitigar y atender con la finalidad de garantizar y salvaguardar la vida e integridad de las personas mediante la planificación, prevención y preparación para enfrentar las amenazas y los desastres que los hacen vulnerables, así como también cuidar la seguridad de los bienes públicos y privados, incluyendo al medio ambiente.

Amenazas naturales

Estas son originadas en la misma naturaleza por los continuos cambios y transformaciones, entre las principales están:

- Sismos, terremotos.
- Precipitaciones intensas.
- Sequias.

Amenazas socio-naturales

Son aquellos fenómenos que esporádicamente ocurren; pero siempre están asociados con las acciones e intervenciones de las personas, por lo tanto, se vuelven más desastrosos; como por

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

ejemplo los deslizamientos de tierras, la desertización por la tala indiscriminada de árboles, etc.

Amenazas Antrópicas

Las amenazas antrópicas son aquellos fenómenos que ocurren por las acciones e intervenciones de las personas sobre la naturaleza; como por ejemplo la contaminación de los ecosistemas y los recursos aire, agua y suelo, por la descarga de desechos tóxicos como derrames de petróleo, plaguicidas, aguas servidas, desechos orgánicos e inorgánicos, etc.

Vulnerabilidad

La vulnerabilidad es la posibilidad de que una persona, grupo de personas o cosas sufran daños por las amenazas de origen natural o humano, que a su vez puede involucrar algunos factores como físico, económico, ecológico o ambiental, social, político, educativo, institucional, ideológico y cultural, entre otros. Entre las mayores amenazas que podrían darse están:

- Errores humanos en las diversas actividades y procesos de explotación, extracción, cargada y transporte del material pétreo, tales como: riesgos de trabajo, manipulación inadecuada, imprevisión, no utilizar prendas de protección, caídas, golpes, entre otros.
- Derrames por rotura de cañerías de combustibles y lubricantes.
- Incendios por circuitos eléctricos de la maquinaria pesada.
- Accidentes de tránsito en el transporte del material hasta los de venta.

Los posibles riesgos y afecciones que podrían generarse son:

- **Suelo:** Deslizamientos, derrumbes, hundimientos y erosión.
- **Agua:** Obstrucción de cauces naturales, contaminación de aguas superficiales y subterráneas, inundaciones, sedimentación y socavamiento.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

- **Aire:** Generación de niveles de ruido y polvo.
- **Paisaje:** Alteración de paisajes naturales, botaderos laterales, minas, canteras y campamentos abandonados no restaurados.
- **Flora y Fauna:** Intervención de ecosistemas y pérdida de especies

7.2 DEMANDA DE RECURSOS NATURALES.

De acuerdo a la normativa ambiental vigente, se analiza la demanda de los recursos naturales en cada una de las fases:

La construcción de la infraestructura de la planta de balanceados BALSUR; no tiene interacciones con algunos recursos naturales de la zona ya que se lo realiza en una zona completamente intervenida, el área de intervención es muy pequeño por lo que para la ejecución del proyecto generando el aprovechamiento y/o intervención de alguno de los recursos. Por lo tanto, en el presente documento se determinan los recursos naturales que demandó la construcción de este proyecto, los cuales serán aprovechados, utilizados o afectados por las diferentes actividades realizadas.

AGUAS SUPERFICIALES. - El proyecto no requiere la captación de aguas superficiales ya que el agua que se usó, se lo tomo de una de las vertientes cercanas al lugar de emplazamiento del proyecto ya que las cantidades necesarias fueron pequeñas debido al volumen de construcción.

AGUAS SUBTERRÁNEAS. - Para la ejecución de la construcción del proyecto no se requirió el aprovechamiento de aguas subterráneas y a su vez no se afectarán dichos cuerpos de agua.

VERTIMIENTOS. - Las aguas residuales domésticas, que se produjeron como consecuencia de la construcción, no fue necesario uso de baños portátiles.

APROVECHAMIENTO FORESTAL. - La construcción de las obras necesarias para el desarrollo del Proyecto no requirió del aprovechamiento forestal, a más de que en la zona no existe especies forestales nativas ya que se trata de una zona netamente agrícola e intervenida.

Fase de operación y mantenimiento.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Para la fase operación y mantenimiento, se puede citar los siguientes:

Modificación del paisaje. - La limpieza del lugar, es una actividad que modifica permanentemente el paisaje de la zona, ya que no solamente hay remoción de vegetación sino también de aquellas construcciones que se encuentren dentro de la comunidad. La instalación de la infraestructura afectará el paisaje de la zona, sin embargo se ha buscado sitios que tengan poco valor paisajístico y que se encuentren alejados de las poblaciones en lo posible.

Además, se ha obtenido los permisos necesarios para la implementación de este proyecto y que los GADs locales lo solicitan, a continuación, se adjunta la documentación pertinente.

8. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL.

Se pretende definir un área de influencia ambiental, para lo cual se ha considerado especialmente los componentes ambientales más susceptibles a la generación de impactos y las actividades del proyecto que podrían producirlos y la calidad del entorno.

Para el Mejoramiento y Operación de propiedad de Industrias y Balanceado BALSUR, se ha establecido como zona de influencia el área perimetral de las propias instalaciones de la planta de Industria Y Balanceado BALSUR, ya que habría la influencia de los niveles de presión sonora generados por las actividades de mejora y operación del proyecto.

En lo que respecta al ruido, cabe indicar que en la zona de estudio se observan asentamientos poblacionales y comerciales en todo su alrededor.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

No existen instalaciones hospitalarias, centros médicos particulares, ni tampoco están asentadas áreas militares, bodegas de materiales peligrosos, oleoductos, poliductos, etc.

Si se aplica la ley de cuadrados inversa (Canter, 1998), el área donde los niveles de ruido están sobre los 70 dB(A) corresponde aproximadamente a un radio de 120 m (día) y 210 m (noche) alrededor del sitio del proyecto.

8.1 Área de influencia Directa.

El área de influencia directa, corresponde al sitio de implantación de la planta de Industrias y Balanceados BALSUR, y las zonas adyacentes a esta, en donde se pueden tener alteraciones ambientales generadas por la actividad de este proyecto.

Esta área comprende la casa de la familia León, se encuentran en forma contigua a la Planta de Industrias y Balanceados BALSUR, en frente se encuentra la panamericana sur

El área de influencia directa se determinó en función de que a estas distancias puede existir la presencia de partículas de gases y presencia de polvo, ocasionados por la actividad del triturado y mezcla de los insumos, problema en el tránsito de los vehículos, entre otros.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR



8.2 Área de influencia indirecta.

Se considera área de influencia indirecta, aquella área de asentamiento urbana más cercana, donde se desarrolla el proyecto, en nuestro caso se encuentra las calles Jaime la comunidad de Quinuapata.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

9. IDENTIFICACIÓN, PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Criterios metodológicos.

Método tomado del texto de Vicente Conesa Fernández – Vitora.

Los criterios de evaluación que propone este autor son los siguientes:

- 1. Signo:** el signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las acciones que van actuar sobre los distintos factores considerados.
Existe la posibilidad de incluir, en algunos casos concretos, un tercer carácter: *previsible pero difícil de cualificar o sin estudios específicos(x)*, que reflejaría efectos cambiantes difíciles de predecir.
Este carácter (x), también reflejaría efectos asociados con circunstancias externas al proyecto, de manera que solamente a través de un estudio global de todas ellas sería posible conocer su naturaleza dañina o beneficiosa.
- 2. Intensidad (I):** Este término se refiere al *grado de incidencia* de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El baremo de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afección mínima. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.
- 3. Extensión (EX):** Se refiere al área de influencia teórica o real del impacto en relación con el entorno del proyecto (%de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto).
Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual (1). Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será total (8), considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto parcial (2) y extenso (4).

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

- 4. Momento (MO):** El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (t_o), y el comienzo del efecto (t_j) sobre el factor del medio considerado. Así pues, cuando el tiempo transcurrido sea nulo, el momento será inmediato, y si es inferior a un año, corto plazo, asignándose en ambos casos un valor (4). Si es un periodo de tiempo que va de 1 a 5 años, medio plazo (2); y si el efecto tarda en manifestarse más de cinco años; Largo plazo, con un valor asignado (1).
- 5. Persistencia (PE):** Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición, y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras. Si la permanencia del efecto tiene lugar durante menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto Fugaz, asignándole un valor (1), si dura entre uno y diez años, Temporal (2); y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como permanente, asignándole un valor de (4).

, durante la presencia de la acción impactante.
- 6. Reversibilidad (RV):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez finalizada la acción impactante. Si es a corto plazo, se le asigna un valor (1), si es a Medio Plazo (2), y si el efecto es irreversible le asignamos un valor de (4). Los intervalos de tiempo que comprende estos periodos, son los mismos asignados en el parámetro anterior.
- 7. Recuperabilidad (MC):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total, o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras. Si el efecto es totalmente recuperable, se le asigna un valor (1), o (2) según lo sea la manera inmediata o a medio plazo, si es parcialmente, el efecto es mitigable, y toma un valor (4). Cuando el efecto es irrecuperable (alteración imposible de reparar, tanto por la acción natural, como por la humana), le asignamos el valor de (8). En el caso de ser irrecuperable, pero 3esixte la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el valor adoptados será (4).

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

8. Sinergia: Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.

Cuando una acción actuando sobre un factor, no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, el atributo toma el valor (1), si presenta un sinergismo moderado (2), y si es altamente sinérgico (4).

Cuando se presentan casos de debilitamiento, la valoración de efecto presentará valores de signo negativo, reduciendo al final el valor de la importancia del impacto.

9. Acumulación (AC): Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste en forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Cuando una acción no produce efectos acumulativos (acumulación simple), el efecto se valora como (1), si el efecto producido es acumulativo, el valor se incrementa a (4).

10. Efecto (EF): Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre algún factor, como consecuencia de una acción.

El efecto puede ser directo o primario, siendo en este caso la recuperación de la acción consecuencia directa de esta.

Este término toma el valor de 1 en el caso de que el efecto sea secundario, y el valor de 4, cuando sea directo.

11. Periodicidad (PR): La periodicidad, se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

A los efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2), y a los de aparición irregular, que deben evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia, ya los discontinuos (1).

12. Importancia (I)

Ya se ha apuntado que la importancia del impacto, o sea, la importancia del efecto de una acción sobre el factor ambiental, no debe confundirse con la importancia del factor ambiental afectado.

La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo propuesto:

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

$$IMP = \pm (3INT + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Donde:

IMP = Importancia

INT = Intensidad

EX = Extensión

MO = Momento

PE = Persistencia

RV = Reversibilidad

SI = Sinergia

AC= Acumulación

EF = Efecto

PR = Periodicidad

MC = Recuperabilidad

En la siguiente tabla aparecen los valores que toman las distintas características de los impactos:

NATURALEZA		INTENSIDAD (I) Grado de destrucción	
Impacto beneficioso	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	
EXTENSIÓN (EX) (Área de influencia)		MOMENTO (MO) (plazo de manifestación)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	(+4)

**ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS
BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR**

Crítica	(+4)		
PERSISTENCIA (PE) (permanencia del efecto)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
SINERGIA (SI) Reg. De la manifestación		ACUMULACIÓN (AC) (Incremento progresivo)	
Sin sinergismo (simple)	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
EFECTO (EF) (relación causa efecto)		PERIODICIDAD (PR) (Reg. de la manifestación)	
Indirecto (secundario)	1	Irregular o periódico y discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC) (Recons, medio hum)		IMPORTANCIA (I)	
Recuperable de manera inmediata	1	$I = \pm(3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$	
Recuperable a medio plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

Rango de Calificación

Según su importancia los impactos serán:

- Impactos Irrelevantes o compatibles: $I < 25$.
- Impactos Moderados: $25 < I < 50$.
- Impactos Severos: $50 < I < 75$.
- Impactos Críticos: $I > 75$

**ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS
BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR**

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Cuadro No.1 Matriz de Interacción de las Industrias y Balanceados BALSUR.

Matriz de Evaluación			Fase de Operación.							Face de cierre			
			Entrada y salida de vehículos con M. prima	Triturado de Maíz	Control de vectores	Afecciones a la salud, accidentes laborales	Venta de Balanceados y otros	Generación de empleo indirecto	Disposición de R. Sólidos	Limpieza y tratamiento Mezcladora	Control acceso a las estructuras	Retiro de todo tipo de restos	Acondicionamiento final
Sistema	Subsistema	Componente Amb. Afectados											
C. ABIOTICO	M. Inerte	Aire	Calidad de Aire	X	X		X						
			Polvo		X			X		X		X	
			Olores	X				X		X		X	
			Ruido	X	X					X			
		Tierra y suelo	Calidad del suelo									X	X
			Geoedafología									X	
			Relieve									X	
		Agua	Ecosistema			X				X		X	
			Calidad del agua							X	X	X	
			Recursos Hidricos										
Ecosistemas agua								X	X				
C. BIOTICO	M. Biótico	Flora	Interés								X	X	
			Densidad									X	
		Fauna	Calidad			X						X	
			Abundancia			X						X	X
COMPONENTE SOCIOECONOMICO	M. Perceptual	Unidades de paisaje	Valor testimonial										
			Calidad Intrínseca										
			Calidad extrínseca										
			Rec. Científicos										
	M. Socio Cultural	Usos del territorio	Urbano									X	X
			Rural										
		Cultural	Factores educativos										
			Estilos de vida										
		Infraestructura	Tipo zona urbana										
			Comercial										
		Industrial	Industrial										
			Calidad de vida			X							
	Humanos y estéticos	Salud			X								
		Relaciones sociales											
	M. Económico	Economía	Actividades econom.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
			Finanzas					X					
Poblacion		Demografía											
		Dinámica poblacional	X			X	X						
		Aceptacio soc, de activ											
		Estructura ocup.	X	X	X	X	X	X			X	X	

**ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS
BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR**

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Cuadro No.2 Matriz de Calificación por la Extensión de las Industrias y Balanceados BALSUR.

Matriz de Evaluación			Fase de Operación.								Face de cierre		
			Entrada y salida de vehículos con M. prima	Triturado de Maíz	Control de vectores	Afecciones a la salud, accidentes laborales	Venta de Balanceados y otros	Generación de empleo indirecto	Disposición de R. Sólidos	Limpieza y tratamiento Mezcladora	Control acceso a las estructuras	Retiro de todo tipo de restos	Acondicionamiento final
Sistema	Subsistema	Componente Amb. Afectados											
C. ABIOTICO	M. Inerte	Aire	Calidad de Aire	1	2		1						
			Polvo		2			1		1			1
			Olores	1				1		1			1
			Ruido	1	2					1			
		Tierra y suelo	Calidad del suelo									2	1
			Geoedafología										
			Relieve									1	
		Agua	Ecosistema			2				2		2	
			Calidad del agua							1	1	1	
			Recursos Hidricos										
C. BIOTICO	M. Biótico	Flora	Interés								2	1	
			Densidad										
		Fauna	Calidad			2						1	
			Abundancia			2						1	1
COMPONENTE SOCIOECONOMICO	M. Perceptual	Unidades de paisaje	Valor testimonial										
			Calidad Intrínseca										
			Calidad extrínseca										
			Rec. Científicos										
	M. Socio Cultural	Usos del territorio	Urbano									1	1
			Rural										
		Cultural	Factores educativos										
			Estilos de vida										
		Infraestructura	Tipo zona urbana										
			Comercial										
			Industrial										
			Calidad de vida			1							
	Humanos y estéticos	Salud			1								
		Relaciones sociales											
	M. Económico	Economía	Actividades econom.	2	2	2	2	2	2		2		
			Finanzas					2					
Poblacion		Demografía											
		Dinámica poblacional	2			2	2						
		Aceptacio soc, de activ											
		Estructura ocup.	2	2	2	2	2	2			2	67	
Ing. Enrique Wilfrido Ojeda Andrade MSc. CONSULTOR AMBIENTAL / CALIFICACIÓN: MAE-850-C													
m wilojeda72@gmail.com / Cel.: 0984504901													
EXTENSIÓN	Puntual	1											
	Parcial	2											
	Extenso	4											
	Total	8											
	Crítica (+4)	(+4)											

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Cuadro No.3 Matriz de Calificación por la intensidad las Industrias y balanceados BALSUR.

Matriz de Evaluación			Fase de Operación.								Face de cierre			
			Entrada y salida de vehículos con M. prima	Triturado de Maíz	Control de vectores	Afecciones a la salud, accidentes laborales	Venta de Balanceados y otros	Generación de empleo indirecto	Disposición de R. Sólidos	Limpieza y tratamiento Mezcladora	Control acceso a las estructuras	Retiro de todo tipo de restos	Acondicionamiento final	
Sistema	Subsistema	Componente Amb. Afectados												
C. ABIOTICO	M. Inerte	Aire	Calidad de Aire	1	2		1							
			Polvo		2			1		1			1	
			Olores	1				1		1			1	
			Ruido	1	2						1			
		Tierra y suelo	Calidad del suelo										2	1
			Geoedafología											
			Relieve										1	
		Agua	Ecosistema			2				2			2	
			Calidad del agua							1	1		1	
			Recursos Hidricos											
			Ecosistemas agua							1	1			
		C. BIOTICO	M. Biótico	Flora	Interés									2
Densidad														
Fauna	Calidad					2							1	
	Abundancia					2							1	1
COMPONENTE SOCIOECONOMICO	M. Perceptual	Unidades de paisaje	Valor testimonial											
			Calidad Intrínseca											
			Calidad extrínseca											
			Rec. Científicos											
	M. Socio Cultural	Usos del territorio	Urbano										1	1
			Rural											
		Cultural	Factores educativos											
			Estilos de vida											
		Infraestructura	Tipo zona urbana											
			Comercial											
			Industrial											
		Humanos y estéticos	Calidad de vida			1								
	Salud				1									
	M. Económico	Economía	Relaciones sociales											
			Actividades econom.	2	2	2	2	2	2		2		2	
		Poblacion	Finanzas					2						
Demografía														
Dinámica poblacional			2			2	2							
Aceptacio soc, de activ														
Estructura ocup.	2	2	2	2	2	2				2	2			
			68											

Ing. Enrique Wilfrido Ojeda Andrade MSc. CONSULTOR AMBIENTAL / CALIFICACIÓN: MAE-850-CI

E-mail: wilojeda@hotmail.com / wilojeda72@gmail.com / Cel.: 0984504901

INTENSIDAD	Baja	1
	Media	2
	Alta	4
	Muy alta	8
	Total	12

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Cuadro No.4 Matriz de Calificación por el Momento de Industrias y Balanceados BALSUR.

Matriz de Evaluación				Fase de Operación.							Face de cierre		
				Entrada y salida de vehículos con M. prima	Triturado de Maiz	Control de vectores	Afecciones a la salud, accidentes laborales	Venta de Balanceados y otros	Generación de empleo indirecto	Disposición de R. Sólidos	Limpieza y tratamiento Mezcladora	Control acceso a las estructuras	Retiro de todo tipo de restos
Sistema	Subsistema	Componente Amb. Afectados											
C. ABIOTICO	M. Inerte	Aire	Calidad de Aire	2	2		2						
			Polvo		2			2	1			1	
			Olores	1				2		1		1	
			Ruido	1	2					1			
		Tierra y suelo	Calidad del suelo									2	1
			Geoedafología									1	
			Relieve									1	
			Ecosistema			2			2			2	
		Agua	Calidad del agua						1	1		1	
			Recursos Hidricos										
			Ecosistemas agua						1	1			
		C. BIOTICO	M. Biótico	Flora	Interés								2
Densidad													
Fauna	Calidad					2						2	
	Abundancia					2						2	1
COMPONENTE SOCIOECONOMICO	M. Perceptual	Unidades de paisaje	Valor testimonial										
			Calidad Intrínseca										
			Calidad extrínseca										
			Rec. Científicos										
	M. Socio Cultural	Usos del territorio	Urbano									2	1
			Rural										
		Cultural	Factores educativos										
			Estilos de vida										
		Infraestructura	Tipo zona urbana										
			Comercial										
		Industrial	Industrial										
			Humanos y estéticos	Calidad de vida			2						
	M. Económico	Economía	Salud			2							
			Relaciones sociales										
		Actividades econom.	Actividades econom.	2	2	2	2	2	2		2	2	
			Finanzas					2					
		Poblacion	Demografía										
			Dinámica poblacional	2			2	1					
Aceptacio soc, de activ													
Estructura ocup.			2	2	2	2	1	2			2	2	

Ing. Enrique Wilfrido Ojeda Andrade Msc. CONSULTOR AMBIENTAL / CALIFICACIÓN: MAE-850-CI

Correio: wilojeda72@gmail.com / Cel.: 0984504901

MOMENTO	Largo plazo	1
	Medio plazo	2
	Inmediato	4
	Crítico	(+4)

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Cuadro No.5 Matriz de Calificación por la Persistencia de Industrias y balanceados BALSUR.

Matriz de Evaluación			Fase de Operación.							Face de cierre			
			Entrada y salida de vehículos con M. prima	Triturado de Maíz	Control de vectores	Afecciones a la salud, accidentes laborales	Venta de Balanceados y otros	Generación de empleo indirecto	Disposición de R. Sólidos	Limpieza y tratamiento Mezcladora	Control acceso a las estructuras	Retiro de todo tipo de restos	Acondicionamiento final
Sistema	Subsistema	Componente Amb. Afectados											
C. ABIOTICO	M. Inerte	Aire	Calidad de Aire	2	2		2						
			Polvo		4			2	2			1	
			Olores	1				2		2		1	
			Ruido	1	2					2			
		Tierra y suelo	Calidad del suelo									2	1
			Geoedafología										
			Relieve									1	
		Agua	Ecosistema			4				2		2	
			Calidad del agua							1	1	1	
	Recursos Hídricos												
	C. BIOTICO	M. Biótico	Flora	Interés								2	1
				Densidad									
Fauna		Calidad			2						2		
		Abundancia			2						2	1	
COMPONENTE SOCIOECONOMICO	M. Perceptual	Unidades de paisaje	Valor testimonial										
			Calidad Intrínseca										
			Calidad extrínseca										
			Rec. Científicos										
	M. Socio Cultural	Usos del territorio	Urbano									2	1
			Rural										
		Cultural	Factores educativos										
			Estilos de vida										
		Infraestructura	Tipo zona urbana										
			Comercial										
	Humanos y estéticos	Calidad de vida			2								
		Salud			2								
	M. Económico	Economía	Relaciones sociales										
			Actividades econom.	2	2	2	2	2	2		2		
		Poblacion	Finanzas					2					
			Demografía										
			Dinámica poblacional	2			2	2					
			Aceptacio soc, de activ										
Estructura ocup.	2	2	2	2	2	2			2	2			
70													
Ing. Enrique Wilfrido Ojeda Andrade Msc. CONSULTOR AMBIENTAL / CALIFICACIÓN: MAE-850-CI													
PERSISTENCIA	Fugáz	1	wilojeda72@gmail.com / Cel.: 0984504901										
	Temporal	2											
	Permanente	4											

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Cuadro No.6 Matriz de Calificación por la Reversibilidad de Industrias y Balanceados BALSUR.

Matriz de Evaluación				Fase de Operación.							Face de cierre		
				Entrada y salida de vehículos con M. prima	Triturado de Maiz	Control de vectores	Afecciones a la salud, accidentes laborales	Venta de Balanceados y otros	Generación de empleo indirecto	Disposicion de R. Sólidos	Limpieza y tratamiento Mezcladora	Control acceso a las estructuras	Retiro de todo tipo de restos
Sistema	Subsistema	Componente Amb. Afectados											
C. ABIOTICO	M. Inerte	Aire	Calidad de Aire	2	2		2						
			Polvo		2			2	2			1	
			Olores	1				2		2		1	
			Ruido	1	2					2			
		Tierra y suelo	Calidad del suelo									2	1
			Geodafología									1	
			Relieve									1	
		Agua	Ecosistema			2				2		2	
			Calidad del agua							1	1	1	
			Recursos Hidricos										
			Ecosistemas agua							1	1		
		C. BIOTICO	M. Biótico	Flora	Interés								2
Densidad													
Fauna	Calidad				2						2		
	Abundancia				2						2	1	
COMPONENTE SOCIOECONOMICO	M. Perceptual	Unidades de paisaje	Valor testimonial										
			Calidad Intrínseca										
			Calidad extrínseca										
			Rec. Científicos										
	M. Socio Cultural	Usos del territorio	Urbano									2	1
			Rural										
		Cultural	Factores educativos										
			Estilos de vida										
		Infraestructura	Tipo zona urbana										
			Comercial										
			Industrial										
		Humanos y estéticos	Calidad de vida			2							
	Salud				2								
	Relaciones sociales												
	M. Económico	Economía	Actividades econom.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
			Finanzas					2					
		Poblacion	Demografía										
			Dinámica poblacional	2			2	2					
Aceptacio soc, de activ													
Estructura ocup.			2	2	2	2	2	2			2	2	
71													
Valores													
REVERSIBILIDAD	Corto plazo		1	ade Msc. CONSULTOR AMBIENTAL / CALIFICACIÓN: MAE-850-CI									
	Medio plazo		2	ilojeda72@gmail.com / Cel.: 0984504901									
	Irreversible		4										

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Cuadro No.8 Matriz de Calificación por la Sinergia de Industrias y Balanceados BALSUR.

Matriz de Evaluación				Fase de Operación.							Face de cierre			
				Entrada y salida de vehículos con M. prima	Triturado de Maiz	Control de vectores	Afecciones a la salud, accidentes laborales	Venta de Balanceados y otros	Generación de empleo indirecto	Disposicion de R. Sólidos	Limpieza y tratamiento Mezcladora	Control acceso a las estructuras	Retiro de todo tipo de restos	Acondicionamiento final
Sistema	Subsistema	Componente Amb. Afectados												
C. ABIOTICO	M. Inerte	Aire	Calidad de Aire	2	2		2							
			Polvo		2			2		2			1	
			Olores	1				2		2		1		
			Ruido	1	2					2				
		Tierra y suelo	Calidad del suelo										2	1
			Geodafología										1	
			Relieve										2	
		Agua	Ecosistema			2				2			2	
			Calidad del agua							1	1		1	
			Recursos Hidricos											
			Ecosistemas agua							1	1			
		C. BIOTICO	M. Biótico	Flora	Interés									2
Densidad														
Fauna	Calidad				2							2		
	Abundancia				2							2	1	
COMPONENTE SOCIOECONOMICO	M. Perceptual	Unidades de paisaje	Valor testimonial											
			Calidad Intrínseca											
			Calidad extrínseca											
			Rec. Científicos											
	M. Socio Cultural	Usos del territorio	Urbano										2	1
			Rural											
		Cultural	Factores educativos											
			Estilos de vida											
		Infraestructura	Tipo zona urbana											
			Comercial											
			Industrial											
		Humanos y estéticos	Calidad de vida			2								
	Salud				2									
	Relaciones sociales													
	M. Económico	Economía	Actividades econom.	2	2	2	2	2	2		2		2	
			Finanzas					2						
Poblacion		Demografía												
		Dinámica poblacional	2			2	2							
		Aceptacio soc, de activ												
Estructura ocup.		2	2	2	2	2	2				2	2		

Ing. Enrique Wilfrido Ojeda Andrade Msc. CONSULTOR AMBIENTAL / CALIFICACIÓN: MAE-850-CI

E-mail: wilojeda72@hotmail.com / wilojeda72@gmail.com / Cel.: 0984504901

SINERGIA		Valores
	Sin sinergismo	1
	sinérgico	2
	muy sinérgico	4

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Cuadro No.9 Matriz de Calificación por la Acumulación de Industrias de Balanceados BALSUR.

Matriz de Evaluación				Fase de Operación.							Face de cierre				
				Entrada y salida de vehículos con M. prima	Triturado de Maiz	Control de vectores	Afecciones a la salud, accidentes laborales	Venta de Balanceados y otros	Generación de empleo indirecto	Disposicion de R. Sólidos	Limpieza y tratamiento Mezcladora	Control acceso a las estructuras	Retiro de todo tipo de restos	Acondicionamiento final	
Sistema	Subsistema	Componente Amb. Afectados													
C. ABIOTICO	M. Inerte	Aire	Calidad de Aire	1	4		4								
			Polvo		4			1		1			1		
			Olores	1				1			1		1		
			Ruido	1	1						1				
		Tierra y suelo	Calidad del suelo										4	1	
			Geodafología											1	
			Relieve											1	
		Agua	Ecosistema			4					4		4		
			Calidad del agua								1	1		1	
			Recursos Hidricos												
			Ecosistemas agua								1	1			
		C. BIOTICO	M. Biótico	Flora	Interés									1	1
Densidad															
Fauna	Calidad				1							1			
	Abundancia				1							1	1		
COMPONENTE SOCIOECONOMICO	M. Perceptual	Unidades de paisaje	Valor testimonial												
			Calidad Intrínseca												
			Calidad extrínseca												
			Rec. Científicos												
	M. Socio Cultural	Usos del territorio	Urbano										1	1	
			Rural												
		Cultural	Factores educativos												
			Estilos de vida												
		Infraestructura	Tipo zona urbana												
			Comercial												
			Industrial												
		Humanos y estéticos	Calidad de vida			1									
	Salud				1										
	Relaciones sociales														
	M. Económico	Economía	Actividades econom.	4	4	4	4	4	4		4		4		
			Finanzas					4							
		Poblacion	Demografía												
			Dinámica poblacional	1			1	1							
Aceptacio soc, de activ															
Estructura ocup.		1	1	1	1	1	1					1	1		
Valores													74		
ACUMULACION	Simple	1													
	Acumulativo	4													

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Cuadro No.11 Matriz de Calificación por la Periodicidad de Industrias y Balanceados BALSUR.

Matriz de Evaluación				Fase de Operación.								Face de cierre				
				Entrada y salida de vehículos con M. prima	Triturado de Maiz	Control de vectores	Afecciones a la salud, accidentes laborales	Venta de Balanceados y otros	Generación de empleo indirecto	Disposicion de R. Sólidos	Limpieza y tratamiento Mezcladora	Control acceso a las estructuras	Retiro de todo tipo de restos	Acondicionamiento final		
Sistema	Subsistema	Componente Amb. Afectados														
C. ABIOTICO	M. Inerte	Aire	Calidad de Aire	1	4		4									
			Polvo		4			1		1				1		
			Olores	1				1			1			1		
			Ruido	1	1							1				
		Tierra y suelo	Calidad del suelo												4	1
			Geodafología													
			Relieve												1	
		Agua	Ecosistema			4					4				4	
			Calidad del agua								1	1			1	
			Recursos Hidricos													
			Ecosistemas agua								1	1				
		C. BIOTICO	M. Biótico	Flora	Interés											1
Densidad																
Fauna	Calidad				1									1		
	Abundancia				1									1	1	
COMPONENTE SOCIOECONOMICO	M. Perceptual	Unidades de paisaje	Valor testimonial													
			Calidad Intrínseca													
			Calidad extrínseca													
			Rec. Científicos													
	M. Socio Cultural	Usos del territorio	Urbano											1	1	
			Rural													
		Cultural	Factores educativos													
			Estilos de vida													
		Infraestructura	Tipo zona urbana													
			Comercial													
			Industrial													
		Humanos y estéticos	Calidad de vida			1										
	Salud				1											
	Relaciones sociales															
	M. Económico	Economía	Actividades econom.	4	4	4	4	4	4		4			4		
			Finanzas					4								
		Poblacion	Demografía													
			Dinámica poblacional	1			1	1								
Aceptacio soc, de activ																
Estructura ocup.			1	1	1	1	1	1					1	1		
Valores																
PERIODICIDAD	Irregular		1													
	Periódico		2													
	Continuo		4													

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Cuadro No.12 Matriz de Importancia de Industrias y Balanceados BALSUR.

Matriz de Evaluación				Fase de Operación.						Face de cierre			
				Entrada y salida de vehículos con M. prima	Triturado de Maiz	Control de vectores	Afecciones a la salud, accidentes laborales	Venta de Balanceados y otros	Generación de empleo indirecto	Disposicion de R. Sólidos	Limpieza y tratamiento Mezcladora	Control acceso a las estructuras	Retiro de todo tipo de restos
Sistema	Subsistema	Componente Amb. Afectados											
C. ABIOTICO	M. Inerte	Aire	Calidad de Aire	18	34		29						
			Polvo		4			18	17			13	
			Olores	13				18		17		13	
			Ruido	13	23					17			
		Tierra y suelo	Calidad del suelo									32	13
			Geodafología										
			Relieve									13	
		Agua	Ecosistema			34			32			32	
			Calidad del agua						13	13		13	
			Recursos Hidricos										
			Ecosistemas agua						13	13			
		C. BIOTICO	M. Biótico	Flora	Interés								23
Densidad													
Fauna	Calidad				23						18		
	Abundancia				23						18	13	
COMPONENTE SOCIOECONOMICO	M. Perceptual	Unidades de paisaje	Valor testimonial										
			Calidad Intrínseca										
			Calidad extrínseca										
			Rec. Científicos										
	M. Socio Cultural	Usos del territorio	Urbano									18	13
			Rural										
		Cultural	Factores educativos										
			Estilos de vida										
		Infraestructura	Tipo zona urbana										
			Comercial										
			Industrial										
		Humanos y estéticos	Calidad de vida			18							
	Salud				18								
	Relaciones sociales												
	M. Económico	Economía	Actividades econom.	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
			Finanzas					32					
Poblacion		Demografía											
		Dinámica poblacional	23			23	22						
		Aceptacio soc, de activ											
		Estructura ocup.	23	23	23	23	22	23			23	23	

**ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS
BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR**

Cuadro No. 1.- Impactos identificados y valorados, según la matriz de importancia.

<i>No.</i>	<i>Componente Amb.</i>	<i>Fase</i>	<i>Acción</i>	<i>Puntuación</i>	<i>Calificación</i>
1	Calidad del aire, ruido	Operación	Triturado de maíz	34	-
2	Calidad del suelo, ecosistema	Operación	Control de vectores	34	-
3	Suelo, ecosistema	Operación	Disposición de residuos solidos	32	-
4	Calidad del suelo	Cierre	Retiro de todo tipo de restos	32	-
5	Humanos, salud	Operación	Afecciones a la salud, acc. Lab.	29	-
6	Fauna, calidad	Operación	Control de vectores	23	-
7	Actividades económicas	Operación	Generación de empleo directo	32	+

IMPACTOS IDENTIFICADOS CON TIPO MODERADO DE EFECTO NEGATIVO.

- Se ha identificado que el impacto más afectado en este proyecto está, en la calidad del aire, ruido en la fase de operación en el proceso de triturado de maíz, con un valor de 34; correspondiente a impactos moderados, pues al ser esta actividad a la cual se dedicará en su mayor parte este negocio de tipo privado, se tomarán todas las medidas necesarias que se detallarán el Plan de Manejo Ambiental.
- Alteración de la calidad del suelo, ecosistema en el proceso de control de vectores con un valor de 34.
- Alteración del suelo, ecosistema, disposición de residuos sólidos en la fase de operación con un valor de 32.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

- Alteración de la calidad del suelo, retiro de todo tipo de restos en la fase cierre, con un valor de 32.
- Afectación al ecosistema humano salud, en el proceso de afecciones a la salud, accidentes laborales con un valor de 29.

Mientras que los otros impactos se encuentran con valores de importancia inferiores a 25 y son considerados como irrelevantes.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO: INDUSTRIAS Y BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN PROVINCIA Y CANTÓN CAÑAR

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es un instrumento de gestión que establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los efectos o Impactos Ambientales negativos causados por el proyecto en sus fases de construcción, operación y mantenimiento; cierre y abandono. En este capítulo también se incluye los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia.

Para el diseño y ejecución de obras, actividades o medidas dirigidas a moderar, atenuar, minimizar, o disminuir los impactos negativos, se ha tomado en cuenta los resultados obtenidos en la matriz de evaluación de impactos ambientales y su correspondiente análisis, contempla además un cronograma con plazos de ejecución para las distintas actividades propuestas, recursos necesarios y los responsables de su aplicación.

El Plan de Manejo Ambiental cuenta con un cronograma de actividades y cada actividad un presupuesto referencial dentro del presupuesto, en cada programa se detalla el costo del mismo, para garantizar de esta manera garantizar el cumplimiento de todas las actividades propuestas.

Medidas Preventivas. - Comprenden acciones o recomendaciones adicionales con el fin de prevenir potenciales impactos ambientales negativos. Las medidas pueden comprender

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

optimización de procesos, infraestructura adicional, planes de capacitación ambiental, establecimiento de procedimientos adicionales, etc.

Medidas Correctoras. - Comprenden básicamente los siguientes tipos de medidas (aquellas que fueren aplicables al proyecto):

- **De Nulificación:** Evitan la generación del impacto a través de modificaciones sustanciales en el proyecto. (Por ejemplo: Cambio de ubicación del proyecto o cualquiera de sus componentes).

- **De Mitigación:** Medidas adicionales al proyecto que sirven para minimizar un impacto que no puede ser prevenido o nulificado. (Por ejemplo: mejoras a los mecanismos de control de emisiones, sistemas de tratamiento para las aguas servidas generadas por el personal que laborará en la planta, etc.)

Medidas de Contingencias. - Orientadas a minimizar los daños ambientales que puedan suscitarse por eventualidades como aplicación errónea de procedimientos, inundaciones u otras circunstancias no previstas.

Medidas de control y seguimiento. - Corresponde más a una evaluación ambiental ex-post (una vez implantado el proyecto), pero siempre forma parte de los Planes de Manejo generados por un Estudio de Impacto Ambiental.

En el resumen del Plan de Manejo Ambiental, se considerarán los programas que a continuación se describen:

- Programa de prevención y mitigación de impactos.
- Programa de Gestión y residuos sólidos
- Programa de seguridad y salud ocupacional.
- Programa de contingencia.
- Programa de capacitación o comunicación.
- Programa de relaciones comunitarias
- Programa de manejo de desechos sólidos y líquidos.
- Programa de monitoreo y seguimiento
- Plan de cierre y monitoreo

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

1. PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS.

Comprende el diseño de las actividades tendientes a lograr el establecimiento de consensos entre la comunidad del área de influencia directa y el representante legal de la Planta de Industrias y Balanceados BALSUR, sobre aspectos relacionados con las diferentes actividades que se realizan al interior de la misma y las medidas que se han contemplado para los diferentes impactos que ocasiona este proyecto.

Objetivo

Establecer vías de comunicación entre la comunidad ubicada en el área de influencia directa de la Planta de Balanceados BALSUR y el representante legal de la misma.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

El procedimiento para este programa se describe en cada una de las fichas que se presentan a continuación.

Nombre de la medida	Información Pública de Plan de Manejo Ambiental
MEDIDA	DESCRIPCION
Tipo de medida	Medida de información y prevención.
Objetivo de la medida.	Establecer los canales de comunicación con la comunidad ubicada en el área de influencia directa de Planta de Industrias y Balanceados BALSUR.
Fase del proyecto	Fase de operación y mantenimiento.
Impacto a prevenir/controlar	<ul style="list-style-type: none"> • Inconvenientes entre la comunidad y el representante legal de la Planta de Industrias y Balanceados BALSUR • Molestias a los vecinos del lugar por no conocer las actividades que realiza la Planta de Industrias y Balanceados BALSUR. • Integración de la comunidad en las actividades que realiza la Planta de Industrias y Balanceados BALSUR.
Procedimiento de la medida	Se realizará la socialización de este proyecto, cuando la autoridad ambiental lo sugiera y apruebe.
Plazo para la implementación	Antes de la emisión del permiso ambiental correspondiente
Costo de la medida	\$ 100,00
Indicadores	Una vez aprobado el PMA, se ha difundido el mismo a la comunidad del área de influencia directa de forma inmediata
Responsable de la Ejecución	Proponente
Medios de verificación	Socialización aprobada por la entidad correspondiente.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

2. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACION DE IMPACTOS.

En el Programa de prevención y control de los impactos ambientales, se describen medidas de carácter preventivo, para que el representante legal de la Planta de Industrias y Balanceados BALSUR y su personal eviten la ocurrencia de los impactos ambientales negativos, por efecto de la operación y mantenimiento de la misma. Las medidas correctivas

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

o mitigantes se aplicarán en aquellas circunstancias en que los impactos negativos a producirse por las actividades de la construcción, son inevitables.

Objetivo

Establecer medidas que permitan prevenir la afectación potencial de alto grado de severidad determinada a través del proceso de evaluación de impactos.

Procedimiento

El procedimiento para este programa se describe en cada una de las fichas que se presentan a continuación.

Nombre de la medida	Trabajos en campañas para control de vectores como son roedores
MEDIDA	DESCRIPCION
Tipo de medida	Medida de prevención y control.
Objetivo de la medida	Evitar que exista un crecimiento incontrolado de roedores y que se conviertan en plaga para la planta y los vecinos.
Fase del proyecto	Fase de operación y cierre.
Impacto a prevenir/controlar	- Control de vectores (roedores).
Procedimiento de la Medida	Es necesario realizar campañas de control, de desratización, con la ayuda de los ministerios correspondientes como es el ministerio de salud, comisaría municipal.
Plazo para la implementación	Luego de haber recibido el respectivo permiso ambiental correspondiente.
Costo de la medida	\$ 100,00
Indicadores	El propietario de la Pequeña Industria para Industrias y Balanceados BALSUR, realizará dos campañas anuales de desratización y control de vectores.
Responsable de la Ejecución	Proponente.
Medios de verificación	Actas escritas por los funcionarios de los ministerios involucrados.

**ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS
BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR**

3. PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

La función de las señales de seguridad es la de atraer la atención sobre lugares, objetos o situaciones que puedan provocar accidentes u originar riesgos a la salud.

Objetivo

Indicar la ubicación de dispositivos o equipos que tengan importancia desde el punto de vista de la seguridad.

Procedimiento

El procedimiento para este programa se describe en cada una de las fichas que se presentan a continuación.

Nombre de la medida	Señalización Permanente de las Diferentes Áreas al Interior de la Planta de Industrias y Balanceados BALSUR.
MEDIDA	DESCRIPCION
Tipo de medida	Medida de prevención y mitigación.
Objetivo de la medida	Evitar que se produzcan accidentes e ingresen personas no aptas o autorizadas a las áreas restringidas.
Fase del proyecto	Fase de operación.
Impacto a prevenir/controlar	<ul style="list-style-type: none"> - Afecciones a la salud, accidentes laborales. - Accidentes en clientes, trabajadores y vecinos - Malestar por ingreso de entrada y salida de vehículos con materia prima
Procedimiento de la Medida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar la señalización necesaria en las obras edificadas como: área administrativa, baños, cuarto de máquinas, área de almacenamiento de materias primas, etc. de conformidad con los diseños de señalización de forma que los clientes, trabajadores, vecinos y propietarios adviertan con oportunidad la existencia de un peligro y la naturaleza de este. 2. Las señalizaciones serán de advertencia e informativas.

**ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS
BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR**

	<p>3. Las señales de advertencia mínimo contendrán lo siguiente: entrada y salida de vehículos, zona de parqueo y prohibido pulverizar vehículos, disposición de desechos, salida de emergencia, estos rótulos estarán elaborados en material reflectivo color amarillo con textos de color negro, fuente de letra Arial Black el tamaño será de 40 cm x 25 cm rectangulares, como se indica en la figura inferior.</p> <p>4. Los rótulos informativos serán elaborados en fondo azul oscuro, con textos color blanco, fuente de letra Arial Black, el tamaño será de 30 cm x 25 cm rectangulares, como se indica en la parte inferior.</p>
Plazo para la implementación	Durante toda la fase de operación
Costo de la medida	\$ 200,00
Indicadores	El propietario, a los dos meses de otorgado el permiso ambiental ha señalado las instalaciones en un 100%
Responsable de la Ejecución	Proponente.
Medios de verificación	Registros fotográficos fechados.



Figura No. 5. Esquema de los letreros, con señalización de advertencia.

30 cm

**ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS
BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR**



Figura No. 6. Esquema de los letreros, con señalización informativa.

5. PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS.

En el Programa de Manejo de desechos sólidos y líquidos se establecen las acciones que deben ser emprendidas por la propietaria, para un adecuado manejo de los desechos sólidos y líquidos, generados como producto de la operación y mantenimiento de los diferentes materiales utilizados para los mismos; esto con la finalidad de prevenir, reciclar y disponer los desechos en botaderos autorizados.

Objetivo

Identificar, clasificar y disponer los desechos de manera adecuada mediante la utilización de métodos alternativos aplicables a la actividad de este proyecto y compatibles con el ambiente.

Procedimiento

Los desechos sólidos para el caso de la Pequeña Industria para Balanceado de Ganado, pueden ser de tres tipos: desechos sólidos comunes y no reutilizables (papel, material de oficina, papeles de baño, etc.); desechos sólidos reutilizables (Sacos usados, envases plásticos, latas, cartón, papel).

Los desechos líquidos generados son de dos clases: desechos líquidos producto del lavado de la mezcladora que contienen residuos de insumos detergentes y desinfectantes. Para cada tipo de desechos se deben tomar medidas de prevención y/o mitigación específica, a continuación, se indican las medidas y sus características.

**ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS
BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR**

<i>Nombre de la medida</i>	<i>Normas para el manejo de Desechos sólidos</i>
MEDIDA	DESCRIPCION
Tipo de medida	Medidas de prevención.
Objetivo de la medida	Clasificar y disponer los desechos de manera adecuada.
Fase del proyecto.	Fase de operación.
Impacto a prevenir/controlar.	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición de residuos sólidos. - Alteración de la calidad del agua. - Alteración de la calidad del suelo. - Malos olores y reproducción de vectores de enfermedades, afectado la salud y bienestar. - Deterioro de la calidad paisajística del sitio no autorizado que se empleare para disposición final.
Plazo de implementación.	Durante toda la fase de operación.
Costo de la medida	\$100,00
Indicadores.	Diariamente se almacena y se dispone los residuos sólidos y líquidos generados en recipientes adecuados.
Resultados.	Los residuos son almacenados correctamente en receptáculos identificados tanto para materiales orgánicos como inorgánicos.
Responsable de la ejecución.	Proponente.
Medios de verificación.	Registros gráficos fechados, receptáculos con residuos.

El procedimiento a seguir será el siguiente:

1. Se debe practicar la norma de calidad de “Mantener todo clasificado, ordenado y limpio”, de tal forma que se pueda transportar y reutilizar.
2. La gestión de los residuos generados se orientará a la minimización (reducción), recolección, reutilización y reciclaje de los desechos que se producen; así como la disposición de los residuos, en sitios apropiados.
3. Para cumplir con este fin se adquirirán y adecuarán recipientes para la colocación temporal de residuos, los mismos estará correctamente rotulados identificando el tipo de residuo que va a contener. Los contenedores de residuos se diferenciarán con los siguientes colores:

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

CLASE	COLOR	CARACTERISTICA	COMPOSICION
A	NEGRO 	Materiales inorgánicos	<ul style="list-style-type: none"> - Papel periódico - Cartón - Plásticos - Papel de oficina - Envases metálicos, plásticos y de vidrio.
B	VERDE 	Materiales orgánicos	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos de comidas e insumos.

4. Los residuos identificados como clase A, serán entregados del recipiente de almacenamiento a los carros recolectores y luego transportados para su disposición final, en este caso lo realiza la Empresa Mancomunada de Aseo del pueblo Cañari.
5. Los residuos identificados como clase B, se almacenarán temporalmente en los respectivos recipientes, ubicados en lugares estratégicos, para finalmente ser entregados a los carros recolectores para su disposición final.
6. Los recipientes de acopio de los residuos deben ser ubicados en una zona cubierta para evitar que se encuentren a la intemperie y puedan producir algún accidente.

Nombre de la medida	Manejo de lodos de alcantarilla
MEDIDA	DESCRIPCION
Tipo de medida	Medidas de prevención y mitigación.
Objetivo de la medida.	Desalojar los lodos y materia prima derramada de forma constante para mantener limpio y con buen drenaje las tuberías, alcantarillas de la Pequeña Industria para Planta de Industrias y Balanceados BALSUR.
Fase del proyecto.	Fase de operación.
Impacto a prevenir/controlar.	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la calidad del agua. • Alteración de la calidad del suelo. • Malos olores y reproducción de vectores de enfermedades, afectado la salud y bienestar.
Procedimiento de la medida.	1. El constante manejo y manipuleo de materias primas, implica derrame de estos tipos de productos y de tierra a las alcantarillas y a esto sumado el drenaje de agua por efectos de aseo y lavado de instalaciones o la lluvia, este material debe ser desalojado de forma constante para

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

	mantener un buen drenaje de las tuberías y alcantarillado de las instalaciones de la Pequeña Industria para Balanceado de Ganado. 2. Los lodos y desechos de materias primas, deberán ser transportados directamente al lugar del relleno sanitario de la mancomunidad del pueblo cañari en recipientes adecuados para evitar su dispersión.
Plazo de implementación.	Durante toda la fase de operación.
Costo de la medida	\$100,00
Indicadores.	Cada tres meses se realizarán la limpieza y mantenimiento de las mismas.
Responsable de la ejecución.	Propietario.
Medios de verificación.	Registros gráficos fechados y receptáculos de residuos.

6. PROGRAMA DE CONTINGENCIAS.

Las contingencias son situaciones no previsibles, de origen natural o antrópica, involuntarias, que están en directa relación con el potencial de riesgo y vulnerabilidad del área de influencia de Planta de Industrias y Balanceados BALSUR y que ocasionan efectos adversos sobre el ambiente. Las contingencias de ocurrir pueden afectar la seguridad de las instalaciones, la integridad o salud del personal que labora, a terceras personas y a la calidad ambiental.

Objetivo

Establecer medidas de acción en caso de la ocurrencia de eventos naturales que generen riesgo hacia la población y medio circundante.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

Procedimiento

El programa de contingencias o de respuestas de emergencia comprende una serie de medidas y acciones de cumplimiento obligatorio por parte de todos los trabajadores con el fin de evitar impactos negativos a la salud, seguridad y al ambiente.

El procedimiento para este programa se describe en cada una de las fichas que se presentan a continuación.

Nombre de la medida	Identificación de posibles contingencias como incendios, explosiones, accidentes.
MEDIDA	DESCRIPCION
Tipo de medida	Medidas de prevención y control
Fase del proyecto	Fase de operación.
Impacto a prevenir/controlar	<ul style="list-style-type: none"> - Afecciones a la salud, accidentes laborales. - Alteración de la calidad del agua. - Alteración de la calidad del suelo. - Malos olores y reproducción de vectores de enfermedades, afectado la salud y bienestar. - Deterioro de la calidad paisajística del sitio no autorizado que se empleare para disposición final.
Procedimiento a la medida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se identificarán los eventos que puedan desencadenar una emergencia como accidentes, incendios etc. Para establecer las medidas de protección y mitigación necesarias. 2. Se dispondrá de la logística definitiva para atender contingencias ambientales y se activará la disponibilidad inmediata y prioritaria de recursos disponibles como: <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de transporte. - Sistemas de comunicación. - Equipos contra incendios. - para esto se contará con un extintor de polvo químico seco de capacidad de 20 lb y - Herramientas menores.

**ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS
BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR**

	<div align="center" data-bbox="884 353 1107 633">  </div> <p data-bbox="576 719 1471 871">3. Según el nivel de gravedad de la emergencia se notificará a los responsables conforme a un listado que debe estar siempre a la vista. En caso necesario se deberá coordinar con otras instituciones como: cuerpo de bomberos, cruz roja, defensa civil etc.</p>
Plazo para implementación.	Durante la fase de operación.
Costo de la medida	\$ 100,00
Indicadores.	Luego de que se haya emitido el permiso ambiental, la Planta de Industrias y Balanceados BALSUR, contará con un equipo contra incendio y los números telefónicas para este tipo de eventos. 911
Responsable de la ejecución.	Proponente.
Medios de verificación.	Registros fotográficos fechados y visitas in situ.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

7. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD LABORAL.

En el Programa de Salud Ocupacional y Seguridad Laboral se proponen una serie de recomendaciones que deberían tomarse en cuenta para elevar las condiciones de seguridad de los trabajadores frente a acciones negativas por desconocimiento o impericia en la utilización de las herramientas, desconocimiento de procedimientos o falta de control adecuado.

Objetivo

Proteger la seguridad física de los trabajadores a través del establecimiento de procedimientos de aplicación obligatoria.

Procedimiento

El componente antrópico (elemento humano) es un factor preponderante y reiterativo y que puede ocasionar afectaciones negativas (inseguridad) por desconocimiento, impericia o negligencia en la utilización de herramientas, equipos, posición de la persona (ergonómicos), elementos de protección personal (EPP), procedimientos de orden y limpieza, desplazamientos, señalización, etc.

La metodología para prevenir y/o reducir la incidencia de enfermedades ocupacionales y accidentes laborales durante la fase de construcción y operación del proyecto será la siguiente:

<i>Nombre de la medida</i>	<i>Dotación de elementos de protección personal a los empleados de la empresa</i>
MEDIDA	DESCRIPCION
Tipo de medida	Medida de prevención y mitigación.
Objetivo de la medida	Garantizar las condiciones de trabajo saludables para los empleados que laboran en la Planta de Industrias y Balanceados BALSUR.

**ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS
BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR**

Fase del proyecto.	Fase de operación.
Impacto a prevenir/controlar.	- Prevención de accidentes por falta de gestión de la seguridad e higiene industrial.
Procedimiento de la medida.	<p>1. Se deberá dotar a los empleados los siguientes elementos de protección personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección de manos (guantes). - se recomienda el uso de guantes en tareas en las que las manos están expuestas a fricciones, golpes, cortaduras, etc.; y también cuando se efectúe el lavado de las instalaciones y equipos. • Protección del cuerpo (Overol). - se recomienda el uso de overol en tareas en las que el cuerpo este expuesto a cortaduras, derrames y cuando se produce la manipulación de desechos. • Protección del cuerpo (impermeable). - se recomienda el uso de los impermeables a los empleados, estrictamente en la tarea del triturado de maíz y en el proceso de la mezcladora. • Protección del sistema respiratorio (mascarilla).- se utilizarán mascarilla antigases, con sus respectivos filtros, para manipular, almacenar los Insumos, así como el uso de cinturones para la columna en las labores de estibaje y manipuleo de insumos con peso.
Plazo de implementación.	Durante toda la fase de operación.
Costo de la medida	\$500,00
Indicadores.	Luego de aprobado el PMA, el propietario ha dotado a sus trabajadores de todos los implementos de protección laboral, establecidos en la ley.
Responsable de la ejecución.	Proponente.
Medios de verificación.	Registros fotográficos fechados y visitas in situ.

**ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS
BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR**

<i>Nombre de la medida</i>	<i>Facilidades para la atención de salud y primeros auxilios</i>
MEDIDA	DESCRIPCION
Tipo de medida	Medida de prevención.
Objetivo de la medida	Facilitar a los empleados y propietario los problemas de salud y accidentes de trabajo.
Fase del proyecto.	Fase de operación.
Impacto a prevenir/controlar.	Afecciones a la salud y accidentes laborales.
Procedimiento de la medida.	<p>1. En las instalaciones de la planta de Pequeña Industria para Balanceado de Ganado, deberá existir un botiquín de primeros auxilios, que cuente siempre con los implementos y medicinas necesarias para las emergencias identificadas, entre los que deben estar presentes los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parches para quemaduras. - Frasco mediano de ungüento para quemaduras. - Vendas para torniquetes. - Vendas de 5 y 10 cm de ancho. - Frasco mediano de sales de amoniaco para inhalar. - Frasco mediano de agua oxigenada. - Frasco mediano de desinfectante (mertiolate). - Tijera mediana - Caja mediana de copos de algodón absorbente estéril. - Caja de analgésicos - Caja de aspirinas - Material de aseo personal - Toallas. <div style="text-align: center;">  <p>The image shows a collection of first aid supplies. On the left is a blue first aid kit with a red cross and the words 'FIRST AID'. To its right are several bottles and boxes of medicines, labeled 'Medicinas'. Below the kit are various pieces of medical equipment, including a pair of scissors, tweezers, and a small box, labeled 'Equipo'. To the right of the equipment are several rolls of bandages, labeled 'Vendas'. The ADAM logo is visible in the bottom right corner of the image area.</p> </div>

**ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS
BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR**

Plazo de implementación.	Durante toda la fase de operación.
Costo de la medida	\$50,00
Indicadores.	Luego de aprobado el PMA, el propietario ha implementará un botiquín con todos los materiales e insumos arriba descritos.
Responsable de la ejecución.	Proponente.
Medios de verificación.	Botiquín y entrevistas a los empleados.

8. PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.

La función básica de este programa, es establecimiento de un sistema de observación y monitoreo que garantice el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en el presente plan de manejo.

Objetivo.

Verificar el cumplimiento de las actividades planteadas en el Plan de Manejo Ambiental y determinar la eficacia de las medidas ambientales propuestas en el mismo.

Procedimiento.

El procedimiento para este programa se describe en cada una de las fichas que se presentan a continuación.

Nombre de la medida	Lineamientos generales para realizar el monitoreo y seguimiento ambiental
MEDIDA	DESCRIPCION
Tipo de medida	Medida de Monitoreo y seguimiento.
Objetivo de la medida	Proponer lineamientos básicos para realizar el monitoreo y seguimiento ambiental de las actividades de la Planta de Industrias y Balanceados BALSUR.

**ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS
BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR**

Fase del proyecto.	Fase de operación, mantenimiento y cierre.
Impacto a prevenir/controlar.	- Contaminación del componente físico, biótico y socioeconómico.
Procedimiento de la medida.	1. El monitoreo que se realice debe contemplar la vigilancia de todas las acciones del plan de manejo ambiental que debe estar a cargo de la entidad competente.
Plazo de implementación.	Al año de haber obtenido el permiso ambiental necesario.
Costo de la medida	\$200,00
Indicadores.	A los seis meses de haber obtenido el permiso ambiental, ya se ha realizado un monitoreo y seguimiento ambiental en un 100%.
Responsable de la ejecución.	Proponente.
Medios de verificación.	Informes de monitoreo y seguimiento.

9. PROGRAMA DE CIERRE Y ABANDONO.

El Programa de Abandono o Cierre deberá establecer las actividades necesarias para el retiro de las instalaciones que fueron construidas temporalmente durante la etapa de construcción y para el cierre del Proyecto cuando haya cumplido con su vida útil. Para lo cual, se deberá restaurar las áreas ocupadas por las obras provisionales, alcanzando en lo posible las condiciones originales del entorno y evitando la generación de nuevos problemas ambientales.

Objetivos

Son objetivos específicos del Plan de abandono o Cierre:

- Restaurar las áreas ocupadas por las obras provisionales.
- Alcanzar en lo posible las condiciones originales del entorno.
- Evitar la generación de nuevos problemas ambientales.

Procedimiento.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

El procedimiento para este programa se describe en cada una de las fichas que se presentan a continuación.

Nombre de la medida	Programa de cierre y abandono
MEDIDA	DESCRIPCION
Tipo de medida	Medida de Monitoreo y seguimiento.
Objetivo de la medida	Proponer lineamientos básicos para realizar el monitoreo y seguimiento ambiental del cierre y abandono de la Planta de Industrias y Balanceados BALSUR, luego que cumpla su vida útil.
Fase del proyecto.	Fase de cierre.
Impacto a prevenir/controlar.	- Prevención de los impactos ambientales a en el componente biótico y abiótico.
Procedimiento de la medida.	Luego de cada una de las labores específicas del abandono se retirarán los materiales obtenidos, de tal forma que en la superficie resultante no queden restos remanentes como materiales de construcción, maquinarias, herramientas y productos químicos. Se separarán los residuos comunes de los peligrosos, donde estos últimos deberán gestionarse a través de la empresa especializada en el manejo de las mismas.
Plazo de implementación.	Al año de haber cumplido con el periodo de vida útil del proyecto.
Costo de la medida	\$1000,00
Indicadores.	Al año de haber cumplido el tiempo de vida útil, ya se ha realizado el programa de cierre y abandono del proyecto.
Resultados.	Se ha procedido a cerrar y abandonar las instalaciones del proyecto de la Pequeña Industria para Balanceado de Ganado.
Responsable de la ejecución.	Proponente.
Medios de verificación.	Informes de cierre y abandono, registros fotográficos.

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR

		incendios, explosiones, accidentes.	para Balanceado de Ganado.																
M06	Prevención y mitigación.	Dotación de elementos de protección personal a los empleados de la empresa.	Propietaria de Pequeña Industria para Balanceado de Ganado.	Registros gráficos fechados	\$500,00														
M07	Monitoreo y seguimiento	Lineamientos generales para realizar el monitoreo y seguimiento ambiental.	Propietaria de Pequeña Industria para Balanceado de Ganado.	Informes de monitoreo y seguimiento.	\$ 200,00														
M08	Monitoreo y seguimiento	Programa de cierre y abandono.	Propietaria de Pequeña Industria para Balanceado de Ganado.	Informes de cierre y abandono	\$ 1000,00														
TOTAL					\$ 2300,00														

ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR.

7. BIBLIOGRAFIA

- CONSTITUCION POLITICA DEL ECUADOR. 2008
- Ley de Gestión Ambiental de la República del Ecuador.
- DHV CONSULTANS BV. Economía campesina y sistemas de producción. 1995
- ETAPA. Ing. Javier Crespo Vásquez. Gestión de aceites usados en la ciudad de Cuenca. 2007
- MINISTERIO DEL AMBIENTE. Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria. 2002.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE. Dra. Carla Cárdenas Monroy. Legislación Ambiental en el Ecuador. 2007.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE. Dr. Milton Freire. Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental. 2007.
- PLANIFICACION FISICA TERRITORIAL RURAL. CODESARROLLO CAÑAR-MURCIA, 2008.
- [http://:redalyc.c.uaemex.mx](http://redalyc.c.uaemex.mx)

**ESTUDIO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS
BALSUR, UBICADO EN EL CANTÓN CAÑAR.**
