

9. Identificación de impactos ambientales y sociales específicos

El siguiente capítulo busca realizar una evaluación de los principales impactos generados por el proyecto “**GALERAS DE PRODUCCIÓN DE HUEVO AGROPECUARIA EL BUEN PASTOR**”, basados principalmente en los criterios de evaluación ambiental, para la evaluación de los estudios de impacto ambiental.

9.1. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

Para la identificación de los aspectos e impactos ambientales se aplicará el **METODO MEL-ENEL** (ICAP, Costa Rica, 2001), el cual consiste de las siguientes etapas secuenciales:

- I. Desglose de Componentes del proyecto.
- II. Desglose de los Factores Ambientales
- III. Matriz Específica de Interacción
- IV. Identificación de Impactos Potenciales
- V. Valorización y priorización de Impactos

Cómo se mencionó anteriormente el método no será aplicado en toda su extensión, ya que el tipo de EsIA (Categoría I) así no lo exige. Solo se desarrollan las etapas I, II y III. La aplicación del método involucra intrínsecamente la evaluación y consideración por consenso de los siguientes criterios a saber:

- Carácter
- Grado de perturbación
- Importancia ambiental
- Riesgos de Ocurrencia

- Extensión de área
- Duración
- Reversibilidad

Etapas I. Componentes del Proyecto.

Los componentes del proyecto se refieren a los aspectos ambientales (actividades o acciones) dados en la fase de planificación, construcción, operación y mantenimiento, y abandono del proyecto y que puedan causar un potencial impacto en el medio ambiente. Las características de estos componentes cumplen con: ser colectivamente exhaustivas y ser mutuamente exclusivas.

Para el proyecto en cuestión los aspectos (actividades) ambientales son:

Fase de Planificación.

Actividad 1. La fase de planificación de los proyectos por lo general involucra un ordenamiento de ideas y acciones a ejecutar, tales como: consideración de aspectos financieros, de diseño, normativas técnicas, legales y ambientales a cumplir, aprobación de planos.

Fase de Construcción.

Actividad 2. Esta etapa consiste en realizar las acciones civiles necesarias habilitando el área de condiciones óptimas para realizar la actividad. Y traslado de maquinaria.

Actividad 3. Adecuación del camino de acceso hacia la construcción de galeras sitio, construcción de depósitos y viviendas.

Actividad 4. Construcción de galeras de levante y producción y cerca perimetral. Ver especificaciones de las galeras en anexo N°10

Fase de Operación.

Actividad 5. Recepción de gallinas ponedoras, cría de aves para levante y en las galeras de producción de huevo.

Actividad 6. Producción de huevos.

Lo cual involucra la alimentación de las aves, limpieza, desinfección y clasificación de huevos para su comercialización.

Actividad 7. Comercialización de huevos.

En esta etapa también se incluye la venta de gallinas una vez que culminen su fase de producción de huevos.

Fase de Abandono

Actividad 8. Limpieza de las áreas y retiro de materiales de construcción de galeras utilizando aquellos que puedan reciclarse.

Etapa II. Factores Ambientales (o ambientes)

Los factores ambientales son determinados por el área de influencia o entorno del proyecto, es decir, el medio ambiente como sistema puede ser dividido en los medios ambientes: Medio Físico, Biótico y Socioeconómico-cultural (SocioE-C).

Para el proyecto en cuestión los medios (factores o elementos) ambientales son:

- Medio Físico y Químico (cuerpos de aguas superficiales y/o subterráneos, atmósfera, suelo, ruido, campos electromagnéticos, etc.)
- Medio Biótico (fauna, biodiversidad, vegetación y flora)
- Medio Socioeconómico-cultural (*estructura social*: salud, economía (ingresos particulares y públicos) y demográficos; *educación*: cultura y costumbres; *infraestructuras*: condiciones naturales o artificiales (construcciones existentes); *aspecto de interés humano*: seguridad, étnico, arqueológico, histórico; y *Belleza Escénica*: medio Perceptual o Paisajístico. De forma general el medio SocioE-C es asociado a Calidad de Vida en todos sus componentes.

Etapa III. Matriz Específica de Interacción (Causa-Efecto): *Análisis*.

La matriz de interacción, para la identificación de los impactos, muestra las relaciones existentes entre los factores ambientales y los componentes del proyecto, bajo el esquema de un arreglo de filas y columnas, el cual, para el proyecto en cuestión, mostramos en la tabla anterior.

Cuadro N°9.1
Matriz Causa y Efecto

Medio Ambiente (Área de Influencia)		Actividades (o Aspectos Ambientales)							
Medio	Elemento Ambiental	Planificación	Construcción				Operación		
		1	2	3	4	5	6	7	8
Físico	Aguas		-2	-12	-22	-32	-40	-48	
	Atmósfera		-3	-13	-23	-33	-41	-49	
	Suelo		-4	-14	-24	-34	-42	-50	
	Ruido		-5	-15	-25	-35	-43	-51	-56
Biótico	Flora		-6	-16	-26				
	Fauna		-7	-17	-27	-36	-44	-52	
	Biodiversidad								
	Vegetación		-8	-18	-28				
Socio E-C	Estructura Social	+ 1s	+9s	+19s	+29s	+37s	+45s	+53s	+57s
	Educación								
	Infraestructura								
	Aspectos I.H.		-10	-20	-30	-38	-46	-54	
	Belleza Escénica		-11	-21	-31	-39	-47	-55	+58

Nota:

Simbología

(+) = impacto ambiental # positivo no significativo

(+ s) = impacto ambiental # positivo significativo

(-) = impacto ambiental # negativo no significativo

(-s)= impacto ambiental # negativo significativo

Para la identificación de los criterios se tomaron en cuenta los tres criterios los cuales son:

- Criterio Técnico 40%
- Criterio Legal 40%
- Criterio Público 20%

El Criterio Técnico fue el considerado por el grupo evaluador del proyecto, por las experiencias en otros proyectos de esta misma categoría.

El Criterio Legal considera la normativa aplicable a este tipo de proyectos, además que con el cumplimiento de la misma se no se generarán impactos significativos en el desarrollo del proyecto.

El Criterio Público, según los resultados de la participación ciudadana se tiene una aceptación pública sobre el desarrollo de este proyecto.

A continuación, se caracterizan los impactos ambientales de mayor relevancia identificados en la matriz anterior. La caracterización de los impactos se basó en:

La caracterización de los impactos se basó en:

Carácter: Positiva (+) o Negativa (-)

Tipo: Directo (D), Indirecto (I), Sinérgico (S), Acumulado (A)

Magnitud: Alta (A), Moderada (M), Baja (B) Grado de Perturbación

Importancia: Alta (A), Moderada (M), Baja (B)

Duración: Temporal (T), Permanente (P), Intermitente (I)

Riesgo de Ocurrencia: Alta (A), Moderada (M), Baja (B)

Área espacial: Local (L), Extenso (E)

Reversibilidad: Sí, No (Irreversible)

Cuadro N°9.2
Causa o aspecto ambiental

Impacto		Descripción y Caracterización								
N°	Nombre	Causa (o aspecto ambiental)	Carácter	Tipo	Magnitud	Importancia	Riesgo	Extensión	Duración	Reversibilibda
1,9 ,19 , 29, 37, 45, 53, 57	Incremento de la economía local y/o regional	Este impacto se dará en todas las actividades del proyecto, ya sea planificación, construcción y operación ya que se darán la generación de empleos temporales y permanentes. Además, que se incrementará la economía de la región, por el pago de impuestos y aprobaciones.	+	D	A	A	A	L	T	Si
4, 14, 25, 28, 34, 42, 50	Contaminación del Suelo	En la fase de construcción, operación y abandono el suelo puede verse afectado debido a: <ul style="list-style-type: none">• Derrames de hidrocarburos de maquinarias.• Movimiento de tierra para la construcción de galeras y demás estructuras.• Mal manejo de los Desechos sólidos orgánicos e inorgánicos.• Compactación del suelo.	-	D	B	B	B	L	T	No
2,	Contaminación del agua.	En las fases de construcción y operación las aguas de fuentes de	-	D	B	B	B	L	T	No

12, 22, 32, 40, 48		<p>agua que se encuentran en la vía para llegar al proyecto. Pueden verse afectada por escorrentías y aportar sedimentos y por derrames de aceites o combustibles que pudiesen darse sin un mantenimiento adecuado de los equipos.</p> <p>En fase de operación puede existir el riesgo potencial de contaminación de aguas residuales por problemas en tanque séptico.</p>								
7, 17, 27, 36, 44, 50	Perturbación de la Fauna	<p>Durante la fase de construcción debido a la remoción de la cobertura vegetal y a la generación de ruidos de maquinarias que afectará a los animales.</p> <p>En la fase de operación los ruidos producidos por camiones pueden afectar a la fauna moviéndolo a otros sitios.</p> <p>Sin embargo, el promotor del proyecto velara por la protección y conservación de la fauna y la flora del lugar.</p>	-	D	B	B	B	L	T	Si
6,8 ,16 ,18 28	Eliminación de la cobertura vegetal	<p>Durante las actividades de adecuación del terreno se elimina la cobertura vegetal del sitio, principalmente en el área de la</p>	-	D	B	B	B	L	P	Si

		galera de levante, ya que en las áreas de galeras de producción no cuenta con vegetación.								
3, 13, 23, 33, 41, 49 5,1 5, 25, 35, 43, 51, 56	Contaminación atmosférica	<p>Este impacto se dará en las etapas de construcción, operación y abandono del proyecto.</p> <p>Se prevén emisiones a la atmósfera generadas por la maquinaria utilizada en los trabajos de adecuación del terreno para las galeras y demás infraestructuras.</p> <p>Este impacto resultaría por la producción de partículas de polvo en suspensión que se generan por el tráfico de maquinaria pesada en fase de construcción y camiones que transportan alimento y demás insumos requeridos por las aves.</p> <p>Es importante el buen manejo de las heces de las aves pues pueden generar malos olores y proliferación de moscas.</p>	-	D	B	B	B	L	T	No
11, 21, 31, 39, 47, 55	Modificación del paisaje	En la etapa de construcción se modificará el paisaje por la presencia de vehículos y personas ajenas al lugar.	-	D	B	B	B	L	P	No
58	Modificación	Una vez terminado el proyecto, la	+	D	B	B	B	L	P	No

	del paisaje	revegetación el paisaje será impactado positivamente.								
10, 20, 30, 38, 46, 54	Afectación de la Salud ocupacional y seguridad y molestias a los vecinos.	Se presenta en la etapa de construcción, Operación y Abandono Sobre-exposición de los trabajadores al ruido, por la maquinaria y el movimiento de la maquinaria Accidentes laborales Aumento de los niveles de ruido en el sector y posibles accidentes si no se tienen las medidas preventivas. Es importante el buen manejo de las heces y mortalidad de las aves pues pueden generar malos olores, proliferación y desarrollo de vectores de enfermedades: insectos y roedores.	-	D	B	M	B	L	I	No

Fuente: Elaborado por el equipo consultor.

Cuadro N°9.3
Resumen de Impactos Ambientales Genéricos identificados.

Impactos Positivos	Impactos Negativos
Incremento de la economía regional (IR)	Contaminación atmosférica
	Contaminación del Agua
	Contaminación del Suelo
	Eliminación de la cobertura vegetal
	Perturbación de la fauna
	Afectación de la salud de los trabajadores seguridad y molestias a los vecinos.
	Modificación del paisaje

Fuente: Elaborado por el equipo consultor.

9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

El proyecto “**GALERAS DE PRODUCCIÓN DE HUEVO AGROPECUARIA EL BUEN PASTOR**”, generará impactos sociales y económicos en el desarrollo de todas las etapas, planificación, construcción y operación. El proyecto incrementará la economía regional del área al adquirir materiales de construcción cercanos y empleos en las diferentes fases del proyecto, contribuyendo así al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad.

9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.

No aplica para los EslA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.

No aplica para los EslA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.