



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE QUITO – CAMPUS SUR

CARRERA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL**

**“ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST & PLAN DE MANEJO
AMBIENTAL PARA EL CENTRO DE ACOPIO MEGAPOLLO COLONIAL
CÍA. LTDA.”**

AUTORA: DIANA DÁVILA MONTENEGRO

NOMBRE DEL DIRECTOR: ING. XIMENA BORJA

QUITO, 2012

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Diana Patricia Dávila Montenegro bajo mi dirección.

Ing. Ximena Borja

Director de Tesis

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Los contenidos emitidos en el trabajo de investigación “Megapollo Colonial Cía. Ltda.”, como también los conceptos desarrollados, ideas, análisis realizados, conclusiones y propuesta, son de exclusiva responsabilidad de la autora.

(f) _____

Diana Dávila Montenegro

C.C. 1720173788

AGRADECIMIENTOS

A todos los que hacen parte de “Megapollo Colonial Cía. Ltda.”, por su apertura al permitirme realizar este proyecto, y por su colaboración durante todo el proceso.

A Dios y a todos aquellos que colaboraron para el desarrollo de esta tesis.

Agradezco a la Ing. Ximena Borja por su paciencia y por la dirección de este trabajo y, por último pero no menos importante agradezco a la Ing. Alexandra Jami Tapia por haber confiado en mí, por los consejos, por su tiempo, por su paciencia y por el apoyo que me brindó durante la realización de mi tesis.

Gracias a todos, Diana.

DEDICATORIA

A mi familia. A mi padre, a mi madre y a mis hermanos, que han estado de manera incondicional en mi vida, apoyándome, animándome y motivándome en todo momento.

A nuestra madre Tierra que es parte de nuestra esencia física y de nuestra alma.

Diana.

ÍNDICE

1. PLAN DE TESIS	1
1.2 PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA	1
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	2
1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.5 OBJETIVOS.....	3
1.5.1 Objetivo General.....	3
1.5.2 Objetivo Específico	3
1.6 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	3
1.7 METODOLOGÍA DEL TRABAJO.....	5
1.8 HIPÓTESIS	6
1.9 ESQUEMA BÁSICO DE CONTENIDOS	6
1.10 CRONOGRAMA	9
1.11 PRESUPUESTO	10
1.12 BIBLIOGRAFÍA.....	10
2. INTRODUCCIÓN	12
2.1. FICHA TÉCNICA.....	12
2.2. ANTECEDENTES	12
2.3 UBICACIÓN Y ACCESO	14
2.4. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	15
2.4.1 Norma General.....	15
2.4.2 Norma Específica.....	22
2.4.3 Norma Local	25
2.4.4 Otras Leyes y resoluciones	27
3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA, DEL ENTORNO Y ÁREA DE INFLUENCIA	29
3.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA....	29
3.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y ÁREA DE INFLUENCIA	42
3.2.1 Área de Influencia.....	42

3.2.2 Instalaciones.....	44
3.2.3 Infraestructura	45
3.2.4 Maquinarias y Herramientas	50
4. LÍNEA BASE AMBIENTAL	51
4.1. MEDIO FÍSICO	51
4.1.1 Descripción del Cantón Quito.....	51
4.1.2 Superficie	52
4.1.3 Límites del Cantón.....	53
4.1.4 Geología.....	54
4.1.5 Geomorfología	54
4.1.6 Hidrografía.....	54
4.1.7 Suelos.....	54
4.1.8 Clima.....	56
4.1.9 Calidad del agua.....	57
4.1.10 Aire	58
4.1.11 Paisaje Natural	58
4.2. MEDIO BIÓTICO.....	59
4.2.1 Flora	59
4.2.2 Fauna.....	60
4.3. MEDIO SOCIO – ECONÓMICO.....	61
4.3.1 Población.....	61
4.3.2 Educación.....	61
4.3.3 Salud	62
4.3.4 Comercio e Industria.....	62
4.3.5 Turismo	62
4.3.6 Arqueología.....	63
4.3.7 Pasivos Ambientales	63

5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	64
5.1. METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN – VALORACIÓN Y PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS	65
5.1.1 Metodología de la Evaluación	66
5.1.2 Análisis del Impacto de las acciones sobre los factores ambientales	67
5.2. IMPACTOS SOBRE EL COMPONENTE FÍSICO	70
5.2.1. Impacto al componente agua	71
5.2.2. Impacto al aire.....	71
5.2.3. Impacto al suelo	71
5.3. IMPACTOS SOBRE EL COMPONENTE BIÓTICO	72
5.4. IMPACTOS SOBRE EL COMPONENTE SOCIOECONÓMICO	72
5.4.1 Empleo	72
5.4.2 Actividades comerciales	72
5.4.3 Servicios básicos.....	72
5.5. IMPACTOS SOBRE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	73
5.5.1 Impacto a la Salud.....	73
5.5.2 Impacto a la Seguridad.....	73
5.6 INTERPRETACIÓN DE LA MATRIZ DE IMPACTOS	74
6. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	82
6.1. PLAN DE MANEJO DE DESECHOS.....	83
6.2. PLAN DE CONTINGENCIAS.....	85
6.3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	89
6.4. PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL.....	91
6.5. PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL	94
6.6. PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL	96
6.7. PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	97

6.8 PLAN DE CIERRE Y ABANDONO	98
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	101
7.1 CONCLUSIONES	101
7.2 RECOMENDACIONES GENERALES.....	102
8. BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS	104
8.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104
8.2. ANEXOS	107

RESUMEN

El Estudio de Impacto Ambiental Expost es una herramienta de evaluación que sirve para identificar impactos ambientales que se desarrollan dentro de una empresa con el fin de minimizarlos, ya que pueden afectar al ambiente y a los trabajadores.

Megapollo Colonial Cía. Ltda., es una empresa que se encuentra en funcionamiento, y que se dedica a la producción, comercialización y distribución de productos cárnicos y derivados, es una empresa que se preocupa por los problemas ambientales y seguridad de sus trabajadores, por lo que se presenta un Estudio de Impacto Ambiental Expost siguiendo la normativa ambiental vigente en el país.

En el presente estudio se identifican y analizan los impactos ambientales generados en los diferentes procesos y actividades que se realizan en la empresa.

En esta evaluación se concluye que las actividades de recepción, clasificación, despresado y corte, empaque, almacenamiento y despacho; tienen bajo impacto ambiental en el área de influencia, es decir que los residuos que se generan pueden minimizarse siguiendo las medidas ambientales preventivas, de mitigación y de control determinadas en el Plan de Manejo Ambiental.

PRESENTACIÓN

MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda., se encuentra ubicada al sur de la ciudad de Quito, en la Parroquia de Chillogallo, está en funcionamiento desde el año 2004, no existe un Estudio de Impacto Ambiental Expost, ni un Plan de Manejo Ambiental, por lo tanto no se han identificado aspectos, ni impactos ambientales, ni el efecto de los mismos en la comunidad, en los trabajadores, y en el ambiente, por lo que es necesario e indispensable la realización de un Estudio de Impacto Ambiental Expost y Plan de Manejo Ambiental.

Este estudio es muy importante ya que es el primero, y servirá de guía para su organización ambiental, anticipando su futuro para alcanzar el éxito deseado.

En el Capítulo 1 tenemos el Plan de Tesis que detalla la presentación del problema, la justificación y delimitación del problema, los objetivos, las metodologías, el cronograma y el presupuesto del estudio.

El Capítulo 2, corresponde a la Introducción, se detalla la Ficha Técnica, los Antecedentes, la Ubicación y el acceso, el Marco legal e institucional.

En el Capítulo 3, se describe las actividades de la empresa, del entorno y el área de influencia.

El Capítulo 4, trata sobre la Línea Base, el medio físico, biótico y socioeconómico.

El Capítulo 5, corresponde a la identificación y evaluación de impactos ambientales, la Metodología de Identificación, la Valoración y Parámetros de calificación de los impactos; impactos sobre el componente físico, biótico, socioeconómico, e impactos sobre la seguridad y salud ocupacional; y la Interpretación de la matriz de impactos.

En el Capítulo 6, tenemos el Plan de Manejo Ambiental conformado por : El Plan de Manejo de Desechos, Plan de Contingencias, Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, Plan de Capacitación Ambiental, Plan de Monitoreo Ambiental, Plan de Seguimiento Ambiental, Plan de Relaciones Comunitarias y el Plan de Cierre y Abandono.

El Capítulo 7, involucra las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado a “Megapollo Colonial Cía. Ltda.”.

Finalmente consta la bibliografía que sustenta los contenidos teóricos del presente trabajo y los anexos.

1. PLAN DE TESIS

1.1 TEMA

“ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST & PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL CENTRO DE ACOPIO MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA.”

1.2 PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

La empresa **MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda.**, se encuentra ubicada en la Provincia de Pichincha, en la ciudad de Quito, Parroquia Chillogallo, se encuentra funcionando desde el año 2004. Y su actividad exclusiva es la producción, comercialización, distribución de productos cárnicos y sus derivados, con una capacidad de almacenamiento y conservación de 20.000 unidades de pollo.

MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda, es una empresa que promueve el ejercicio de una cultura organizacional basada en valores que orientan a sus directivos, administrativos y operadores a realizar una gestión profesional, con el fin de lograr la satisfacción de sus clientes y por consiguiente, mantener y ampliar los niveles de producción y competitividad e incrementar las oportunidades de trabajo. La empresa aún no está organizada ambientalmente, carece de un marco legal ambiental, no existe un Estudio de Impacto Ambiental Expost, ni un Plan de Manejo Ambiental, por lo tanto no se han identificado aspectos, ni impactos ambientales, ni el efecto de los mismos en la comunidad, en los trabajadores, y en el ambiente, por lo que es necesario e indispensable la realización de un Estudio de Impacto Ambiental Expost y Plan de Manejo Ambiental para el centro de acopio MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda.

Cabe señalar que el alcance del presente trabajo será a nivel de prefactibilidad, es decir, se elaborará el Estudio de Impacto Ambiental Expost y su respectivo Plan de Manejo para las actividades de MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA, sin embargo, dependerá de la empresa la aplicación del mismo y la consiguiente obtención de la correspondiente Licencia Ambiental.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental Expost, busca identificar los impactos ambientales significativos generados durante todas las actividades de la empresa con el fin de disminuirlos mediante el desarrollo del Plan de Manejo Ambiental.

Siendo el Centro de Acopio MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda. una empresa de productos alimenticios que se encuentra en funcionamiento, y atendiendo a la legislación ambiental vigente en el Ecuador y en el Distrito Metropolitano de Quito¹, específicamente, corresponde a la misma para su correcto funcionamiento realizar un Estudio de Impacto Ambiental Expost (EIA), debido a que los impactos ambientales generados durante las actividades de producción, comercialización, distribución de productos cárnicos y sus derivados, entrañan un riesgo ambiental para sus trabajadores y la comunidad.

Con estas consideraciones el Estudio de Impacto Ambiental Expost es el documento base para poder desarrollar las actividades de la empresa, donde se establece el Plan de Manejo Ambiental, para el cumplimiento de las actividades de la empresa, con el menor impacto al ambiente.

¹ Ordenanza 213 (Edición Especial N° 4 del Registro Oficial del 10/09/2007), Capítulo V, Del Sistema de Auditorías Ambientales y Guías de Prácticas Ambientales, en su Artículo II.383.13, literal (n) tercer ítem “[...] El funcionamiento y operación de industrias Alimenticias, en cuyo proceso se generen residuos sólidos, líquidos o gaseosos [...]”

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El Estudio de Impacto Ambiental Expost del Centro de Acopio MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda., abarca todas las instalaciones y procesos, implícitos en la actividad propia de la empresa, y que provocan impactos positivos y negativos al hombre y al ambiente.

1.5 OBJETIVOS

a) OBJETIVO GENERAL

Realizar un Estudio de Impacto Ambiental Expost y Plan de Manejo Ambiental para el Centro de Acopio MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA.

b) OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el marco legal ambiental aplicable a la actividad que la empresa realiza.
- Identificar y evaluar los aspectos e impactos ambientales del Centro de Acopio Megapollo Colonial Cía. Ltda.
- Establecer el área de influencia del Centro de Acopio Megapollo Colonial Cía. Ltda.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental para el Centro de Acopio Megapollo Colonial Cía. Ltda.

1.6 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

1.6.1 MARCO TEÓRICO

El Estudio de Impacto Ambiental Expost y Plan de Manejo Ambiental para el Centro de Acopio MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA., se

desarrollará en base al siguiente marco legal: Constitución de la República del Ecuador; Ley de Gestión Ambiental; Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS) Libro VI de la Calidad Ambiental; Ley de Prevención y Control de la contaminación ambiental; a la Ley de Patrimonio Cultural, Ordenanza 213 del Distrito Metropolitano de Quito; a otras leyes y resoluciones vigentes en el país.

1.6.2 MARCO CONCEPTUAL

- Estudio de Impacto Ambiental².- Son estudios técnicos que proporcionan antecedentes para la predicción e identificación de los impactos ambientales. Además describen las medidas para prevenir, controlar, mitigar y compensar las alteraciones ambientales significativas.
(EIA Expost indica que el estudio es para una actividad que está en ejecución).
- Impacto Ambiental³.- Es la alteración positiva o negativa del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.
- Medio Ambiente⁴.- Sistema Global constituido por elementos naturales y artificiales, físicos, químicos o biológicos, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la naturaleza o acción humana, que rige la existencia y desarrollo de la vida en sus diversas manifestaciones.
- Plan de Manejo Ambiental⁵.- Documento que establece en detalle y en orden cronológico las acciones que se requieren para prevenir,

²Ley de Gestión Ambiental, Ley No 37 RO/245 de 30 de Julio de 1999. Glosario de Definiciones.

³Ley de Gestión Ambiental, Ley No 37 RO/245 de 30 de Julio de 1999. Glosario de Definiciones.

⁴Ley de Gestión Ambiental, Ley No 37 RO/245 de 30 de Julio de 1999. Glosario de Definiciones.

⁵Ordenanza 213 (Edición Especial N° 4 del Registro Oficial del 10/09/2007. Art.II.381.59. Definiciones.

mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles impactos ambientales negativos, o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de una acción propuesta. Por lo general, el plan de manejo ambiental consiste de varios sub-planes, dependiendo de las características de la actividad.

1.7 METODOLOGÍAS Y TÉCNICAS

En general, para la generación de información de nuestro estudio podemos agrupar las metodologías en dos categorías:

1.7.1 Métodos inductivos: Se basan en la observación experimental, como por ejemplo para ver el estado inicial de la empresa y para identificar los impactos generados en las actividades que realiza la empresa, este método es utilizado también para el análisis de la línea base del estudio y para establecer una relación cualitativa y cuantitativa de los impactos, a partir de observaciones *in situ*, tomadas en el momento de la observación, y para poderlos analizar con la normativa. En nuestro estudio para la identificación de impactos se utilizará:

- Listas de Chequeo
- Diagrama de Flujo
- Cartografía Ambiental

1.7.2 Métodos deductivos: Se basan en la aplicación de modelos físicos o matemáticos que permitan estimar los parámetros de interés a partir de los datos adquiridos mediante la detección y observación. Analizan los factores físicos que intervienen en los procesos de producción, comercialización, distribución de productos cárnicos y sus derivados. En el estudio para la valoración de los impactos se utilizará:

- Matriz de Leopold
- Matriz causa y efecto

1.8 HIPÓTESIS

El Estudio de Impacto Ambiental Expost permitirá a la empresa desarrollar sus actividades en condiciones ambientalmente adecuadas, controlando los efectos ambientales y aplicando las medidas de mitigación propuestas, a fin de poder obtener la licencia ambiental y cumplir con lo establecido en las Leyes y Reglamentos ambientales vigentes en el país.

1.9 ESQUEMA BÁSICO DE CONTENIDOS

El Contenido Básico del Estudio de Impacto Ambiental será el siguiente:

CAPÍTULO 1. PLAN DE TESIS

- 1.1 Tema
- 1.2 Presentación del Problema
- 1.3 Justificación
- 1.4 Delimitación del Problema
- 1.5 Objetivos
 - 1.5.1 Objetivo General
 - 1.5.2 Objetivo Especifico
- 1.6 Marco Teórico y Conceptual
- 1.7 Metodología del trabajo
- 1.8 Hipótesis
- 1.9 Esquema Básico de contenidos
- 1.10 Cronograma del trabajo
- 1.11 Presupuesto
- 1.12 Bibliografía

CAPÍTULO 2. INTRODUCCIÓN

- 2.1. Ficha Técnica
- 2.2. Antecedentes
- 2.3. Ubicación y Acceso

2.4. Marco Legal e Institucional.

CAPÍTULO 3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA, DEL ENTORNO Y ÁREA DE INFLUENCIA

3.1. Identificación de las actividades de la empresa

3.2. Ubicación geográfica y área de influencia

CAPÍTULO 4. LÍNEA BASE AMBIENTAL

4.1. Medio Físico

4.2. Medio Biótico

4.3. Medio Socio – Económico

CAPÍTULO 5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

5.1. Metodología de identificación – valoración y parámetros de calificación de los impactos

5.2. Impactos sobre el componente físico

5.2.1. Impacto al componente agua

5.2.2. Impacto al aire

5.2.3. Impacto al suelo

5.3. Impactos sobre el componente biótico

5.4. Impactos sobre el componente socioeconómico

5.4.1 Empleo

5.4.2 Actividades comerciales

5.4.3 Servicios básicos

5.5. Impactos sobre la Seguridad y Salud Ocupacional

5.6 Interpretación de la matriz de impactos

CAPÍTULO 6. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

- 6.1. Plan de Manejo de Desechos
- 6.2. Plan de Contingencias
- 6.3. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional
- 6.4. Plan de Capacitación Ambiental
- 6.5. Plan de Monitoreo Ambiental
- 6.6. Plan de Seguimiento Ambiental
- 6.7. Plan de Relaciones Comunitarias
- 6.8. Plan de Cierre y Abandono

CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 7.1 Conclusiones
- 7.2 Recomendaciones generales

CAPÍTULO 8. BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

- 8.1. Referencias Bibliográficas
- 8.2. Anexos

1.10 CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Levantamiento de información de campo						
Recopilación de información existente (trabajo de escritorio)						
Introducción y Descripción de las actividades de la empresa, del entorno y del área de influencia						
Línea Base Ambiental						
Identificación y evaluación de impactos ambientales						
Plan de Manejo Ambiental						
Conclusiones y Recomendaciones						
Presentación del documento Final						

1.11 PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	ITEM	COSTO (USD)
Levantamiento de información de campo	Transporte	80
	Uso de equipo (cámara fotográfica, GPS, etc.)	200
Recopilación de información existente (trabajo de escritorio)	Uso de computador	350
	Fotocopias	120
Estructuración del Documento	Papelería	100
	Impresiones	120
Presentación del documento Final	Papelería	200
SUBTOTAL (USD)		1170
Imprevistos (10%)		117
TOTAL (USD)		1287

1.12 BIBLIOGRAFÍA

- ACOSTA SOLIS M, 1977, Divisiones fitogeográficas y formaciones geobotánicas del Ecuador, Publicaciones de la Casa de la Cultura Ecuatoriana, Quito-Ecuador.
- BALDOCK, J.W., Geología Del Ecuador. Boletín De La Explicación Del Mapa Geológico De La República Del Ecuador, Escala 1:1000000, 1982
- BGS-CODIGEM, Mapa Geológico De La República Del Ecuador, Escala 1:1000000, 1983.
- CAM. 1996, Estrategia para la Implantación de un Sistema Único Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental en el Ecuador, Quito-Ecuador.
- CAÑADAS L., 1983, El mapa bioclimático y ecológico del Ecuador, Editores Asociados Cía. Ltda., Quito-Ecuador.

- CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR (28 de Septiembre del 2008).
- GALARRAGA, E., Ecología y Medio Ambiente, Cursos de Impactos Ambientales, Escuela Politécnica Nacional, Quito-Ecuador.
- Guía Metodológica Para La Evaluación Del Impacto Ambiental - 3ª Ed., de Conesa Fernández - Vitora, Vicente
- Herbario QCA. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. 2001. Proyectos de Investigación. (En línea). Ver. 1.3 (2 de marzo 2001). Museo de Zoología Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito Ecuador. <http://www.puce.edu/zoologia/anfecua.htm>. (Consulta: 20 – dic.- 2002).
- HOLDRIDGE, 1977, Ecología basada en las zonas de vida, Editorial Instituto Internacional de Ciencias Agrícolas (IICA), San José-Costa Rica.
- INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA (INAMHI), 1988-1997, Anuarios Meteorológicos, Quito-Ecuador.
- Ley de Gestión Ambiental, Ley No 37 RO/245 de 30 de Julio de 1999.
- Ordenanza 213 del Distrito Metropolitano de Quito (13 de Marzo del 2007)
- PLAN ESTRATEGICO MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA. (2007,2011)
- Texto Unificado de la Legislación Secundaria (TULAS), Libro VI de la Calidad Ambiental

2. INTRODUCCIÓN

2.1 FICHA TÉCNICA

Proyecto: “ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST & PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL CENTRO DE ACOPIO MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA.”	
Ubicación Geográfica: Provincia: Pichincha Cantón: Quito Parroquia: Chillogallo Sector: Chillogallo (Sur de Quito). Coordenadas UTM: 771849.94m E – 9969262.34mS	
Intersección: La empresa no interseca con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Patrimonio Forestal, Bosques y Vegetación Protectores del Estado.	
Actividad: Producción, comercialización, distribución de productos cárnicos y sus derivados.	
Superficie: 477,39 m ²	
Promotor: Roberto Andrade	
Dirección: Julián Estrella y Manuel Cherrez	
Teléfono: 2677324	
Fax: 3033401	
Correo Electrónico: megapc@andinanet.net	
Gerente General: Roberto Andrade	
Personal Consultor: Diana Dávila	
Director (a) del EsIA:	Diana Dávila
Medio Biótico:	
Medio Físico:	
Medio Socioeconómico:	
Cartografía y SIG:	
Descripción del proyecto:	Estudio de Impacto Ambiental Expost y Plan de Manejo Ambiental para el Centro de Acopio Megapollo Colonial Cía. Ltda., para

	<p>identificar impactos ambientales en el área de influencia del proyecto y poder determinar medidas de control y mitigación en pro de la comunidad y de los trabajadores.</p>
--	--

2.2 ANTECEDENTES

MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda., es el resultado de muchos años de experiencia y esfuerzo por consolidarse como una iniciativa comercial de productos cárnicos de primera calidad. Es una empresa que promueve el ejercicio de una cultura organizacional basada en valores que orientan a sus directivos, administrativos y operadores a realizar una gestión profesional, con el fin de lograr la satisfacción de sus clientes y por consiguiente, a mantener y ampliar los niveles de producción y competitividad e incrementar las oportunidades de trabajo.

Se trata de una iniciativa exitosa que inició hace 14 años con la apertura de un expendio de productos avícolas en la zona central de la ciudad de Quito. Posteriormente se abrió un local en el Mercado Mayorista y dos locales más en el sector centro occidente de la ciudad.

Como resultado de la creciente demanda de producto al por mayor, en el año 2004 se abrió el local de expendio (centro de acopio) en la zona Sur de la ciudad, sector Chillogallo. A los doce meses de su apertura el local se amplió para la instalación de cámaras frigoríficas de 250m³, con una capacidad de almacenamiento y conservación de 20,000 unidades de pollo a una temperatura de 18 °C bajo cero.

El primero de Agosto del 2006, mediante Resolución N° 06.Q.IJ.3581, la Superintendencia de Compañías aprobó la constitución de la Compañía MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA⁶, con domicilio en el Distrito Metropolitano de Quito, provincia de Pichincha. El objeto de la Compañía es la producción, comercialización, distribución de productos cárnicos y sus derivados.

⁶ Plan Estratégico MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda, 2007-2011.

2.3 UBICACIÓN Y ACCESO

MEGAPOLLO COLONIAL, Cía. Ltda., se encuentra ubicada en la provincia de Pichincha en el Cantón Quito, parroquia de Chillogallo en el Sur de Quito, con las siguientes coordenadas UTM.

Tabla 1: Coordenadas de la empresa

	Latitud	Longitud
PUNTOS	X	Y
1	9969277.66	771851.91
2	9969254.07	771834.95
3	9969244.97	771851.28
4	9969256.87	771857.80
5	9969269.95	771862.74

Sistema de Coordenadas: UTM PSAD56 Zona 17 Sur.

Elaborado por: La autora, 2012.

A continuación un mapa del sector:

Imagen 1: Mapa de ubicación de Megapollo Colonial Cía. Ltda.



Fuente: Google Earth

Elaborado por: La autora, 2012.

Imagen 2: Mapa satelital de la ubicación de Megapollo Colonial Cía. Ltda.



Fuente: Google Earth

Elaborado por: La autora, 2012.

2.4 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

Con el fin de tener la base legal sobre la calidad ambiental, en la cual se enmarca el proyecto, se hace referencia a los aspectos jurídicos relacionados con el manejo ambiental de este tipo de actividades.

2.4.1. Norma General

La base legal sobre la cual se enmarcará la Evaluación de Impactos Ambientales Ex Post de MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda., es la siguiente:

Constitución de la República del Ecuador

La Carta Magna aprobada el 28 de septiembre del 2008, establece En el Artículo 3⁷, Título I, señala como principios fundamentales el defender el patrimonio natural y cultural del país y la protección del ambiente.

En el Artículo 14⁸ del Capítulo segundo, de la sección segunda del ambiente sano, el derecho al buen vivir “Sumak Kawsay”.

En el Artículo 32⁹, Capítulo 2, establece el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

En el Artículo 66¹⁰, Capítulo sexto, Título II, de los derechos, se reconoce y garantizará a las personas, el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza, el derecho a una calidad de vida que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, saneamiento ambiental, educación, empleo y otros servicios otros servicios sociales necesarios.

En la sección segunda del Capítulo 5, Artículo 86¹¹ se hace hincapié en la obligatoriedad del estado de garantizar protección a la población y el derecho a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

Del Título VI, Régimen de desarrollo, Capítulo primero, Principios generales, en el Artículo 276¹² como objetivo se establece el recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural.

⁷ Constitución de la República del Ecuador 2008, Título I, Capítulo Primero, Elementos Constitutivos del Estado, pág. 16, 17.

⁸ Constitución de la República del Ecuador 2008, Título II, Capítulo Segundo, Derechos del Buen Vivir, Ambiente sano, pág. 24.

⁹ Constitución de la República del Ecuador 2008, Título II, Capítulo Segundo, Derechos del Buen Vivir, Sección Séptima, Salud, pág. 29.

¹⁰ Constitución de la República del Ecuador 2008, Título II, Capítulo Sexto, Derechos de Libertad, pág. 47, 48, 49.

¹¹ Constitución de la República del Ecuador 2008, Título III, Garantías Constitucionales, Capítulo Tercero, Sección primera, pág. 63, 64.

¹² Constitución de la República del Ecuador 2008, Título VI, Régimen de Desarrollo, Capítulo Primero, Sección primera, pág. 135.

En el Artículo 281¹³, Capítulo tercero, Título VI, de la soberanía alimentaria se establece el prevenir y proteger a la población del consumo de alimentos contaminados o que pongan en riesgo su salud o que la ciencia tenga incertidumbre sobre sus efectos.

Del Título VII del Régimen del buen vivir, en el Artículo 395¹⁴, Capítulo segundo de la Biodiversidad y recursos naturales, en la Sección primera, naturaleza y ambiente, se establece que el Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.

En el Artículo 396¹⁵, se establece que el Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas. La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas. Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente. Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles.

Ley de Gestión Ambiental

La Ley de Gestión Ambiental (R.O. No. 245 del 30 de julio de 1999) establece normas básicas para la aplicación de políticas ambientales, además considera y regula la participación de sectores públicos y privados en temas relacionados al medio ambiente.

¹³ Constitución de la República del Ecuador 2008, Título VI, Régimen de Desarrollo, Capítulo Tercero, Soberanía Alimentaria, pág. 138.

¹⁴ Constitución de la República del Ecuador 2008, Título VII, Régimen del Buen Vivir, Capítulo Segundo, Biodiversidad y Recursos Naturales, Sección primera, Naturaleza y Ambiente, pág. 177.

¹⁵ de la República del Ecuador 2008, Título VII, Régimen del Buen Vivir, Capítulo Segundo, Biodiversidad y Recursos Naturales, Sección primera, Naturaleza y Ambiente, pág. 177, 178.

En el Artículo 19¹⁶ sobre la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental, las obras públicas, privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que pueden causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.

El Artículo 20¹⁷ establece que toda actividad que suponga riesgo ambiental debe obtener una licencia ambiental.

El Artículo 21¹⁸ establece que los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base, evaluación del impacto ambiental, evaluación de riesgos, planes de manejo, planes de manejo de riesgo, sistemas de monitoreo, planes de contingencia y mitigación, auditorías ambientales y planes de abandono.

El Artículo 23¹⁹ define los componentes de la evaluación de impacto ambiental en los siguientes aspectos: 1. “La estimación de los efectos causados a la población humana, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el paisaje y la estructura y función de los ecosistemas presentes en el área previsiblemente afectada; 2. Las condiciones de tranquilidad pública tales como: ruido, vibraciones, olores, emisiones luminosas, cambios térmicos y cualquier otro perjuicio ambiental derivado de su ejecución; y, 3. La incidencia que el proyecto, obra o actividad tendrá en los elementos que componen el patrimonio histórico escénico y cultural”.

¹⁶ Ley de Gestión Ambiental. Ley no. 37. Ro/ 245 de 30 de julio de 1999; Capítulo II de la Evaluación de impacto ambiental y del control ambiental.

¹⁷ Ley de Gestión Ambiental. Ley no. 37. Ro/ 245 de 30 de julio de 1999; Capítulo II de la Evaluación de impacto ambiental y del control ambiental.

¹⁸ Ley de Gestión Ambiental. Ley no. 37. Ro/ 245 de 30 de julio de 1999; Capítulo II de la Evaluación de impacto ambiental y del control ambiental.

¹⁹ Ley de Gestión Ambiental. Ley no. 37. Ro/ 245 de 30 de julio de 1999; Capítulo II de la Evaluación de impacto ambiental y del control ambiental.

Ley Orgánica de la Salud

Esta Ley²⁰ tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrada en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético. Adicionalmente esta norma legal establece como función y responsabilidad del Ministerio de Salud, el regular, vigilar y tomar las medidas destinadas a proteger la salud humana ante los riesgos y daños que pueden provocar las condiciones del ambiente.

Código Penal

El Artículo 437²¹ establece una serie de infracciones tipificadas como Delitos Ambientales, relacionados con aspectos de contaminación ambiental, destrucción de biodiversidad, y manejo inadecuado de sustancias tóxicas, peligrosas, sustancias radioactivas, u otras similares que por sus características constituyan peligro para la salud humana o degraden y contaminen el medio ambiente. Las penas van de entre dos a cinco años dependiendo de los casos y las circunstancias.

Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental

Expedida mediante decreto Supremo N° 374 del 21 de Mayo de 1976 publicada en el registro oficial N° 97, del mismo mes y año, tiene como finalidad fundamental precautelar la buena utilización y conservación de los recursos naturales del país, en pro del bienestar individual y colectivo. Muchos artículos de esta Ley han sido derogados por la Ley de Gestión Ambiental en tanto en cuanto se refieren a aspectos de institucionalidad y coordinación organizacional no existente en la actualidad.

²⁰ LEY ORGANICA DE SALUD. Ley 67, Registro Oficial Suplemento 423 de 22 de Diciembre del 2006. Art 1,6.

²¹ Código Penal del Ecuador, Título V, Capítulo X A, De los delitos contra el medio ambiente.

Ley de Patrimonio Cultural

La Ley de Patrimonio Cultural fue promulgada en el R.O. No 865 del 2 de julio de 1979. Se la creó para conservar, cuidar y proteger el legado de nuestros antepasados y de las “creaciones notables del arte contemporáneo”.

El literal a) del Artículo 7²² considera bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural a: “Los monumentos arqueológicos muebles e inmuebles, tales como: objetos de cerámica, metal, piedra o cualquier otro material pertenecientes a la época prehispánica y colonial; ruinas de fortificaciones, edificaciones, cementerios y yacimientos arqueológicos en general; así como restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con las mismas épocas,” Este mismo cuerpo legal en su artículo 22²³, establece que “Los bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural que corrieren algún peligro podrán ser retirados de su lugar habitual, temporalmente por resolución del Instituto, mientras subsista el riesgo.”

Ley de Régimen para el Distrito Metropolitano de Quito

Que en su Artículo 2²⁴, establece que además de las contempladas en la Ley de Régimen Municipal, el Municipio Metropolitano de Quito cumplirá las siguientes finalidades: Numeral 1) Regulará el uso y la adecuada ocupación del suelo y ejercerá control sobre el mismo con competencia exclusiva y privativa. De igual manera regulará y controlará, con competencia exclusiva y privativa las construcciones o edificaciones, su estado, utilización y condiciones; Numeral 3) Prevedrá y controlará cualquier tipo de contaminación del ambiente.

Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria

En Libro VI²⁵ de la Calidad Ambiental, en el Capítulo III.- Del objetivo y los elementos principales del subsistema de evaluación de impacto ambiental, se dan las directrices nacionales sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental a través

²² Ley de Patrimonio Cultural No. 3501, Pág. 3.

²³ Ley de Patrimonio Cultural No. 3501, Pág. 7.

²⁴ Ley de Régimen para el Distrito Metropolitano de Quito. Ley No.46, Pág. 1,2.

²⁵ Texto unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI de la Calidad Ambiental, Capítulo III.

del reglamento de Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA), define los elementos regulatorios del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental en aspectos de prevención y control de contaminación ambiental y promulga las nuevas Normas de Calidad Ambiental.

- Título II: Políticas Nacionales de Residuos Sólidos.
- Título IV: Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.
- Título V: Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Peligrosos.
- Anexos del libro VI: Normas Técnicas Ambientales para la Prevención y Control de la Contaminación:

Tabla 2: Normas de Calidad Ambiental.

Número de Anexo	Norma
1	Norma de calidad ambiental y descarga de efluentes: recurso agua.
2	Norma de calidad ambiental del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados.
3	Norma de emisiones al aire desde fuentes fijas de combustión.
4	Norma de calidad del aire ambiente.
5	Límites permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas y fuentes móviles y para vibraciones.
6	Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos.
7	Listados nacionales de productos químicos prohibidos, peligrosos y de uso severamente restringido que se utilicen en el Ecuador.

Fuente: Texto unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI de la Calidad Ambiental.

Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes²⁶: Del recurso agua, cuyo objetivo es proteger la calidad de este recurso para salvaguardar y preservar la integridad de las personas, ecosistemas y ambiente en general, estableciendo los

²⁶ Texto unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI de la Calidad Ambiental, Capítulo III; Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes, Anexo 1.

límites permisibles, disposiciones y prohibiciones para descargas en cuerpos de aguas o sistemas de alcantarillado; criterios de calidad de aguas y métodos-procedimientos para determinar presencia de contaminantes. (TULAS: Anexo 1, Libro VI, De la Calidad Ambiental).

Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados²⁷, cuyo objetivo es preservar la calidad del suelo determinando normas generales para suelos de distintos usos; criterios de calidad y remediación para suelos contaminados. (TULAS: Anexo 2, Libro VI, De la Calidad Ambiental)

Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición final de desechos sólidos no-peligrosos²⁸, que estipula normas para prevenir la contaminación del agua, aire y suelo, en general. (TULAS: Anexo 6, Libro VI, De la Calidad Ambiental).

2.4.2. Norma Específica

El Estudio de Impacto Ambiental Expost y Plan de Manejo Ambiental o Auditoría Ambiental Inicial se realizará en base a la primera y segunda Disposiciones Transitorias del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación²⁹, que textualmente manifiestan:

Primera.- Las actividades o proyectos que se encuentren en funcionamiento y que no cuenten con un estudio de impacto ambiental aprobado deberán presentar una auditoría ambiental inicial de cumplimiento con las regulaciones ambientales vigentes ante la entidad ambiental de control. La

²⁷ Texto unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI de la Calidad Ambiental, Capítulo III; Norma de Calidad Ambiental del recurso Suelo y criterios de Remediación para Suelos Contaminados, Anexo 2.

²⁸ Texto unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI de la Calidad Ambiental, Capítulo III; Norma de Calidad Ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos, Anexo 6.

²⁹ Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación ambiental. Texto Unificado Legislación Secundaria, Medio Ambiente, Libro VI. Decreto ejecutivo no. 3516. Ro/ sup 2 de 31 de marzo del 2003. Disposiciones Transitorias.

auditoría ambiental inicial debe incluir un plan de manejo ambiental. La Auditoría Ambiental inicial o Estudio de Impacto Ambiental Ex post cubre la ausencia de un Estudio de Impacto Ambiental.³⁰

Segunda.- Si la auditoría ambiental inicial establece que determinada actividad u organización, existente previa a la expedición del presente Texto Unificado de Legislación Secundaria Ambiental y sus normas técnicas, no se encuentra en cumplimiento con los mismos, el regulado deberá incluir como parte de su plan de manejo ambiental un programa perentorio de cumplimiento con las acciones necesarias para cumplir con lo establecido en el presente Libro VI de la Calidad Ambiental y sus normas.³¹

La formulación de los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Expost y Plan de Manejo Ambiental, se basa en el Artículo 16 del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria, que manifiestan textualmente lo siguiente:

Artículo 16.- Alcance o términos de referencia.- Los términos de referencia para un estudio de impacto ambiental determinarán el alcance, la focalización y los métodos y técnicas a aplicarse en la elaboración de dicho estudio en cuanto a la profundidad y nivel de detalle de los estudios para las variables ambientales relevantes de los diferentes aspectos ambientales: medio físico, medio biótico, medio socio-cultural y salud pública. En ningún momento es suficiente presentar como términos de referencia el contenido proyectado del estudio de impacto ambiental ex post.

Debe señalar por lo tanto y en función de la descripción de la actividad o proyecto propuesto, las técnicas, métodos, fuentes de información (primaria y secundaria) y demás herramientas que se emplearán para describir, estudiar y analizar:

- Línea Base (diagnóstico ambiental), focalizada en las variables ambientales relevante; “descripción del proyecto y análisis de alternativas.”

³⁰ Primera Disposición Transitoria del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación ambiental.

³¹ Segunda Disposición Transitoria del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación ambiental.

- Identificación y evaluación de impactos ambientales.
- Definición del plan de manejo ambiental y su composición (sub-planes y/o capítulos).³²

Auditoría Ambiental Inicial o EsIA Ex-post

Como ya se menciona anteriormente, en la Primera Disposición Transitoria del mencionado reglamento se establece que: las actividades o proyectos que se encuentren en funcionamiento y que no cuenten con un estudio de impacto ambiental aprobado, deberán presentar una auditoría ambiental inicial de cumplimiento con las regulaciones ambientales vigentes ante la entidad ambiental de control. La auditoría ambiental inicial debe incluir un plan de manejo ambiental. La Auditoría Ambiental inicial (AA) o Estudio de Impacto Ambiental Ex post (EsIA Expost) cubre la ausencia de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA).

El alcance del respectivo estudio de impacto ambiental ex post deberá cubrir todas las fases del ciclo de vida de la actividad propuesta, excepto cuando por la naturaleza y características de la actividad y en base de la respectiva normativa sectorial se puedan prever diferentes fases y dentro de éstas diferentes etapas de ejecución de la actividad.³³

Periodicidad de las Auditorías Ambientales de Cumplimiento

Las Auditorías Ambientales de Cumplimiento se efectuarán pasados 12 meses (1 año) de haber entrado en operación la actividad. Posteriormente **MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda**, deberá presentar los informes de las auditorías ambientales de cumplimiento con el plan de manejo ambiental y con las normativas ambientales vigentes, al menos, cada dos años, contados a partir de la aprobación de la primera auditoría ambiental.³⁴

³² Texto unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI de la Calidad Ambiental, Capítulo III; Del Objetivo y los elementos principales del Sub-Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, pág. 185.

³³ Texto unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI de la Calidad Ambiental, Capítulo III; Del Objetivo y los elementos principales del Sub-Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, pág. 186.

³⁴ Texto unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI de la Calidad Ambiental, Capítulo IV; del Control Ambiental, Periodicidad de la Auditoría Ambiental de cumplimiento, Art.61.

2.4.3. Legislación Local

El Estudio de Impacto Ambiental Expost se registrará localmente a la Ordenanza 213 del Distrito Metropolitano de Quito.

Distrito Metropolitano de Quito, Ordenanza 213 del 10 de Septiembre del 2007

- Capítulo I.- Para el manejo de los residuos sólidos urbanos, domésticos, comerciales, industriales y biológicos potencialmente infecciosos. Se establece en la Sección II De los servicios ordinario y especiales de aseo el manejo de residuos, lodos y más elementos generados en actividades propias del sector industrial, como resultado de los procesos de producción.³⁵
- Capítulo II.- De la contaminación acústica se establece la planeación, los programas, reglamentos y las normas que deban ponerse en práctica para prevenir y controlar las causas de la contaminación originada por la emisión de ruido, señalando cuando proceda, zonas de restricción temporal o permanente.³⁶
- En su Sección IV - Capítulo IV, Art. II. 380.27 referente a la Evaluación de Impacto Ambiental, se establece la obligatoriedad de un Estudio de Impacto Ambiental, en todo proyecto o actividad que impliquen un impacto ambiental significativo y generen riesgo ambiental, o pueda producir los efectos citados en la sección I – Capítulo. IV, Art II.380.6, previamente a iniciar cualquier acción, obra, proyecto o actividad.³⁷
- Ordenanza del Título V “Del Medio Ambiente”, Libro Segundo del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito), Capítulo VII.- Para la

³⁵ Ordenanza 213 (Edición Especial N° 4 del Registro Oficial del 10/09/2007), Título V, De la prevención y control del medio ambiente, Capítulo I, De la Gestión de los residuos sólidos urbanos, Sección II, en su Artículo II.346, literal (1) “[...] El manejo de residuos [...]”

³⁶ Ordenanza 213 (Edición Especial N° 4 del Registro Oficial del 10/09/2007), Título V, De la prevención y control del medio ambiente, Capítulo II, De la Contaminación Acústica, Sección II, de la emisión de ruido de fuentes fijas, en su Artículo II.360, “[...] La planeación, los programas [...]”

³⁷ Ordenanza 213 (Edición Especial N° 4 del Registro Oficial del 10/09/2007), Título V, De la prevención y control del medio ambiente, Capítulo IV, De la Evaluación de Impacto Ambiental, Sección VI, del Estudio de Impacto Ambiental, en su Artículo II.380.27, “[...] Contenido de los términos de referencia [...]”; en la Sección I, en su Artículo II.380.6, “[...] Al tratarse de una obra, actividad o proyecto [...]”.

Protección de las Cuencas Hidrográficas que abastecen al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.³⁸

- Capítulo VIII para la Protección del patrimonio natural y establecimiento del subsistema de áreas naturales protegidas del distrito metropolitano de Quito.³⁹

Resolución No. 0002-DMA-2008 NORMAS TECNICAS DE LA ORDENANZA 213

Que, el Art. II.381.45 de la Ordenanza Metropolitana N° 213 determina la elaboración de normas técnicas de calidad ambiental y de emisión, descargas y vertidos que optimicen los procesos y permitan contar con la información necesaria para mejorar la gestión ambiental.⁴⁰

Ordenanza Metropolitana 332

Ordenanza Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Distrito Metropolitano de Quito.

Instructivo para la aplicación de la Ordenanza Metropolitana 146

Ordenanza sustitutiva del Título V, “Del medio ambiente”, Libro Segundo del Código Municipal, registro oficial 78.

³⁸ Ordenanza 213 (Edición Especial N° 4 del Registro Oficial del 10/09/2007), Título V, De la prevención y control del medio ambiente, Capítulo VII, Para la protección de las cuencas Hidrográficas que abastecen al municipio del distrito metropolitano de Quito, Sección II, de las medidas de control y prevención para la protección de las fuentes de agua.

³⁹ Ordenanza 213 (Edición Especial N° 4 del Registro Oficial del 10/09/2007), Título V, De la prevención y control del medio ambiente, Capítulo VII, De la protección del patrimonio natural y establecimiento del subsistema de áreas naturales protegidas del Distrito Metropolitano de Quito.

⁴⁰ Ordenanza 213 (Edición Especial N° 4 del Registro Oficial del 10/09/2007), Título V, De la prevención y control del medio ambiente, Capítulo V, Sección XIII, Normas de Calidad Ambiental, en su Artículo II.384.12, ítem (f)“ [...] Las decisiones deben basarse en lo posible en información [...]”.

Ordenanza Metropolitana 031

De Zonificación que contiene el Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS), y que deroga las ordenanzas de zonificación Nos. 024, publicada en el Registro Oficial 339 de agosto 22 del 2006.

Ordenanza Metropolitana 3746

(Edición Especial No.7): Las normas de arquitectura y urbanismo, sustitutiva de la Ordenanza Metropolitana No. 3457 y sus reformas expedidas mediante las Ordenanzas N° 3477 y 3598.

Reglamento de Prevención de Incendios

Ministerio de Bienestar Social, 27-10-1998.

Decreto ejecutivo 1802

Registro Oficial N° 456 del 7 de junio 1994.- La gestión ambiental adecuada es indispensable para alcanzar el desarrollo sustentable del país.

2.4.4. Otras Leyes y Resoluciones

- Políticas Ambientales del Ecuador emitidas mediante Resolución Oficial 456 del 7 de junio de 1994, decreto 1802 y modificadas mediante decreto supremo 3516 del 27 de diciembre de 2002. Específicamente la Política 13, en donde se establece como obligatoria la presentación del Estudio de Impacto Ambiental y del respectivo Programa de Mitigación Ambiental ante las autoridades competentes.

- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Decreto Ejecutivo 2393, publicado en el R. O. 565 del 17 de noviembre de 1986.
- Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, Resolución 172 Consejo Superior del IESS, 29 de septiembre de 1975.
- Norma Técnica NTE INEN 1338:2010, Carne y productos cárnicos. Requisitos.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA, DEL ENTORNO Y ÁREA DE INFLUENCIA

3.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA

3.1.1 Aspectos Generales

MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda., es una empresa que cuenta con 2 cámaras frigoríficas de 250 m³, con una capacidad de almacenamiento y conservación de 20,000 unidades de pollo a una temperatura de 18°C bajo cero.

La infraestructura de la empresa cuenta con espacio para despachar 2 contenedores. El sistema cuenta con un juego de balanzas digitales capaces de recibir y despachar simultáneamente dos mil libras de producto.

Por otra parte, la estructura de la empresa se encuentra conformada por los siguientes puestos de trabajo y por el siguiente número de personas que trabajan en la planta incluyendo el área administrativa:

I Nivel (Ejecutivo):

- Gerencia General (1)
 - Recepción y secretaría (1)
 - Asesoría Legal (1)
 - Asesoría en Desarrollo Organizacional y RR.HH. (1)
- Gerencia de Comercialización (1)
 - Asesoría en Marketing y Publicidad (1)

Total Nivel I: 2 Permanentes a nivel ejecutivo. 1 Personal administrativo de apoyo (staff). 3 Puestos temporales de acuerdo a la necesidad

II Nivel (Ejecutivo):

- Subgerencia de Administración y Finanzas (1)
- Subgerencia de Operaciones (1)

Total Nivel II: 2

III Nivel (Mandos Medios):

- Jefatura de Contabilidad (1)
 - Auxiliar de contabilidad (1)
- Jefatura de Recursos Humanos (1)
- Jefatura de Bodega e Inventario (1)
- Jefatura de Local y Ventas (3)

Total Nivel III: 7

IV Nivel (Operativo):

- Encargada de caja (3)
- Encargada de facturación (1)

Total Nivel IV: 4

V Nivel (Auxiliar y de Apoyo):

- Auxiliares de bodega (1)
- Auxiliares de entrega (chofer) (1)
- Auxiliares de venta y bodega (9)
- Auxiliar administrativo y mensajería (1)
- Vigilancia y limpieza (1)

Total Nivel V: 13

La empresa cuenta con 32 trabajadores en total.

3.1.2 Procesos Industriales

En estas instalaciones se realiza la producción, comercialización, y distribución de productos cárnicos y sus derivados. Como primer punto tenemos la recepción de la materia prima, la misma que ingresa a la empresa de dos maneras, como pollo con marca y pollo procesado o sin funda, el proceso consiste básicamente en:

- **Recepción.-** Se recibe la factura que indica el pedido de pollos realizado el día anterior, la factura debe contener el RUC de la Empresa, el número de pollos, kilos y precio negociado; si todo es correcto se recibe el pedido caso contrario se rechaza. El encargado de realizar este proceso es el bodeguero, se ingresa el pedido recibido en el sistema que maneja la empresa, debe constar proveedor, número de pollos, y libras.

El producto de marca es decir el que proviene de empresas avícolas productoras y distribuidoras como PRONACA, ORO, GRAN POLLO, PRADERA, y ANDINO; llega en camiones con thermo king, es decir mantienen la cadena de frío desde la salida de la empresa en cuestión hasta la llegada al punto de entrega. El impacto en este producto es la merma o pérdida mínima de agua que se produce al recibir y pesar.

El producto procesado en la Planta tercerizada es transportado en un camión sin thermo king, se rompe la cadena de frío en todo el traslado desde este lugar en Llano Grande hasta llegar al Centro de Acopio en Chillogallo.

Los impactos al comprar este producto sin marca son: El porcentaje de merma de transporte es del 7% mientras que en el transporte del producto de marca es del 2%, además el producto se desangra y genera bastante agua sangre y grasas. Adicionalmente el producto por haber roto la cadena de frío llega con mayor temperatura por lo que este es propenso a deteriorarse rápidamente.

El producto recibido es pesado en la balanza de piso de 2500 kilos que tiene la empresa en el ingreso al Centro de Acopio, una vez pesado se procede a clasificar, para esto:

- El pollo viene colocado de quince y de doce unidades, livianos y pesados respectivamente.
- Si los pedidos del día sobrepasan los cinco mil pollos se realiza la recepción en dos turnos, en la mañana y en la tarde.

Imagen 3: Recepción del pollo en Megapollo Colonial Cía. Ltda.



Fuente: La autora, 2012.

- **Clasificación.-** Se procede colocando uno a uno los pollos en la balanza de mesa de 30 kilos para identificar el rango de cada pollo y ubicarlo de acuerdo al peso, según los rangos pueden ser de:
 - de 2.5 a 2.8
 - de 2.8 a 3.1,
 - de 3.1 a 3.5,
 - de 3.6 a 3.9,
 - de 4 a 4.2,
 - de 4.3 a 4.6,
 - de 4.7 a 4.9 hasta llegar al peso de 6 libras en adelante.

Todos los pollos no deben tener defectos tales como alas rotas, moretones, piernas rotas en estos casos son colocados por separado para ser despresados. El encargado de esto es el bodeguero, un ayudante que coloca los pollos en la balanza y dos ayudantes que van formando nuevamente las gavetas de quince o doce unidades.

Terminada la clasificación el grupo de trabajo vuelve a colocar las gavetas completas de doce y quince unidades, colocando en cada gaveta el indicador del peso clasificado y se guarda en el cuarto frío No. 1 donde el producto se encuentra ubicado y diferenciado por rangos de peso.

Imagen 4: Clasificación del pollo con marca en Megapollo Colonial Cía. Ltda.



Fuente: La autora, 2012.

Imagen 5: Clasificación del pollo sin marca en Megapollo Colonial Cía. Ltda.



Fuente: La autora, 2012.

- **Despresado y corte.**- Se realiza el despresado de los pollos con alas rotas que quedaron de saldo en la clasificación para lo cual el área de Bodega o Centro de Acopio debe ingresar una NOTA DE CORTE donde se incluyen unidades de pollo y peso a ser cortados. Es decir que el despresado solo se le realiza al pollo procesado defectuoso. El pollo se corta de diferentes maneras:
 - Primer corte: pechugas, piernas y alas;
 - Segundo corte: pechugas, piernitas, muslitos y alitas. El producto que este golpeado o destrozado se despacha como hueso de pollo.

Los cortes se hacen manualmente con cuchillos afilados. Se realizan los cortes de pedidos especiales como pechugas, filete de pechuga, piernitas de peso definido, etc.

El pollo procesado no defectuoso es almacenado y despachado, como en el caso del pollo con marca.

En este proceso se genera como desecho agua sangre y porciones de grasa de pollo y piel en baja cantidad. Los empleados utilizan guantes, mandil impermeable, botas, y uniforme de la empresa.

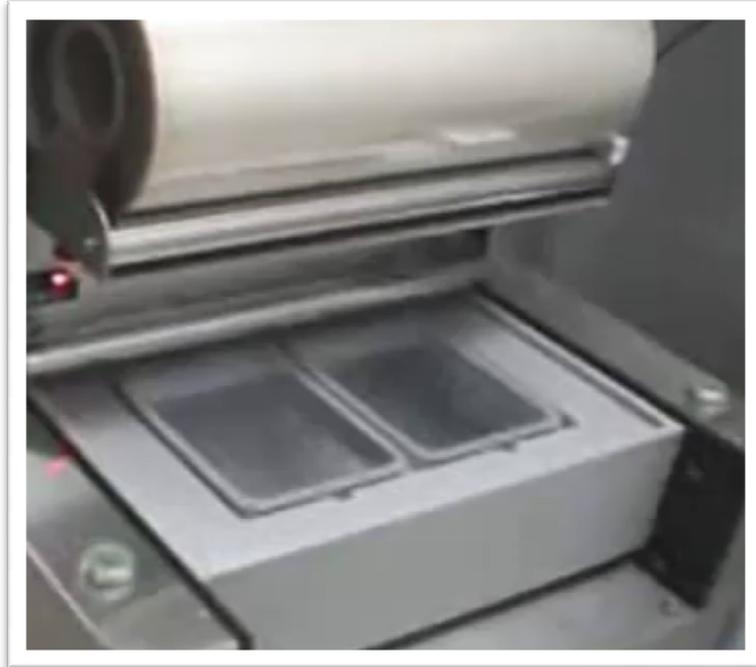
Imagen 6: Máquina para cortar el pollo en Megapollo Colonial Cía. Ltda.



Fuente: La autora, 2012.

- **Empaque.-** Una vez realizados los cortes de los pollos defectuosos, se procede a realizar los empaquetados del producto en bandejas para la venta, se realizan grupos de piernitas, muslitos, alitas, etc. Para el empaque se utiliza una mesa de aluminio, bandejas de espuma flex, plástico en rollo para empacar y empacadora.

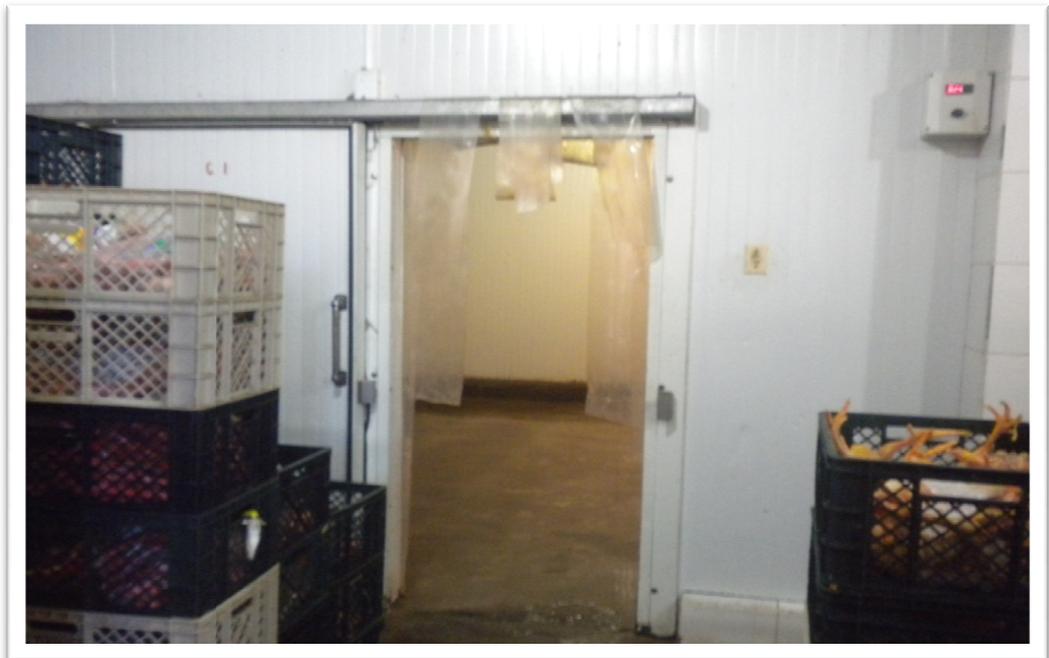
Imagen 7: Máquina empacadora en Megapollo Colonial Cía. Ltda.



Fuente: La autora, 2012.

- **Almacenamiento.-** El producto una vez acomodado en las gavetas es guardado por rango en las cámaras de frío (24horas), es transportado a través de coches por los mismos empleados.

Imagen 8: Entrada a las cámaras de Frío en Megapollo Colonial Cía. Ltda.



Fuente: La autora, 2012.

Imagen 9: Sitio de Almacenamiento en Megapollo Colonial Cía. Ltda.



Fuente: La autora, 2012.

- **Despacho.-** Se proceden a realizar los despachos de pedidos de pollos según los rangos solicitados que ya se encuentran clasificados. Además se despachan todos los derivados para los puntos de venta. Se realizan los despachos en el camión de la empresa a los diferentes puntos.

Todo el proceso desde la recepción hasta la clasificación, almacenamiento y acomodado del producto genera desechos como agua sangre, que a su vez es pérdida para la empresa porque el agua que se desperdicia es lo que se denomina la merma del proceso mientras más rápido sea el trabajo menos merma de proceso existe, aproximadamente el tiempo ideal contemplado en un porcentaje de merma del 2% sobre el peso, es de 5000 pollos en dos horas.

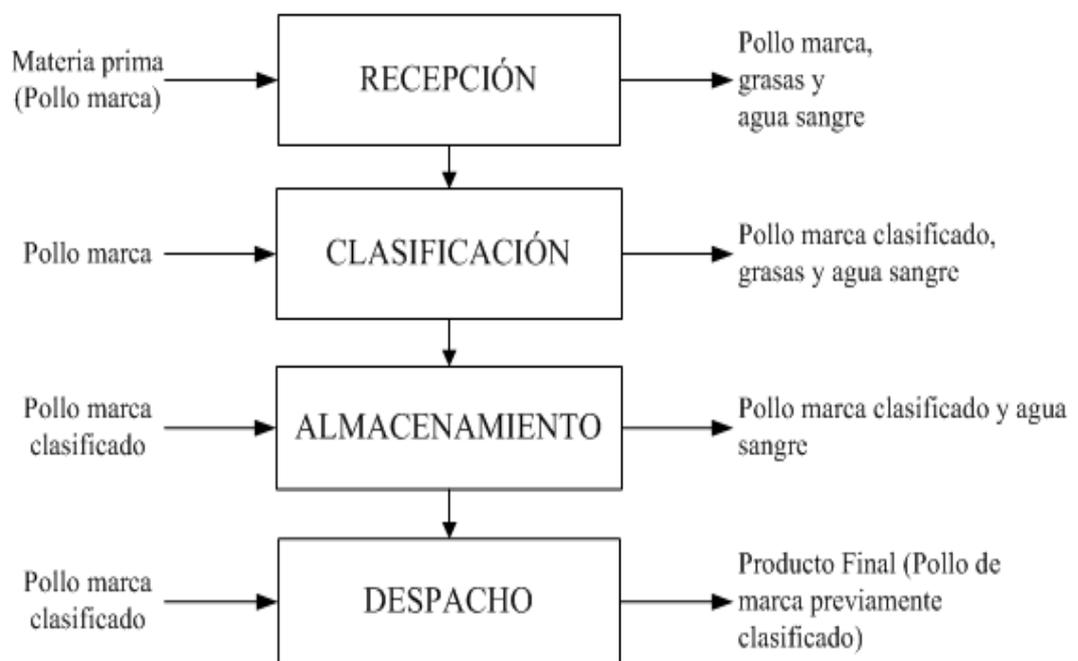
Se realiza la limpieza del área de trabajo utilizando cloro industrial sin olor, y detergente quita grasa industrial para comestibles y aguas. La empresa no cuenta con

hoja de seguridad o ficha técnica del cloro, pero si con la del detergente (Ver Anexo 1). Se recogen los desperdicios sólidos y se limpia el agua sangre. Absolutamente todo va a la alcantarilla sin previo tratamiento.

Los procesos que se realizan en la empresa pueden esquematizarse en varias fases productivas como se aprecia en los diagramas de procesos que se presenta a continuación:

Diagrama de Flujo de los procesos:

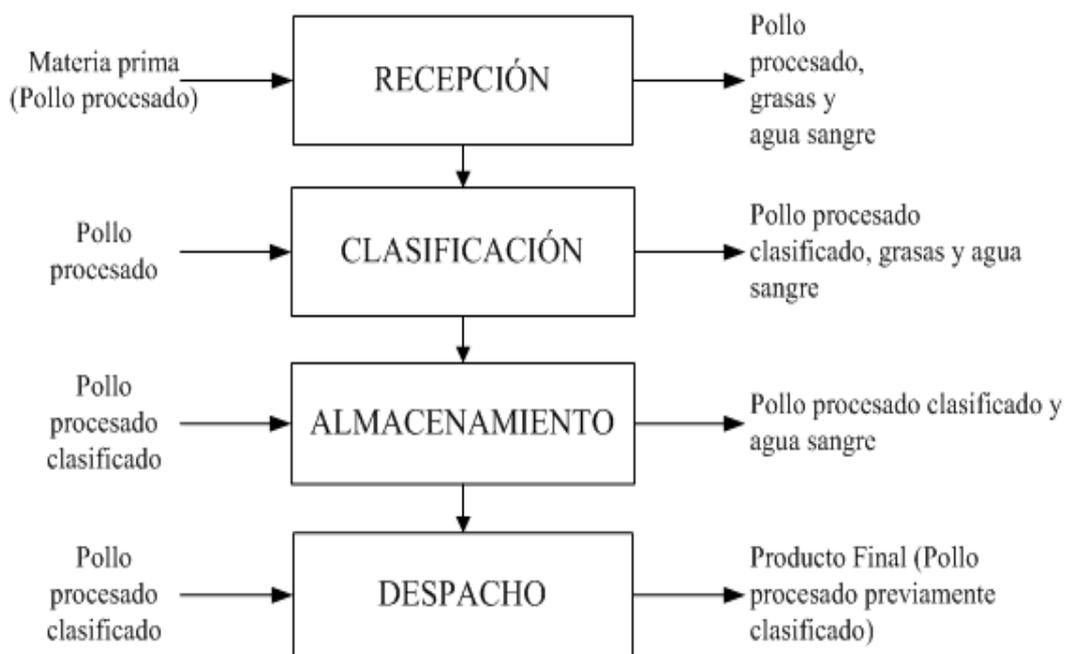
Diagrama 1: Proceso del Pollo con marca de MEGAPOLLO COLONIAL, CÍA. LTDA.



Fuente: MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA.

Elaborado por: La autora, 2012.

Diagrama 2: Proceso Pollo procesado (ok) de MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA.



Fuente: MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA.

Elaborado por: La autora, 2012.

Diagrama 3: Proceso del Pollo procesado defectuoso de MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA



Fuente: MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA.

Elaborado por: La autora, 2012.

3.1.3 Materias Prima

La materia prima utilizada es de origen animal: Pollo.

El producto de marca proviene de empresas avícolas productoras y distribuidoras como PRONACA, ORO, GRAN POLLO, PRADERA, y ANDINO; llega en camiones con thermo king.

El pollo procesado o sin funda proviene de la planta tercerizada, es transportado en un camión sin thermo king, desde este lugar en Llano Grande hasta llegar al Centro de Acopio en Chillogallo.

3.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y ÁREA DE INFLUENCIA

3.2.1 Área de Influencia

Para la determinación del área de influencia del proyecto, se consideró su ubicación exacta mediante las coordenadas planas UTM y la utilización de un sistema de información geográfica SIG. A su vez se analizan los aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos del sitio y dentro de estos aspectos, se diagnostican factores más específicos, complementarios como:

- Factores fisiográficos: ríos cercanos
- Áreas Protegidas o sensibles, Parques y/o Reservas
- Densidad demográfica
- Aspectos socioeconómicos y culturales
- Sinergias con otros proyectos o actividades
- Objetivos y alcance del proyecto
- Extensión del proyecto y área física
- Nivel de profundidad de estudio de los componentes o factores

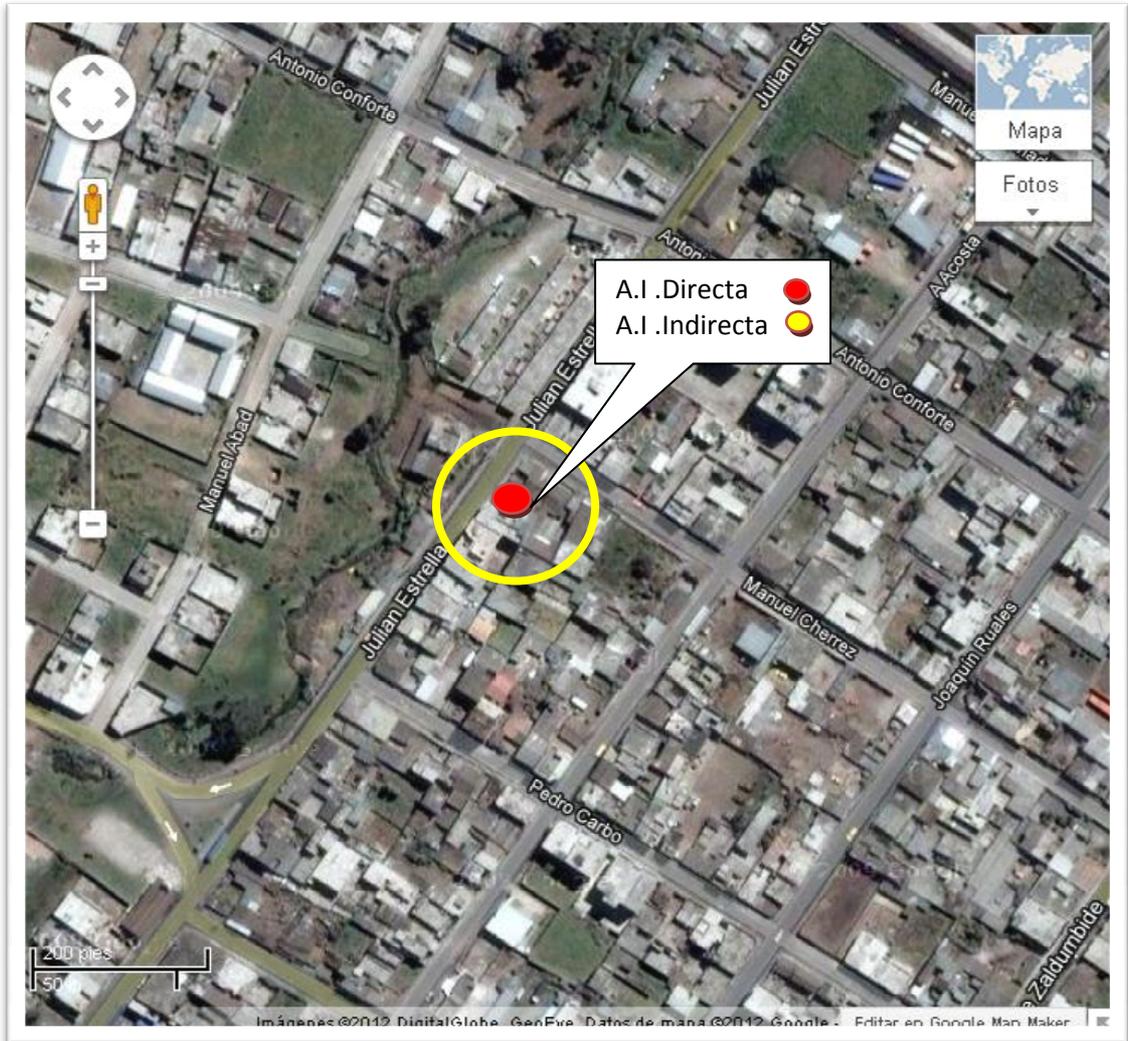
con el Patrimonio Nacional de Áreas Protegidas, Patrimonio Nacional Forestal, Bosques y Vegetación Protectores del Estado (SNAP, BP, PFE); determinando que MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA no intersecta con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques Protectores, y Patrimonio Forestal del Estado. (Ver Anexo 2).

Área de influencia indirecta (AII):

Se considera como el área de influencia indirecta a la superficie comprendida dentro de un radio de 400 m alrededor del predio del proyecto; para la determinación de ésta área se consideran los siguientes aspectos:

- El tipo de actividad del proyecto: El funcionamiento de MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA., beneficia a la población de Chillogallo en mayor grado que el impacto negativo que éste puede ocasionar. Sin embargo, el establecimiento cumplirá con las actividades del plan de manejo, con lo cual se controla cualquier afectación al ambiente o población.
- Los aspectos socio-económicos del área: Existe un fuerte grado de intervención y consolidación urbana y comercial. Las actividades de la empresa tienen una influencia positiva en el componente antrópico, porque genera empleo directo al 80% de los pobladores de la zona, indirectamente contribuye a crear y mantener fuentes de empleo en varios sectores, como Guamaní, el Mayorista, el Vergel, Rocafuerte y Chillogallo. Influencia positivamente, local y regionalmente al sector, porque contribuye a dinamizar el comercio.
- El estado ambiental actual de la zona: Su ubicación influenciará directamente en la economía de esta zona. La empresa se encuentra ubicada en una zona que no esta expuesta a contaminantes que puedan poner en riesgo al producto.

Imagen 11: Ubicación del área de influencia directa e indirecta de MEGAPOLLO COLONIAL, Cía. Ltda.



Fuente: Google Earth.

Elaborado por: La autora, 2012.

3.2.2 Instalaciones

MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA se encuentra ubicada en la parroquia de Chillogallo al sur de Quito, en las calles Julián Estrella y Manuel Cherez.

MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA se encuentra ubicada en una zona que no esta expuesta a humo, polvo, olores objetables, gases, u otros contaminantes que pudiesen afectar la calidad del producto. Por lo que la ubicación de la empresa es la adecuada, ya que el proceso no va a ser contaminado por los alrededores.

3.2.3. Infraestructura

3.2.3.1 Área Administrativa

La estructura se encuentra conformada por las siguientes unidades de trabajo:

- Unidad Ejecutiva.- Representa a la empresa ante la superintendencia de compañías, evaluar el logro de resultados por cada una de las unidades y definir estrategias de acuerdo a la demanda del mercado y la necesidad de expansión de la empresa.
- Unidad de Comercialización.- Establece los lineamientos para la provisión de producto de calidad a precios competitivos y coordinar con las subgerencias las operaciones del personal y estrategias para la venta al por mayor y menor.
- Unidad de Administración y Finanzas.- Hace cumplir los procedimientos administrativos y de manejo financiero y de personal, en coordinación con la gerencia de comercialización y subgerencia de operaciones.
- Unidad de Operaciones y de apoyo.- Hace cumplir los procedimientos operativos de recepción, conservación e inventario actualizado del producto y las operaciones de atención al público y ventas en los locales

3.2.3.2. Área Física

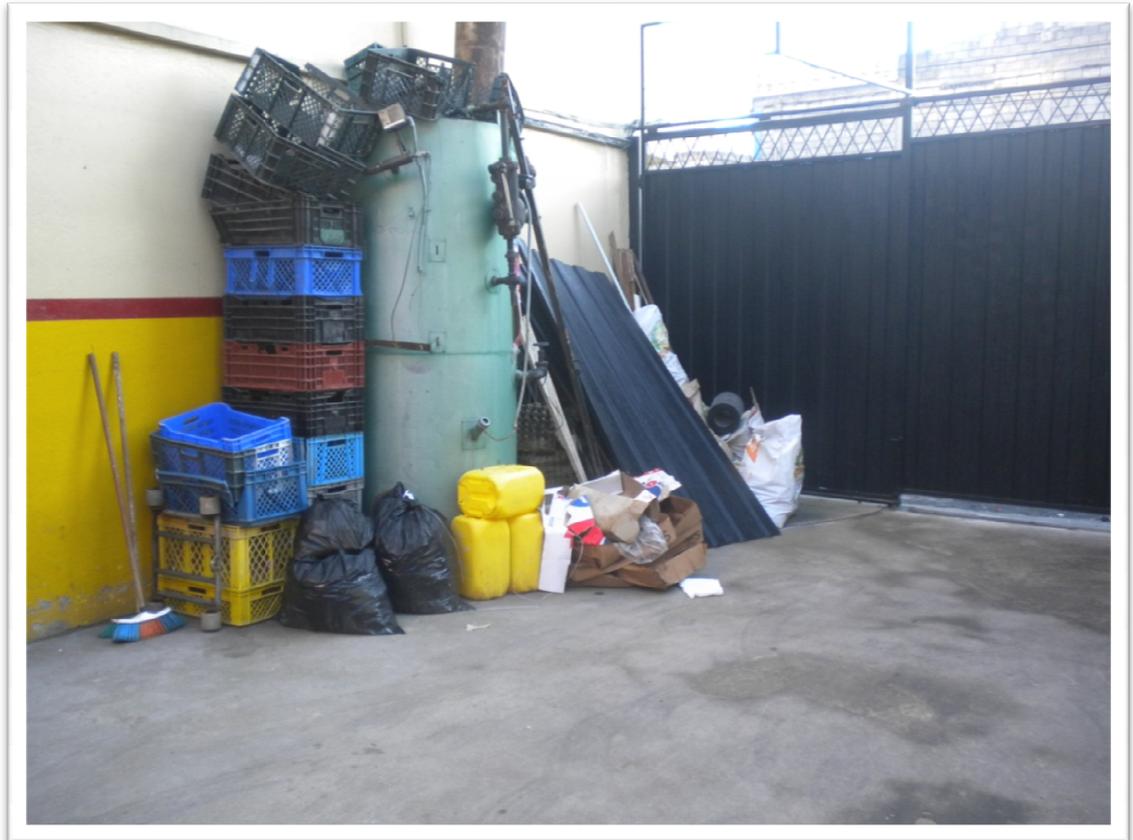
MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA. es una industria de productos cárnicos extensa, compuesta por cámaras frigoríficas, contenedores, balanzas digitales, y los implementos necesarios para que se pueda desarrollar con eficiencia los procesos para la venta del producto.

Con respecto al área física, la planta tiene dos pisos:

En el Primer piso tenemos: El garage, el área de máquinas de hielo, el centro de acopio y bodega, los 2 cuartos fríos, y el local comercial.

- **Garage.** - Por donde se realiza el ingreso y salida de los camiones, la empresa también cuenta con un pequeño garage general para el personal administrativo de la misma.

Imagen 12: Garage de Megapollo Colonial Cía. Ltda.



Fuente: La autora, 2012.

- **Área de máquinas de hielo.** - Aquí se encuentra la máquina de hielo que produce hielo continuamente. El hielo hidrata a los pollos y los mantiene frescos.
- **Congelación. (Cuartos Fríos).** - Son utilizados para almacenar el producto recién empacado a una temperatura de 18°C bajo cero.

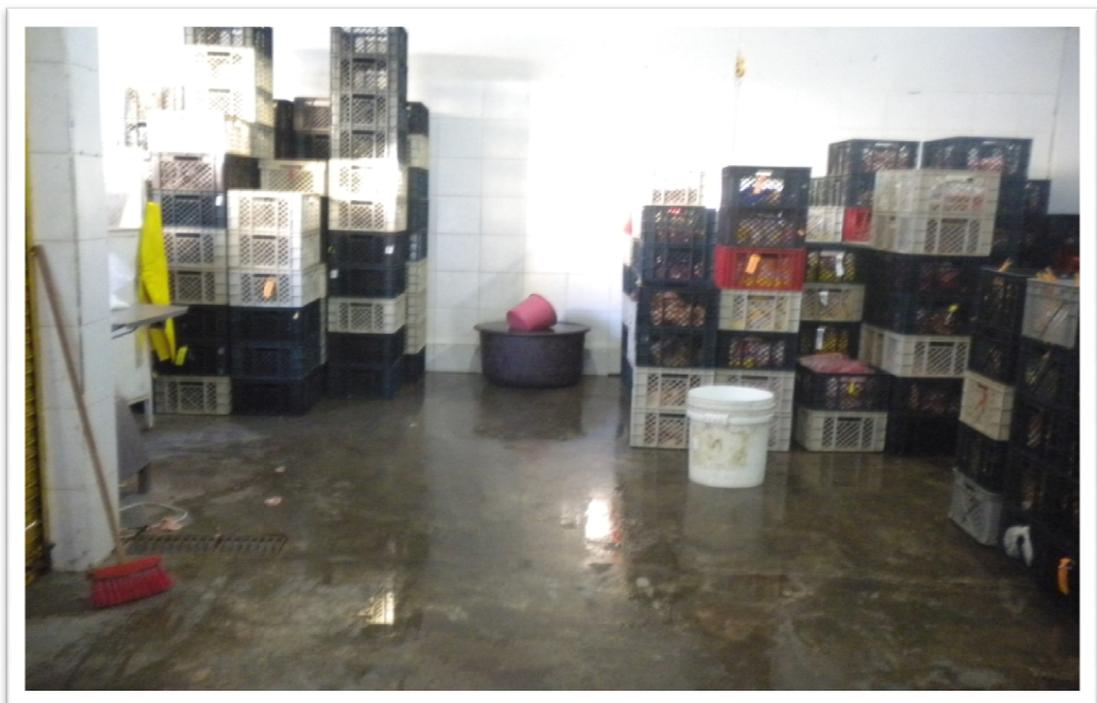
Imagen 13: Cuartos Fríos de Megapollo Colonial Cía. Ltda.



Fuente: La autora, 2012.

- **Centro de Acopio y Bodega.** - Este sitio es utilizado para el almacenamiento del producto, y de los diferentes insumos que se necesitan para el empaque del producto procesado. También se almacenan las gavetas.

Imagen 14: Centro de Acopio y Bodega de Megapollo Colonial Cía. Ltda.



Fuente: La autora, 2012.

- **Local Comercial.** - Es pequeño, en donde se realiza parte de la comercialización (10 %) y distribución de los cárnicos.

En el Segundo Piso tenemos: El vestíbulo, el área de máquinas, el comedor, las oficinas y los baños.

- **Área de equipamiento Del Personal o Vestíbulo.** - En este espacio el personal que ingresa a la planta se coloca la indumentaria adecuada y necesaria para sus labores. El personal que manipula el producto utiliza obligatoriamente: mandil, botas, gorra, guantes, y la mascarilla. Se tiene prohibido el uso de joyas, celulares, así como uñas largas y con esmalte.
- **Área de máquinas.** - Se encuentran los motores para el funcionamiento de los cuartos fríos.
- **Oficinas.-** Tenemos la oficina de Gerencia, de Administración, de Contabilidad, la sala de juntas, en estas áreas se generan básicamente residuos comunes domiciliarios, como papel, cartón, entre otros.

También tenemos los baños y el comedor, en donde se generan residuos orgánicos y comunes.

3.2.4 Maquinarias y Herramientas

En MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA. parte de su infraestructura para el desarrollo de los procesos, cuenta con:

Tabla 3: Equipos de oficina e industriales y maquinaria (EOIM)

EOIM	CANTIDAD	MARCA/TIPO
Frigoríficos	10	Stork
Balanzas	15	Stork
Cortadora	1	Stork
Empacadora	1	Stork
Máquinas de hielo	4	Stork
Cuchillos	30	Oster
Ganchos para colgar la carne	1	Acero Inox Solingen
Computadoras	4	Acer

Fuente: MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA.

Elaborado por: La autora, 2012.

4. LÍNEA BASE AMBIENTAL

4.1. MEDIO FÍSICO

4.1.1 Descripción del Cantón Quito

El Cantón Quito está ubicado al norte de la provincia de Pichincha en el norte del Ecuador. El Distrito Metropolitano de Quito se divide en 8 administraciones zonales, las cuales contienen 32 parroquias urbanas y 33 parroquias rurales.

Al sur del cantón tenemos la parroquia urbana de Chillogallo, en donde se ubica Megapollo colonial Cía. Ltda.

4.1.2 Superficie

La superficie total del Cantón Quito es de 4.204 km².

4.1.3. Límites del cantón

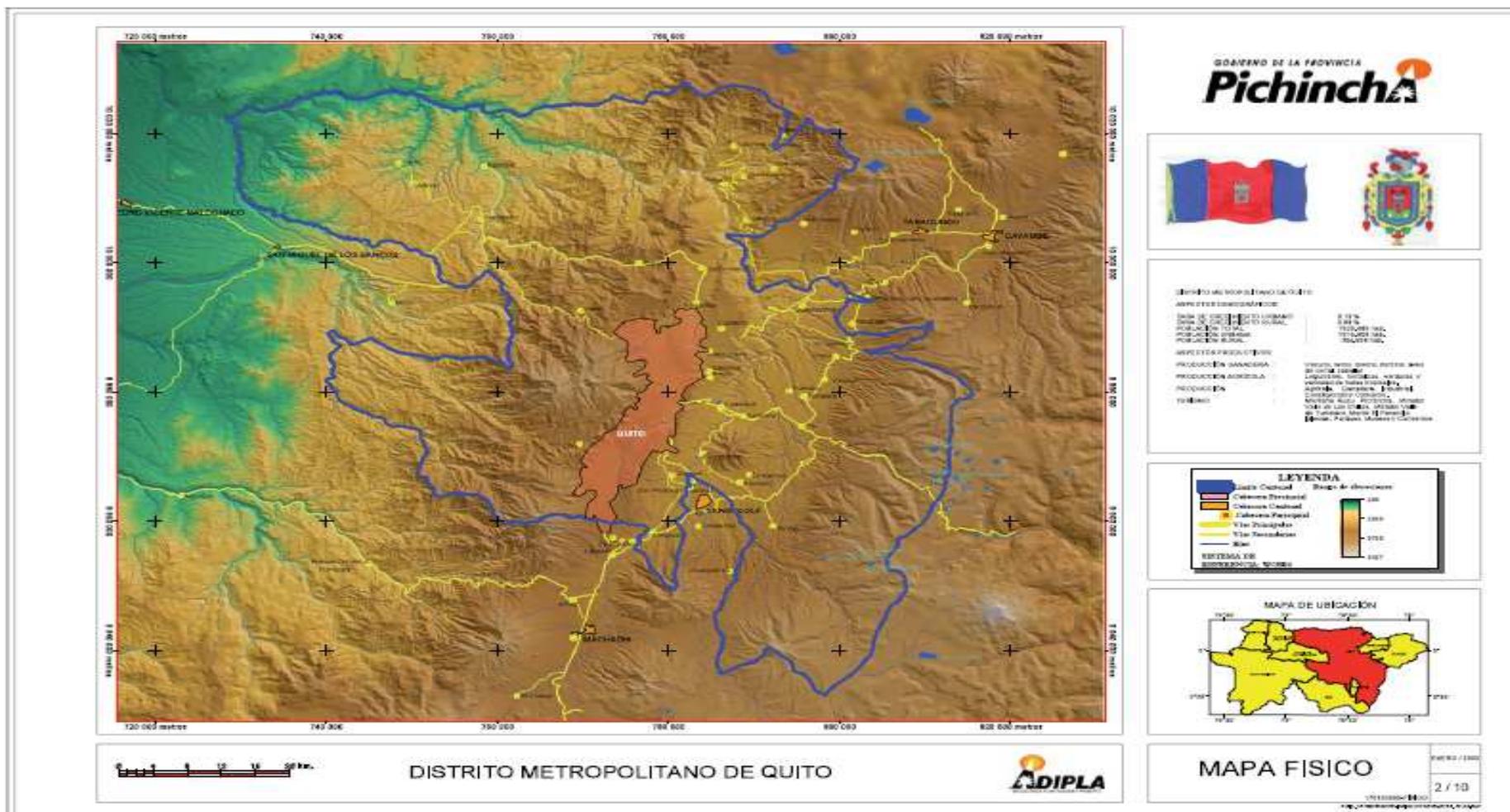
Tabla 4: Límites del Cantón Quito

NORTE	Provincia de Imbabura
SUR	Cantón Rumiñahui y Cantón Mejía
ESTE	Cantones Pedro Moncayo, Cayambe y Provincia de Napo
OESTE	Cantones Pedro Vicente Maldonado, Los Bancos y Santo Domingo de los Colorados.

Fuente: Plan General de Desarrollo Provincial 2002 – 2022

Elaborado por: La autora, 2012.

Imagen 15: Mapa del Cantón Quito.



Fuente: PLAN GENERAL DE DESARROLLO PROVINCIAL 2002 – 2022.

4.1.3.1 Límites de la parroquia

MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda. se encuentra en la parroquia de Chillogallo, siendo sus límites:

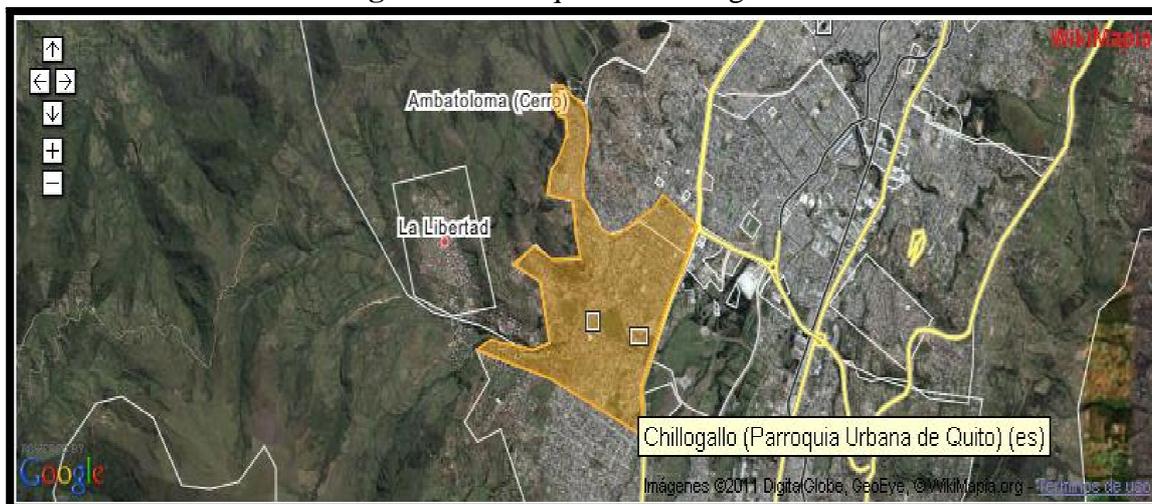
Tabla 5: Límites de la parroquia de Chillogallo

NORTE	Parroquia de la Mena
SUR	Parroquia de la Ecuatoriana
ESTE	Parroquia de Quitumbe
OESTE	La libertad y el cerro de Ambatoloma

Fuente: Google Earth

Elaborado por: La autora, 2012.

Imagen 16: Parroquia de Chillogallo.



Fuente: Google Earth

Elaborado por: La autora, 2012.

4.1.4 Geología

El relieve del Distrito Metropolitano de Quito es notablemente heterogéneo: está formado por una extensa gama de topografía que va desde planicies y terrenos con ondulaciones leves hasta vertientes con pendientes pronunciadas. También tenemos

relieves de origen glaciario que son comunes en las partes más altas del Distrito Metropolitano de Quito.⁴¹

4.1.5 Geomorfología

La geomorfología del Distrito Metropolitano de Quito relaciona diferentes factores geográficos (volcánicos, tectónicos y erosivos); la ciudad se encuentra ubicada en la Hoya de Guayllabamba conocida como la “Hoya de Quito”, la cual está emplazada en las faldas orientales del volcán activo Pichincha, en la Cordillera Occidental de los Andes septentrionales de Ecuador, a una altitud promedio de 2850 msnm. La ciudad está delimitada por el volcán Casitagua por el norte, la falla geológica EC-31 (conocida como Falla de Quito-Ilumbisi o *Falla de Quito*) por el este, las faldas orientales del Pichincha por el oeste y por el Volcán Atacazo por el sur. Sus dimensiones aproximadas son de 50 km de longitud en dirección sur-norte y 4 km de ancho de este a oeste.⁴²

En la actualidad, Quito se ubica en el valle cuyo terreno irregular tiene una altitud que oscila entre los 2850 msnm en los lugares llanos y los 3100 msnm en los barrios más elevados. Algunas estribaciones desprendidas de la cordillera de los Andes han formado un paisaje enclaustrado, dividido en su parte central por el cerro de El Panecillo (3035 m.s.n.m). Al oriente por las lomas de Puengasí, Guanguiltagua e Itchimbía. Así como también, la principal cadena montañosa perteneciente al volcán Pichincha, el que se encuentra emplazado en la Cordillera de los Andes, encierra a la ciudad hacia el oeste con sus tres diferentes elevaciones, Guagua Pichincha (4794 m.s.n.m), Rucu Pichincha (4.698 msnm) y Cóndor Guachana. Debido a ello la ciudad posee una forma alargada, cuyo ancho no supera los 4 km, mientras que el distrito ocupa el valle de 12.000 km². El punto más bajo del valle se encuentra 2700

⁴¹ Atlas Ambiental del Distrito Metropolitano de Quito, en la sección de Geomorfología, Pág. 14.

⁴² María del Carmen Molestina Zaldumbide para el Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos. (2006). «Ubicación geográfica de Quito, en la introducción del texto»

msnm en el condado; mientras que el mas alto es la cima de la libertad a 3400 msnm.⁴³

El sur de Quito se encuentra protegido del factor volcánico por una barrera natural formada por la cadena montañosa Ungui-El Cinto. La geología del sur es plana, una llanura utilizada para el aprovechamiento agrícola, en el sector de Chillogallo se encontraron técnicas agrícolas de camellones.⁴⁴

4.1.6 Hidrografía

El área del Distrito Metropolitano de Quito está localizada en la subcuenca hidrológica del Guayllabamba, perteneciente a las aguas superficiales de la cuenca alta del río Esmeraldas, una extensa red interandina de drenaje delimitada por las cordilleras paralelas de los Andes al Oriente y Occidente, y por cadenas volcánicas transversales al Norte y Sur. Dentro de esta cuenca, y específicamente dentro del Distrito Metropolitano de Quito, fluyen algunos importantes ríos: Guayllabamba, Machángara, Monjas, Pita y San Pedro.⁴⁵

El río Machángara⁴⁶: inicia a los 2 180 msnm y está nutrido por varias quebradas del sur de Quito; este río es el principal receptor de las descargas de aguas residuales del sur y centro de la ciudad.

4.1.7 Suelos

El área de influencia está totalmente intervenida, tanto por la expansión urbana (correspondiente al Barrio de Chillogallo), como por actividades agrícolas e

⁴³ María del Carmen Molestina Zaldumbide para el Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos. (2006). «Ubicación geográfica de Quito»; Vivecuador 2006 «Elevación de los volcanes del Ecuador».

⁴⁴ María del Carmen Molestina Zaldumbide para el Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos. (2006). «Ubicación geográfica de Quito»

⁴⁵ Atlas Ambiental del Distrito Metropolitano de Quito, Cien datos del Distrito Metropolitano de Quito, en sección Agua.

⁴⁶ Atlas Ambiental del Distrito Metropolitano de Quito, Cien datos del Distrito Metropolitano de Quito, en sección Agua, Río Machángara.

industriales, habiendo quedado solamente remanentes de bosque y arbustos espinosos en pocos sectores de bordes de ríos, quebradas y zonas altas.

La mayor parte del suelo se encuentra ocupado por el uso residencial, existiendo también uso industrial.

4.1.8 Clima

El clima de la ciudad de Quito es subtropical; Quito se divide en tres zonas; sur, centro, y norte; donde el sur es el lugar mas frío de la ciudad, el centro el más caliente, y el norte es templado. El clima de quito se divide en dos estaciones o etapas; el invierno con un período de lluvias prolongado y una estación seca de cuatro meses donde se presentan las temperaturas más altas. Quito siempre tiene un clima templado con temperaturas que van desde los 10 a los 27 °C.

El clima en el sector de Chillogallo se caracteriza por ser frío. Con respecto a la información climatológica se recopiló la información que consta en los diferentes anuarios del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI)⁴⁷ y se calcularon datos promedios (mensuales multianuales) para los diferentes parámetros como: temperatura, precipitación, humedad, velocidad y dirección del viento y heliofanía.

4.1.8.1 Temperatura

De acuerdo a los datos de la Estación IZOBAMBA – M003, en la zona del proyecto la temperatura máxima absoluta anual registra una variación desde los 18.9 °C hasta los 23.8 °C, presenta un promedio multianual de 21.1°C.

La temperatura mínima absoluta, presenta un promedio multianual de 3°C.

⁴⁷ Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología INAMHI; Series Mensuales de datos meteorológicos, Período 1990-2010; Estación San Juan Pichincha Chillogallo M354 y Estación Izobamba M003.

4.1.8.2 Precipitaciones

La Estación Meteorológica SAN JUAN-PICHINCHA (CHILLOGALLO) – M354, registra una precipitación promedio mensual multianual de 169,5 mm, siendo los meses de menor precipitación los meses de Julio y Agosto.

4.1.8.3 Humedad relativa

De acuerdo a los datos de la Estación IZOBAMBA – M003, la humedad relativa media mensual multianual en la zona del proyecto es de 78%, con un valor máximo de 88% en el mes de Diciembre y un mínimo de 62% en el mes de Agosto.

4.1.8.4 Velocidad del Viento

De acuerdo a los datos de la Estación Meteorológica IZOBAMBA-M003, la velocidad de viento promedio es de 4.8 m/s, con dirección predominante este y noreste.

4.1.8.5 Heliofanía

De acuerdo a los datos de la Estación Meteorológica IZOBAMBA-M003, la heliofanía efectiva mensual promedio es de 155.6 horas.

4.1.9 Calidad del Agua

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito determina que todas las viviendas gozan de agua potable por tubería, todo el sistema de agua es parte de la red pública. En Todo el sector de Chillogallo se eliminan las aguas por la red pública de alcantarillado.⁴⁸

⁴⁸ Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable EMAAP-Q.

MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda, genera descargas líquidas domésticas y no domésticas (aguas con sangre y grasas de los diferentes procesos productivos). Las aguas negras, grises y de los procesos se descargan directamente al sistema de alcantarillado de la zona sin previo tratamiento.

4.1.10 Aire

MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda no dispone de fuentes de combustión, por lo que no se analizó el recurso aire en el presente estudio. Sin embargo como dato adicional, según el Informe de la calidad del aire en Quito las mayores concentraciones de benceno, se encuentra en el sector de Chillogallo.

4.1.11 Paisaje Natural

Chillogallo es una parroquia fría que ocupa un extenso territorio en el sector sur del Distrito Metropolitano de Quito, se caracteriza por tener un clima con un bajo déficit hídrico, lo que ha dado lugar a la creación de una vegetación herbácea y arbustiva, con árboles dispersos. La vegetación arbustiva se encuentra, sobre todo, en los márgenes de las quebradas y ríos.⁴⁹

Cabe resaltar, el hecho de que las actividades humanas en estos paisajes, están ligadas con los aspectos urbanísticos, en Chillogallo las tierras han sido utilizadas con estos fines y para el comercio local.

Chillogallo conserva el aspecto y trazado colonial, sin embargo los nuevos desarrollos urbanos descomponen esta forma, esto implica un desgaste del paisaje y en general del nivel de vida de la población, especialmente la que carece de servicios e infraestructura.

⁴⁹ Atlas Infográfico de Quito, socio-dinámica del espacio urbano y política urbana. enero 1992. AIQ.

4.2. MEDIO BIÓTICO

En el cantón Quito tenemos una gran variedad de flores silvestres que se encuentran en las quebradas de los parques Itchimbía y Metropolitano, espacios como estos, al igual que otras quebradas y terrenos baldíos, se han convertido en refugios para las plantas nativas de la capital del Ecuador. En el sector de Chillogallo y en los bordes del río Machángara se caracterizaba por sus grandes cedros, cubiertos de huaicundos barbudos y orquídeas, las aguas cedían terreno a las praderas en las que se divisaban manadas de venados. El paisaje ha ido cambiando por diversos factores, pero principalmente por la intervención humana que se intensificó dramáticamente a partir del siglo XVI con la colonización española. En la actualidad, muy poquito del bosque andino nos queda en parches rodeados de grandes extensiones de eucaliptos introducidos, y encontramos chaparros o matorrales de vegetación nativa en quebradas, terrenos baldíos y bordes de camino.

En cuanto a flora y fauna, por ser una zona intervenida, no existe una vegetación endémica de importancia significativa. La zona de interés está ubicada dentro de un área en proceso de urbanización, cuyas condiciones naturales han sido modificadas por la construcción de viviendas y equipamientos indispensables. Sin embargo, se empleó la evaluación ecológica rápida (EER), a fin de describir de manera general el área de estudio y sus componentes bióticos.

4.2.1 Flora

La flora típica es la constituida por las mimosas, existen también especies arbustivas, semiarbustivas y arbóreas; el microclima del sector ha hecho posible el desarrollo de una vegetación específica, sólo en las quebradas quedan remanentes de especies pertenecientes al ecosistema de bosque andino.

Tabla 6: Flora del sector

Nombre Común	Nombre Científico
mimosas	<i>acacia dealbata</i>
faiques	<i>Acacia macracantha</i>
huarangos	<i>Prosopis pallida</i>
molle	<i>Schinus poligamun</i>
tabaquilo	<i>Solanum mauritianum</i>
ceibos	<i>Erythrina Cristagalli</i>
manzanilla	<i>Matricaria recutita</i>
chilca	<i>Baccharis riparia</i>
zapatitos	<i>Calceolaria ericoides</i>
sunfo	<i>Micromeria nubigena</i>
pumamaqui	<i>Oreopanax argentata</i>
romerillo	<i>Hypericum laricifolium</i>
roble	<i>Terminalia oblonga</i>

Fuente: Herbario QCA. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. 2001.

Elaborado por: La autora, 2012.

4.2.2 Fauna

Tenemos insectos, animales domésticos, ratas. Insectos del orden Díptera, Himenóptera y Lepidóptera como: moscos, mosquitos, avispas, abejas y algunas mariposas y polillas. Se observaron también arañas.

En el área de estudio se encuentran las siguientes aves: la paloma torcaza (*Columba fascista*), El quinde herrero u orejvioleta ventriazul (*Colibri coruscans*). Posiblemente se encuentre el pájaro carpintero de dorso carmesí (*Piculus rivolii*), ya que está registrado para los alrededores de Quito Metropolitano.

4.3. MEDIO SOCIO – ECONÓMICO

La metodología que se utilizó para obtener la percepción de actores involucrados, fue mediante observaciones antropológicas y entrevistas en el área de influencia directa del proyecto, como también se recopiló información bibliográfica del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), y, Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador.

4.3.1 Población

Chillogallo es una localidad de alta densidad poblacional, según el Censo del 2001, tiene una población total de 41.777 habitantes, de los cuales, 20.345 son hombres y 21.432 son mujeres. Siendo el porcentaje de mujeres mayor con un 51,3%.

La densidad de la población es de 71, 24 habitantes por km². La población dependiente, es decir la población que no es económicamente productiva, son las personas menores de 15 años y mayores de 64 años, y población no dependiente son las personas de 15 a 64 años, en el sector tenemos 15.590 de población dependiente.

El porcentaje de personas que viven en condiciones de pobreza por las necesidades básicas insatisfechas (NBI) es del 38,6% (16.144 habitantes); y el porcentaje de personas que viven en extrema pobreza es del 11,9% (4.950 habitantes) de la población total de Chillogallo.⁵⁰

Es una población que, quizá por la cultura, no presenta conflictos graves, más bien persisten buenos valores, como la solidaridad, el respeto, la honradez y la unión; es un sector en donde la gente es amable, trabajadora y humilde.

4.3.2 Educación

En la parroquia de Chillogallo encontramos una gran variedad de escuelas y colegios, tanto públicos como privados como por ejemplo; Escuela Jerusalén, Fe y Alegría, Escuela Marquesa de Solanda, Escuela Primicias de la Cultura de Quito, Escuela

⁵⁰ Sistema Integrado de Indicadores sociales del Ecuador, SIISE, 2001.

Fiscal Carlos Vega, entre otras. La mayoría de la población terminó la educación primaria.

4.3.3 Salud

El servicio de salud es atendido por algunas instancias principales como por ejemplo; Centro de Salud, Policlínico de Chillogallo, y Clínica Jerusalén.

4.3.4 Comercio e Industria

El gran desarrollo que tiene el cantón en este campo, está concentrado en el sur de la ciudad de Quito, ya que casi todas las empresas se hallan localizadas en este sector, por lo que a esta zona se la conoce como la parte industrial de la capital.

Chillogallo es una de las parroquias más grandes de la Ciudad de Quito, compuesta por algunos barrios populares del sector. Su alto nivel de crecimiento poblacional ha hecho que esta parroquia sea un lugar altamente comercial, sobre todo en sus sectores centrales. Las industrias más desarrolladas son alimenticia, como lácteos; textil, automotriz, de artefactos eléctricos, metalúrgica, químicas y farmacéuticas, maderera, y metálica.

4.3.5 Turismo

En la parroquia de Chillogallo, una de las más grandes y densas de la capital, los negocios crecen en todas partes, especialmente los negocios de comida. Uno puede degustar desde el tradicional pollo asado, hasta platos típicos de todo el Ecuador como: el ceviche, seco de chivo o la fritada.

Aquí se ubica uno de los parques industriales más grandes de la ciudad, el Centro Cívico Cultural Mariscal Sucre, la iglesia de Chillogallo y entre otras cosas destacables. Es importante resaltar que en el sur de la ciudad se encuentran las zonas verdes y los parques urbanos más grandes de la ciudad y del país, como el parque de

“Chillogallo”, el parque de "Las Cuadras" de 24 hectáreas, "El Parque Metropolitano del Sur" de 672 hectáreas, y muchos otros.

4.3.6 Arqueología

En el diagnóstico arqueológico del área de influencia directa del proyecto se determinó que en la zona de estudio no existen vestigios arqueológicos.

4.3.7 Pasivos Ambientales

Un pasivo ambiental es un daño ambiental que afecta directamente al recurso agua, aire y suelo, que fue generado en el pasado por el hombre y que sigue causando efectos negativos al ambiente, por lo tanto representa actualmente un peligro en la calidad de vida de las personas; con ese marco teórico se argumenta la inexistencia de pasivos ambientales en el área de estudio donde se encuentra operando MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda.

5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

5.1. METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN – VALORACIÓN Y PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS

La metodología que se siguió para la identificación y valoración de los impactos, se basó principalmente en la observación experimental y en la aplicación de matrices de Leopold, matriz causa-efecto y listas de chequeo.

La matriz de Leopold es un método simple que presenta un cuadro-resumen de impactos y a su vez se los valora de acuerdo a su magnitud e importancia. La valoración de los impactos se realizó mediante la utilización de una metodología cualitativa, que ha permitido establecer un juicio de los impactos más significativos, con la finalidad de llegar a conclusiones sobre la importancia de los mismos y el impacto que puedan generar. La identificación y valoración de impactos se ha resumido en matrices, en las cuales se analizan las relaciones de casualidad de las acciones y sus efectos ambientales.

5.1.1 Metodología de la evaluación

a) Identificación de Impactos Ambientales

Los impactos ambientales han sido identificados siguiendo la metodología determinada relacionada con los procesos de la empresa, sus acciones y su relación con los componentes ambientales. Para la obtención de información y detección de los impactos se utilizó listas de chequeo. En la lista de chequeo lo que se presenta es básicamente un inventario relacionado con las actividades de cada proceso de la empresa, en donde se incluyen los aspectos físicos, bióticos y socioculturales, para luego conformar una matriz de interacciones causa-efecto, y así determinar el efecto de los impactos significativos sobre el medio. En la matriz se colocará verticalmente las actividades de la empresa y horizontalmente los componentes ambientales.

b) Para la Valoración y Categorización de Impactos Ambientales

Para la calificación y categorización de los impactos ambientales, se utilizan los conceptos de magnitud, importancia y carácter. La calificación permite determinar estos conceptos.

El carácter está relacionado con la naturaleza del impacto, si este es negativo será un impacto detrimento, y si es positivo será un impacto beneficioso. La magnitud está relacionada con la extensión del impacto en términos de superficie, y la importancia se refiere al efecto de una acción sobre un factor ambiental.

Con respecto a los criterios para la calificación de la magnitud y de la importancia del impacto, se aplicó los valores de 1 al 3, especificando categorías y escalas, como se muestran en las siguientes tablas:

Tabla 7: Magnitud de Impacto

CATEGORIA	VALOR	ESCALA
ALTA	3	El ámbito espacial afectado supera el 80%
MEDIA	2	El ámbito espacial afectado se encuentra entre el 25% al 50%
BAJA	1	El ámbito espacial afectado es inferior al 25%

Fuente: La autora, 2012.

Tabla 8: Importancia del Impacto

CATEGORIA	VALOR	ESCALA
ALTA	3	Alto efecto de una acción sobre un factor ambiental. Los efectos del proyecto son de tipo regional.
MEDIA	2	Mediano efecto de una acción sobre un factor ambiental. Los efectos del proyecto

		son de tipo local.
BAJA	1	Bajo efecto de una acción sobre un factor ambiental. Los efectos del proyecto son de tipo puntual.

Fuente: La autora, 2012.

El objetivo de la Matriz es el de calificar los Impactos negativos, y determinar el nivel o grado de afectación que tiene cada actividad de cada proceso que se realiza en la empresa sobre el componente ambiental y poder determinar medidas de mitigación para dicho impacto; los impactos positivos también se los describe ya que influyen en la parte económica de la empresa.

A continuación la tabla de Rangos de Calificación Ambiental utilizada para determinar la escala del impacto:

Tabla 9: Rangos de Calificación ambiental

ESCALAS			
Operación	Alto	Medio	Bajo
	144,1 – 324,0	36,1 - 144,0	0 - 36,0

Fuente: Metodología de evaluación de Impactos, 2012

5.1.2 Análisis del impacto de las acciones sobre los factores ambientales

Tabla 10: Identificación de Impactos para el proceso pollo con marca

ACTIVIDAD	POSIBLES IMPACTOS	ASPECTOS AMBIENTALES	COMPONENTE AFECTADO	RAZÓN	MEDIDA
Recepción de materia prima	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración de la calidad del agua ✓ Riesgo de accidentes. ✓ Generación de empleo en el sector. ✓ Mejoramiento del nivel de vida y bienestar social 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de descargas líquidas domésticas ✓ Gestión de desechos sólidos. ✓ Accidentes industriales laborales. ✓ Oferta laboral. ✓ Nivel de vida 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agua ✓ Suelo ✓ Seguridad Industrial y salud pública ✓ Socio cultural 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de agua sangre con grasa. ✓ Generación de residuos sólidos. ✓ Riesgo de Accidentes. ✓ Oportunidad laboral ✓ Mejora en la calidad de vida 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestión y manejo del recurso agua. ✓ Gestión de residuos sólidos. ✓ Gestión de seguridad y salud.
Clasificación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración de la calidad del agua. ✓ Alteración del uso de suelo de la fábrica. ✓ Riesgo de accidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de descargas líquidas domésticas. ✓ Gestión de desechos sólidos. ✓ Accidentes industriales laborales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agua ✓ Suelo ✓ Seguridad Industrial y salud pública 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de agua sangre y grasas. ✓ Generación de residuos sólidos. ✓ Riesgo de Accidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestión y manejo del recurso agua. ✓ Gestión de residuos sólidos. ✓ Gestión de seguridad y salud.
Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración del uso de suelo de la fábrica. ✓ Riesgo de accidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestión de desechos sólidos. ✓ Accidentes industriales laborales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Suelo ✓ Seguridad Industrial y salud pública 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de residuos sólidos. ✓ Riesgo de Accidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestión de residuos sólidos. ✓ Gestión de seguridad y salud.
Despacho	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración del uso de suelo de la fábrica. ✓ Riesgo de accidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestión de desechos sólidos. ✓ Accidentes industriales laborales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Suelo ✓ Seguridad Industrial y salud pública 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de residuos sólidos. ✓ Riesgo de Accidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestión de residuos sólidos. ✓ Gestión de seguridad y salud.

Fuente: La autora, 2012.

Tabla 11: Identificación de Impactos para el proceso pollo sin marca

ACTIVIDAD	POSIBLES IMPACTOS	ASPECTOS AMBIENTALES	COMPONENTE AFECTADO	RAZÓN	MEDIDA
Recepción de materia prima	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración de la calidad del agua ✓ Riesgo de accidentes. ✓ Generación de empleo en el 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de descargas líquidas domésticas. ✓ Gestión de desechos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agua ✓ Suelo ✓ Seguridad Industrial y salud pública ✓ Socio cultural 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de agua sangre con grasa. ✓ Generación de residuos. ✓ Riesgo de 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestión y manejo del recurso agua. ✓ Gestión de residuos

ACTIVIDAD	POSIBLES IMPACTOS	ASPECTOS AMBIENTALES	COMPONENTE AFECTADO	RAZÓN	MEDIDA
	sector. ✓ Mejoramiento del nivel de vida y bienestar social	sólidos. ✓ Accidentes industriales y laborales. ✓ Oferta laboral. ✓ Nivel de vida		Accidentes. ✓ Oportunidad laboral ✓ Mejora en la calidad de vida	sólidos. ✓ Gestión de seguridad y salud.
Clasificación	✓ Alteración de la calidad del agua. ✓ Alteración del uso de suelo de la fábrica. ✓ Riesgo de accidentes.	✓ Generación de descargas líquidas no domésticas. ✓ Generación de desechos sólidos. ✓ Accidentes industriales y laborales.	✓ Agua ✓ Suelo ✓ Seguridad Industrial y salud pública	✓ Generación agua sangre y grasas. ✓ Generación de residuos. ✓ Riesgo de Accidentes.	✓ Gestión y manejo del recurso agua. ✓ Gestión de residuos sólidos. ✓ Gestión de seguridad y salud.
Almacenamiento	✓ Alteración del uso de suelo de la fábrica. ✓ Riesgo de accidentes.	✓ Gestión de desechos sólidos. ✓ Accidentes industriales y laborales.	✓ Suelo ✓ Seguridad Industrial y salud pública	✓ Generación de residuos. ✓ Riesgo de Accidentes.	✓ Gestión de residuos sólidos. ✓ Gestión de seguridad y salud.
Despacho	✓ Alteración del uso de suelo de la fábrica. ✓ Riesgo de accidentes.	✓ Gestión de desechos sólidos. ✓ Accidentes industriales y laborales.	✓ Suelo ✓ Seguridad Industrial y salud pública	✓ Generación de residuos. ✓ Riesgo de Accidentes.	✓ Gestión de residuos sólidos. ✓ Gestión de seguridad y salud.

Fuente: La autora, 2012.

Tabla 12: Identificación de Impactos para el proceso pollo sin marca defectuoso

ACTIVIDAD	POSIBLES IMPACTOS	ASPECTOS AMBIENTALES	COMPONENTE AFECTADO	RAZÓN	MEDIDA
Recepción de materia prima	✓ Alteración de la calidad del agua. ✓ Alteración del uso de suelo de la fábrica. ✓ Riesgo de accidentes. ✓ Generación de empleo en el sector. ✓ Mejoramiento del nivel de vida y bienestar social	✓ Generación de descargas líquidas no domésticas ✓ Gestión de desechos sólidos. ✓ Accidentes industriales y laborales. ✓ Oferta laboral. ✓ Nivel de vida	✓ Agua ✓ Suelo ✓ Seguridad Industrial y salud pública ✓ Socio cultural	✓ Generación de agua sangre, grasa y piel de pollo. ✓ Generación de residuos. ✓ Riesgo de Accidentes. ✓ Oportunidad laboral ✓ Mejora en la calidad de vida	✓ Gestión del recurso agua. ✓ Gestión de residuos sólidos. ✓ Gestión de seguridad y salud.
Clasificación	✓ Alteración de la calidad del agua. ✓ Alteración del uso de suelo de	✓ Generación de descargas líquidas no domésticas.	✓ Agua ✓ Suelo ✓ Seguridad Industrial y	✓ Generación de agua sangre. ✓ Generación de	✓ Gestión del recurso agua. ✓ Gestión de

ACTIVIDAD	POSIBLES IMPACTOS	ASPECTOS AMBIENTALES	COMPONENTE AFECTADO	RAZÓN	MEDIDA
	la fábrica. ✓ Riesgo de accidentes.	✓ Gestión de desechos sólidos. ✓ Accidentes industriales y laborales.	salud pública	residuos. ✓ Riesgo de Accidentes.	residuos sólidos. ✓ Gestión de seguridad y salud.
Despresado y corte	✓ Alteración de la calidad del agua. ✓ Alteración del uso de suelo de la fábrica. ✓ Riesgo de accidentes.	✓ Generación de descargas líquidas domésticas. ✓ Generación de desechos sólidos. ✓ Accidentes industriales y laborales.	✓ Agua ✓ Suelo ✓ Seguridad Industrial y salud pública	✓ Generación de agua sangre y porciones de grasa y piel de pollo. ✓ Generación de residuos. ✓ Riesgo de Accidentes.	✓ Gestión del recurso agua. ✓ Gestión de residuos sólidos. ✓ Gestión de seguridad y salud.
Empaque	✓ Alteración del uso de suelo de la fábrica. ✓ Riesgo de accidentes.	✓ Gestión de desechos sólidos. ✓ Accidentes industriales y laborales.	✓ Suelo ✓ Seguridad Industrial y salud pública	✓ Generación de residuos. ✓ Riesgo de Accidentes.	✓ Gestión de residuos sólidos. ✓ Gestión de seguridad y salud.
Almacenamiento	✓ Alteración del uso de suelo de la fábrica. ✓ Riesgo de accidentes.	✓ Gestión de desechos sólidos. ✓ Accidentes industriales y laborales.	✓ Suelo ✓ Seguridad Industrial y salud pública	✓ Generación de residuos. ✓ Riesgo de Accidentes.	✓ Gestión de residuos sólidos. ✓ Gestión de seguridad y salud.
Despacho	✓ Alteración del uso de suelo de la fábrica. ✓ Riesgo de accidentes.	✓ Gestión de desechos sólidos. ✓ Accidentes industriales y laborales.	✓ Suelo ✓ Seguridad Industrial y salud pública	✓ Generación de residuos. ✓ Riesgo de Accidentes.	✓ Gestión de residuos sólidos. ✓ Gestión de seguridad y salud.

Fuente: La autora, 2012.

A continuación se indica de forma resumida los componentes ambientales afectados y los aspectos ambientales evaluados en los procesos que se realizan en el centro de acopio MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA. (Ver Anexo 3).

Tabla 13: componentes ambientales afectados

MEDIOS	RECURSOS	ASPECTOS AMBIENTALES
FÍSICO	AIRE	Cambio en sus condiciones físicas y químicas (gases, polvo, humos y vapores)
		Niveles acústicos (ruidos y vibraciones)
	AGUA	Alteración física y química del agua
	SUELO	Generación de desechos sólidos.
BIÓTICO	BIÓTICOS	Daños a la vegetación
		Cambios en la condiciones del ecosistema acuático
SOCIOECONÓMICOS	SOCIOECONÓMICOS	Generación de empleo en el sector
		Actividades Comerciales
		Servicios Básicos
		Nivel de vida y bienestar social
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Salud	Riesgo en la salud de los trabajadores
	Seguridad	Riesgo de accidentes

Recursos afectados

Fuente: La autora, 2012.

5.2. IMPACTOS SOBRE EL COMPONENTE FÍSICO

En el centro de acopio MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA. se generan cantidades significativas de residuos líquidos y sólidos, que son desechados directamente a la alcantarilla sin previo tratamiento. Existen además, algunos impactos producidos por olores y vectores sanitarios, no hay impacto por generación de emisiones sonoras. A continuación, se indican los impactos al agua, aire y suelo.

5.2.1. Impacto al componente agua

En los diferentes procesos que se realizan en la empresa, lo que se genera en mayor cantidad son las descargas líquidas, como:

- Aguas de proceso provenientes de: zona de recepción de pollos, clasificación, despresado y corte; lo que más se genera es grasas, piel de pollo y agua sangre.
- Aguas de lavado y desinfección de maquinarias y lugares de trabajo.
- Aguas de lavado de vehículos.
- Aguas de los baños.

5.2.2. Impacto al aire

El impacto al aire es mínimo, no es significativo en magnitud e importancia ya que la empresa no cuenta con fuentes de combustión fijas que puedan causar contaminación al aire; además por el bajo número de unidades, bajo ciclo de transporte, mantenimiento adecuado de la maquinaria y porque interiormente existe una superficie pavimentada que mitiga la generación de material particulado.

Se identificó algunos olores ofensivos provenientes en general de toda la línea del proceso y polvo en mínima cantidad proveniente del movimiento frecuente de camiones para transporte de materias primas y producto final.

5.2.3. Impacto al suelo

La contaminación al suelo es mínima, no hay presencia de contaminantes o compuestos tóxicos que puedan causar un grave impacto al suelo, además porque cada actividad de cada proceso de la empresa se realiza en lugares de piso impermeable que impide filtraciones de sustancias que podrían afectar al suelo; todas las aguas generadas van directamente al alcantarillado, afectando específicamente al recurso agua.

5.3. IMPACTOS SOBRE EL COMPONENTE BIÓTICO

Por tratarse de una zona intervenida, este componente no se analizó.

5.4. IMPACTOS SOBRE EL COMPONENTE SOCIOECONÓMICO

MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA. es una empresa que ha evolucionado en los últimos años, generando empleo en el sector de Chillogallo, por lo que ha tenido mucho que ver en el desarrollo social, económico y productivo de la zona.

5.4.1 Empleo

Este impacto es de alta magnitud e importancia para la zona de influencia, ya que ocupa el 90% de la población del lugar, de cada 10 trabajadores de la empresa, 9 viven por el sector o en zonas muy cercanas. El impacto al interior y exterior de la empresa es positivo por la generación de empleo a muchas personas.

5.4.2 Actividades comerciales

La comercialización de productos cárnicos y derivados ha crecido en el sector, gracias a la empresa, el producto se vende al por mayor y al por menor, teniendo gran acogida en el sur de la ciudad de Quito.

5.4.3 Servicios básicos

El impacto que ha tenido la empresa en lo que es servicios básicos, es mínimo ya que la empresa está ubicada desde sus inicios en un sector que cuenta con todos los servicios básicos, como son: alcantarillado, energía eléctrica, agua potable, recolección de residuos sólidos, y servicio telefónico.

En cuanto al nivel de vida y bienestar social, podemos decir que la empresa si ha influenciado de manera positiva en el sector. En cada actividad que se realiza en la empresa se trata en lo posible de satisfacer las necesidades del trabajador, para que se sienta cómodo al manipular el producto.

5.5. IMPACTOS SOBRE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Se identificaron algunos impactos positivos y negativos en la empresa que afectan al área de influencia directa e indirecta de la zona de una manera significativa, a continuación los impactos encontrados relacionados con la seguridad y salud ocupacional.

5.5.1 Impacto a la salud

MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA. Sí realiza la entrega al personal del equipo de protección personal (EPP), sin embargo se identificó como impacto negativo que los trabajadores no suelen usar correctamente los equipos de protección personal en condiciones de riesgo debido al manipuleo del producto.

Otro impacto negativo que se identificó, es la descarga de agua sangre y grasas que se generan en todos los procesos que realiza la empresa directamente al alcantarillado sin previo tratamiento, esto afecta directamente al recurso agua, que puede ser utilizada como fuente de agua potable.

Un impacto positivo identificado en la empresa es que los trabajadores poseen todos los beneficios de ley como aseguramiento social de tal manera que puedan ser atendidos en caso de accidente o enfermedad.

5.5.2 Impacto a la seguridad

Un impacto positivo encontrado es el uso de los equipos de protección personal que la empresa sí suministra aunque no son totalmente utilizados por los trabajadores. La empresa suministra ropa, zapatos, guantes, lentes, fajas lumbares, cascos y mascarillas.

Falta implementar programas para la optimización de las actividades o de calidad del ambiente.

En la empresa, existe señalización pero no en todos lados, es decir hay falta de señalización que puede afectar de una u otra forma a los trabajadores, e incrementar el riesgo de accidentes laborales.

5.6 INTERPRETACIÓN DE LA MATRIZ DE IMPACTOS

MATRIZ 1: IDENTIFICACIÓN, CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS (FASE DE OPERACIÓN)

Proceso de Pollo con marca

Actividades	Componentes Ambientales Afectados																				
	Físico						Socioeconómicos								Seguridad y Salud Ocupacional				SUMATORIAS		
	Recurso Aire		Recurso Agua		Recurso Suelo														Impactos		
	Cambio en sus condiciones físicas y químicos (olores, gases, polvo, humos y vapores)		Alteración física y química del agua		Gestión de desechos sólidos		Generación de empleo en el sector		Actividades Comerciales		Servicios Básicos		Nivel de vida y Bienestar Social		Riesgo en la salud de los trabajadores		Riesgo de Accidentes		Positivos	Negativos	Totales
	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I			
Recepción	-1	1	-2	3	-1	1	2	2	1	1			1	1	-1	1	-1	1	3	5	-4
Clasificación			-2	3	-1	1	2	2	1	1			1	1	-1	1	-1	1	3	4	-3
Almacenamiento	-1	1	-1	2	-1	1	1	1	1	1					-1	1	-1	1	2	4	-4
Despacho	-1	1	-1	2	-1	1	1	1	2	2			1	1	-1	1	-1	1	3	4	0
Total número de Impactos	3		4		4		4		4		0		3		4		4				
Suma total de Impactos Positivos	0		0		0		4		4		0		3		0		0				
Suma total de Impactos Negativos	3		4		4		0		0		0		0		4		4				
TOTAL	-3		-16		-4		10		7		0		3		-4		-4				

Fuente: La autora, 2012

M: MAGNITUD I: IMPORTANCIA

5.6.1 CONCLUSIONES Y RESULTADOS PROCESO DE POLLO CON MARCA (FASE DE OPERACIÓN)

Tabla 14: Rangos de Calificación ambiental

ESCALAS			
Operación	Alto	Medio	Bajo
	144,1 – 324,0	36,1 - 144,0	0 - 36,0

Fuente: Metodología de evaluación de Impactos, 2012

En este proceso se genera un impacto total bajo (-11) que aunque es negativo hay que tomar en cuenta que se tomarán medidas de seguridad para minimizar el impacto.

Las actividades que mayor impacto negativo generan son la recepción y el almacenamiento con un valor de (-4).

En la recepción existe manipulación y movimiento del producto por lo que se descarga agua continuamente en esta actividad; cuando almacenamos el producto, el agua queda depositada en los contenedores de pollo y en el empaque del mismo, por lo que se descarga también en los sitios de almacenamiento; el elemento más afectado es el recurso agua (-16) ya que los desechos líquidos caen directamente al mismo sin previo tratamiento.

MATRIZ 2: IDENTIFICACIÓN, CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS (FASE DE OPERACIÓN)

Proceso de Pollo SIN marca

Actividades	Componentes Ambientales Afectados																				
	Físico						Socioeconómicos							Seguridad y Salud Ocupacional				SUMATORIAS			
	Recurso Aire		Recurso Agua		Recurso Suelo													Impactos			
	Cambio en sus condiciones físicas y químicas (olores, gases, polvo, humos y vapores)		Alteración física y química del agua		Gestión de desechos sólidos		Generación de empleo en el sector		Actividades Comerciales		Servicios Básicos		Nivel de vida y Bienestar Social		Riesgo en la salud de los trabajadores		Riesgo de Accidentes		Positivos	Negativos	Totales
M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I				
Recepción	-1	1	-2	3	-1	1	2	2	1	1			1	1	-1	1	-2	2	3	4	-7
Clasificación			-2	2	-1	1	2	2	1	1			1	1	-1	1	-1	1	3	4	-1
Almacenamiento	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1					-1	1	-1	1	2	4	-3
Despacho	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	2	2			1	1	-1	1	-1	1	3	4	1
Total número de Impactos	3		4		4		4		4		0		3		4		4				
Suma total de Impactos Positivos	0		0		0		4		4		0		3		0		0				
Suma total de Impactos Negativos	3		4		4		0		0		0		0		4		4				
TOTAL	-3		-12		-4		10		7		0		3		-4		-7				

-10

Fuente: La autora, 2012

M: MAGNITUD I: IMPORTANCIA

5.6.2. CONCLUSIONES Y RESULTADOS PROCESO DE POLLO SIN MARCA (FASE DE OPERACIÓN)

Tabla 15: Rangos de Calificación ambiental

ESCALAS			
Operación	Alto	Medio	Bajo
	144,1 – 324,0	36,1 - 144,0	0 - 36,0

Fuente: Metodología de evaluación de Impactos, 2012

En este proceso se genera un impacto total bajo (-10) que aunque es negativo hay que tomar en cuenta que se tomarán medidas de seguridad para minimizar el impacto.

La actividad que mayor impacto negativo genera es la recepción con un valor de (-7). En la recepción existe manipulación y movimiento del producto por lo que se descarga agua continuamente en esta actividad; el elemento más afectado es el recurso agua (-12) ya que los desechos líquidos caen directamente al mismo sin previo tratamiento.

MATRIZ 3: IDENTIFICACIÓN, CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS (FASE DE OPERACIÓN)

Proceso de Pollo SIN marca DEFECTUOSO

Actividades	Componentes Ambientales Afectados																				
	Físico						Socioeconómicos								Seguridad y Salud Ocupacional				SUMATORIAS		
	Recurso Aire		Recurso Agua		Recurso Suelo														Impactos		
	Cambio en sus condiciones físicas y químicas (olores, gases, polvo, humos y vapores)		Alteración física y química del agua		Gestión de desechos sólidos		Generación de empleo en el sector		Actividades Comerciales		Servicios Básicos		Nivel de vida y Bienestar Social		Riesgo en la salud de los trabajadores		Riesgo de Accidentes		Positivos	Negativos	Totales
	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I			
Recepción	-1	1	-2	3	-1	1	2	2	1	2			1	1	-1	1	-1	1	3	4	-3
Clasificación			-2	2	-1	1	2	2	1	1			1	1	-1	1	-1	1	3	4	-1
Despresado	-1	1	-2	2	-1	1	1	1	1	2			1	1	-1	1	-1	2	2	4	-5
Empaque			-1	1	-1	1	1	1	1	2			1	1	-1	1	-1	2	3	4	-1
Almacenamiento	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1					-1	1	-1	2	2	4	-4
Despacho	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	2	2			1	1	-1	1	-1	1	3	4	1
Total número de Impactos	4		6		6		6		6		0		5		6		6				

Suma total de Impactos Positivos	0	0	0	6	6	0	5	0	0
Suma total de Impactos Negativos	4	6	6	0	0	0	0	6	6
TOTAL	-4	-17	-6	12	12	0	5	-6	-9

Fuente: La autora, 2012.

-13

M: MAGNITUD

I: IMPORTANCIA

5.6.3 CONCLUSIONES Y RESULTADOS PROCESO DE POLLO SIN MARCA DEFECTUOSO (FASE DE OPERACIÓN)

Tabla 16: Rangos de Calificación ambiental

ESCALAS			
Operación	Alto	Medio	Bajo
	144,1 – 324,0	36,1 - 144,0	0 - 36,0

Fuente: Metodología de evaluación de Impactos, 2012

En este proceso se genera un impacto total bajo (-13) que aunque es negativo hay que tomar en cuenta que se tomarán medidas de seguridad para minimizar el impacto.

La actividad que mayor impacto negativo genera es el despresado con un valor de (-5). En el despresado existe manipulación y movimiento del producto por lo que se descarga agua sangre con desechos orgánicos como grasas y piel de pollo continuamente en esta actividad; el elemento más afectado es el recurso agua (-17) ya que los desechos líquidos caen directamente al mismo sin previo tratamiento.

6. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

En el centro de acopio MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA. Se han identificado y evaluado todos los impactos ambientales que se dan en los diferentes procesos que realiza la empresa, en el plan de manejo ambiental que se presenta a continuación se consideran medidas de prevención, mitigación y control para evitar, reducir o mantener dentro de los límites permisibles dichos impactos.

El objeto principal del PMA es prevenir, minimizar y compensar los impactos negativos que afecten al ambiente, así como brindar protección a las áreas sensibles de interés humano y ecológico de esta zona de estudio.

En el PMA incluye especificaciones técnicas detalladas, que a su vez incluyen diseños, formatos, guías que facilitaran su verificación de cumplimiento, por medio de inspecciones de control de las Autoridades nacionales y locales, también por medio de la ejecución de auditorías internas y externas al proyecto.

A continuación se enumera los planes y programas que se desarrollarán como parte integrante del Plan de Manejo Ambiental:

- Plan de Manejo de Desechos Sólidos no Domésticos
- Plan de Contingencias
- Plan de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial
- Plan de Capacitación Ambiental
- Plan de Control y Monitoreo Ambiental
- Plan de Seguimiento Ambiental
- Plan de Prevención y Reducción de la Contaminación Ambiental

- Plan de Relaciones Comunitarias
- Plan de Cierre y Abandono

6.1. PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

6.1.1 Aspectos Generales

En el centro de acopio MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda., se generan desechos en estado líquido y sólido; se generan residuos domésticos principalmente en las áreas administrativas de la empresa, residuos como papel, cartón, entre otros. Lo que se genera en mayor cantidad son los desechos líquidos, como agua sangre que se genera en todos los procesos que realiza la empresa, también tenemos la presencia de grasas sobre todo en la actividad de despresado y corte del pollo, este es un desecho semisólido que va al alcantarillado sin previo tratamiento; en este plan se ha diseñado y determinado medidas para el adecuado manejo de los desechos identificados.

Objetivo:

- Plantear medidas para el buen manejo y gestión de los residuos sólidos generados durante las actividades administrativas pero sobre todo productivas que realiza la empresa, y de residuos líquidos generados durante las actividades de cada proceso como son la recepción, clasificación, despresado y corte, empaque, almacenamiento y despacho; con el fin de minimizar, controlar y prevenir impactos negativos sobre el ambiente en el área del proyecto.

6.1.2 Acciones a Desarrollar

6.1.2.1 Manejo de residuos sólidos.- Se manejará tanto para los residuos comunes, domiciliarios que se generan en su mayoría en las actividades

administrativas de la empresa, como para los residuos sólidos producidos en los diferentes procesos.

Actividades a Implementarse:

- Identificar las áreas en donde se generan los desechos.
- Clasificar los desechos, y caracterizarlos, identificando aquellos que se considerarán residuos y que se podrían reciclar o reutilizar, y la cantidad de los mismos generados en la empresa. La clasificación o separación de los desechos será desde la fuente.
- Determinar un área destinada por la empresa para el almacenamiento y clasificación de residuos sólidos que cuente con:
 - ✓ Suficiente ventilación
 - ✓ Protegida de la intemperie
 - ✓ Rótulos identificando cada tipo de residuo
 - ✓ Facilidad de acceso y maniobras de carga y descarga
 - ✓ Piso impermeabilizado
 - ✓ Sin conexión al sistema de alcantarillado
 - ✓ El área debe estar totalmente limpia en un radio de 10m.
- Desarrollar programas de capacitación al trabajador para la adecuada gestión manejo y disposición de los residuos sólidos.
- Contactar a gestores autorizados por la Secretaría de Ambiente para entregar los desechos que no hayan sido determinados como residuos, es decir, que no se vayan a reciclar o reutilizar al interior de la planta.

6.1.2.2 Manejo de residuos líquidos.- Todos los residuos líquidos que se generen en los diferentes procesos que se realiza en la empresa, pasarán a una planta de tratamiento de aguas cuyo diseño se definirá una vez que se cuente con la caracterización de descargas líquidas no domésticas a fin de determinar si existen parámetros fuera de norma y cuáles son estos.

6.1.2.3 Manejo de residuos tipo aceitoso (grasas).- Para el manejo de las grasas y residuos aceitosos que se generan sobre todo en los procesos de despresado y corte del pollo, se instalarán trampas de grasa en las alcantarillas, y en las líneas de desagüe.

6.1.3 Técnicas utilizadas

Las técnicas y tecnologías que se usarán en el plan de manejo de desechos, estarán determinadas básicamente por la ordenanza 213 vigente, en el Distrito Metropolitano de Quito.

6.1.4 Responsable

El responsable será el Jefe de planta.

6.2. PLAN DE CONTINGENCIAS

6.2.1 Aspectos Generales

Se ha desarrollado el plan de contingencias para MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda., con el fin de minimizar cualquier tipo de riesgo existente en la empresa que pueda afectar de una u otra manera a la misma o a sus alrededores.

Objetivo:

- Desarrollar medidas a tomar para reducir y prevenir cualquier desastre natural o accidente antrópico que se pueda producir durante cualquier actividad que se realice en la empresa.

6.2.2. Acciones a Desarrollar

6.2.2.1 Identificación de Áreas sensibles

Reconocimiento de las áreas más vulnerables frente a un problema que se presente de manera imprevista en el centro de acopio MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda.

6.2.2.2 Identificación de peligros

Se pueden identificar algunos tipos de amenazas en la empresa, y en los diferentes procesos que se realiza, como son:

- Incendios
- Explosiones
- Desastres naturales
- Falla de equipos
- Almacenamiento de grasas
- Corte de energía eléctrica

6.2.2.3. Respuestas operacionales

En el instante que se detecta un problema o evento contingente se deberá informar inmediatamente al jefe de planta, quién procederá a notificar a las diferentes áreas.

6.2.3 Técnicas a utilizar

En el caso de producirse algún tipo de emergencia para poder controlar la situación se deberá utilizar las siguientes técnicas:

Tabla 17: Técnicas a utilizar en caso de emergencia en la empresa.

Emergencia	Equipos a usar	Comunicación	Registro	Evaluación de incidente
Incendios	- Alarma - Extintores	-Mediante un teléfono, Motorola, al jefe de planta.	-Hora, lugar y posible causa del registro	Jefe de planta
Explosiones	-Alarma -Extintores	-Jefe de planta	-Hora, lugar y posible causa del evento	Jefe de planta
Desastres Naturales	-Herramientas mecánicas -Alarma	-Jefe de planta	-Registro de las fallas identificadas	Jefe de planta
Falla de Equipos	-Herramientas manuales	-Motorola -Teléfonos -Mail, Fax -Jefe de mantenimiento	-Hora del fallo -Motivo del fallo	Jefe de planta
Almacenamiento de Grasas	-Contenedores -Herramientas mecánicas	- Jefe de planta	-Hora y posible causa del evento	Jefe de planta
Corte de energía eléctrica	Generador eléctrico	-Jefe de planta	- Hora de corte de suministro de energía -Registro de situaciones importantes que se dieran durante el corte	-Jefe de planta

			eléctrico. -Duración del corte de suministro de energía.	
--	--	--	--	--

Fuente: La autora, 2012.

6.2.3.1 Equipos disponibles frente a emergencias

- Herramientas
- Botiquín de primeros auxilios en cada área
- 3 Extintores (Uno en el local de ventas, otro cerca de las oficinas y otro cerca de las cámaras frigoríficas).
- 10 Motorolas

6.2.3.2 Entrenamiento

Todo el personal recibirá charlas y entrenamiento sobre el plan, el mismo que será teórico- práctico. Se realizarán simulacros y simulaciones para que el personal este preparado en caso de emergencia y sepa cómo actuar.

6.2.4 Responsable

El responsable será el Jefe de planta.

6.3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

6.3.1 Aspectos Generales

En el plan de seguridad y salud ocupacional se provee toda la información necesaria con la finalidad de que el lugar de trabajo este libre de peligros a la salud y a la seguridad.

Objetivo:

- Desarrollar medidas necesarias para la protección de los trabajadores en el momento de realizar su jornada laboral.

6.3.2 Acciones a Desarrollar

A continuación se detallan las acciones a seguir en la empresa asociado con la seguridad y salud del personal:

- Identificación las condiciones de trabajo: Máquinas y equipos, herramientas, electricidad, manipulación, transporte y almacenamiento de los materiales, orden y limpieza.
- Se deberá realizar una correcta señalización en toda la planta, utilizando letreros y colores adecuados tomando como base la norma técnica ecuatoriana; Norma INEN NTN 439: Señales y Símbolos de Seguridad, Quito 1984.
- Verificación del correcto uso del vestuario y equipo de protección personal.
- Se realizarán charlas mensuales sobre seguridad y salud ocupacional

- Identificación de peligros y riesgos en las diferentes actividades que se realizan en la empresa.
- Se realizarán inspecciones y se llevarán registros diarios en las áreas de producción a fin de verificar las condiciones de la zona, del trabajador y del producto.
- Medidas de mitigación frente a posibles riesgos.
- Planes de contingencia en caso de que se produzca algún accidente.

6.3.3 Técnicas Utilizadas

A continuación se detallan las técnicas que se deberán implementar para cumplir con el objetivo del plan, todo el personal deberá someterse obligatoriamente a las acciones determinadas.

- La empresa proveerá a cada trabajador el vestuario y equipo de protección adecuados para la actividad de trabajo. El equipo de protección personal será: mandiles, botas de caucho, guantes, mascarillas, gorras. Las botas de caucho y el uniforme será de uso obligatorio para todo el personal.
- Uso de la normativa técnica ecuatoriana; Norma INEN NTN 439: Señales y Símbolos de Seguridad, Quito 1984.

6.3.4 Responsable

El responsable será el Jefe de planta.

6.4. PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL

6.4.1. Aspectos Generales

La capacitación ambiental es indispensable, por eso se ha desarrollado este plan para MEGAPOLLO COLONIAL Cía Ltda, para la educación y concientización ambiental a los trabajadores de la empresa.

Objetivo:

- Capacitar y educar a todos los trabajadores de todas las áreas sobre todas las medidas determinadas en el Plan de Manejo Ambiental.

6.4.2 Acciones a Desarrollar

- Se realizará una reunión con todos los trabajadores de la empresa para dar a conocer todos los aspectos y medidas determinadas en el Plan de Manejo Ambiental.
- Se realizarán programas de entrenamiento al personal, y se realizarán charlas diarias de inducción por parte del jefe de la planta, de 7 minutos antes de empezar la jornada, las charlas serán sobre temas de seguridad, salud, entre otros.
- Se realizará una reunión semanal, de manera específica, es decir de cada área, para después tener una reunión general con todos los trabajadores de la empresa; en donde se hablarán de las fallas o problemas que hubo, y se tratará de encontrar las soluciones adecuadas.

6.4.3 Técnicas Utilizadas

Para la capacitación de todo el personal se implementarán los siguientes programas o procedimientos:

- Seguridad y Salud
- Concientización Ambiental
- Programa frente a emergencias

6.4.3.1 Seguridad y Salud

Esta capacitación es indispensable en la empresa ya que es de suma importancia prevenir enfermedades profesionales, y riesgos de accidentes en el trabajo. Durante la capacitación se tratarán los siguientes temas:

- Utilización del equipo de protección personal
- Higiene personal
- Uso de las máquinas y equipos disponibles en la empresa
- Manejo de los materiales
- Las 5 Ss (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke).
- Generalidades de la Norma Técnica Ecuatoriana; Norma INEN NTN 439: Señales y Símbolos de Seguridad, Quito 1984.

6.4.3.2 Educación y Concientización Ambiental

La capacitación en educación y concientización ambiental, tiene el objetivo de educar al trabajador en el ámbito de la protección al ambiente, con el fin de reducir impactos ambientales que se generen o se puedan generar en la empresa, en la capacitación también se proveerá información sobre la normativa ambiental vigente.

Durante la capacitación se tratarán los siguientes temas:

- Medidas de mitigación y de prevención de impactos ambientales
- Manejo y gestión de los residuos.
- Reciclaje.
- Buenas prácticas de manufactura.
- Vectores
- Contaminación de aguas y suelos por residuos de tipo aceitoso como grasas.
- Legislación ambiental vigente en el país.

6.4.3.3 Programa frente a emergencias

Esta capacitación se realizará de manera específica a cada área de trabajo de la empresa, para que el personal sepa como actuar en caso a una emergencia que se presente en la labor que este realizando.

Durante la capacitación se impartirá información de los siguientes temas:

- Utilización adecuada de todos los aparatos que utiliza el personal para comunicarse como motorolas, teléfonos, fax, correo electrónico, se tendrá en cada área un informativo con todos los números de emergencia.
- Procedimientos a seguir frente a un desastre natural
- Identificación y correcto uso de los extintores
- Señalización
- Primeros Auxilios

Todos los trabajadores de la empresa deberán comprometerse y ser responsables con el proceso de capacitación.

6.4.4 Responsable

El responsable será el Jefe de planta.

6.5. PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

6.5.1 Aspectos Generales

Este plan se ha desarrollado para realizar el monitoreo y evaluación de los parámetros establecidos en la normativa.

Objetivo:

- Verificar que los parámetros ambientales estén dentro de los límites permisibles definidos en la Ordenanza 213.

6.5.2 Acciones a Desarrollar

6.5.2.1 Desechos Sólidos.- Determinar anualmente la cantidad de desechos sólidos, su volumen y su peso que se generen en los diferentes procesos productivos que realiza la empresa.

- El sitio de monitoreo será en donde se genera y depositan los desechos; principalmente serían en las áreas administrativas, de almacenamiento y de empaque del producto.

- Semanalmente se llevarán registros de la cantidad en volumen de todos los desechos que se generen en la empresa.

- Reportar anualmente en noviembre a la Secretaría de Ambiente, la cantidad de desechos sólidos generados.

6.5.2.2. Desechos Líquidos.- Para lo que es residuos líquidos se analizan los valores máximos permisibles basándose en el Texto Unificado de Legislación Ambiental, Libro VI; y en la ordenanza 213, Tabla B1 para el sector

productivo, se analiza lo que es la demanda bioquímica de oxígeno (DBOs) y la demanda química de oxígeno (DQO).

- La toma de muestras se realizarán en el lugar en donde se generan las aguas sangre.
- Los monitoreos será trimestrales y el reporte a la Secretaría de Ambiente será anual, en atención a la Ordenanza 213.
- Los monitoreos serán realizados por un Laboratorio acreditado en el OAE (Organismo de Acreditación Ecuatoriano) y registrado en la Secretaría de Ambiente.

6.5.2.3. Residuos de tipo aceitoso (Grasas).- A todos los residuos de tipo aceitoso, grasas, se realizará el control de cada trampa de grasa semanalmente, para ver su correcto funcionamiento.

Su monitoreo consistirá en registrar la cantidad mensual producida y entregada a un Gestor autorizado por la Secretaría de Ambiente.

6.5.3 Técnicas utilizadas

Para los monitoreos se tomará como guía la Resolución No. 0002-DMA-2008 NORMAS TÉCNICAS DE LA ORDENANZA 213.

Con respecto a las grasas, se realizará el mantenimiento de cada trampa de grasa semanalmente.

6.5.4 Responsable

El responsable será el Jefe de planta.

6.6. PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

6.6.1 Aspectos Generales

En este plan se detallan el conjunto de acciones necesarias para controlar el cumplimiento y dar seguimiento al Plan de Manejo Ambiental de MEGAPOLLO COLONIAL Cía. Ltda., ya establecido.

Objetivo:

- Llevar un registro de los parámetros en cada actividad que se realice en la empresa.
- Supervisión y vigilancia ambiental en la empresa.

6.6.2 Acciones a desarrollar

- Se identificarán todas las variables ambientales a ser registradas.
- Todo el personal deberá tener conocimiento del contenido del plan de manejo ambiental, con el fin de que haga un seguimiento adecuado de lo que se debe supervisar en cada actividad, proceso que se realice en la empresa.
- El seguimiento y vigilancia de cada variable se realizará llevando un registro diario, y se presentarán informes semanales para determinar el comportamiento de las mismas.
- Se deberá reportar mensualmente todo lo que se registra.
- En los informes deberá constar la descripción de cada variable, en que proceso o actividad se esta analizando el parámetro, comparar con la normativa, el método de vigilancia de las medidas de prevención y reducción que se determinó para el parámetro, las observaciones y el nombre del que registra.

6.6.3 Técnicas Utilizadas

Se utilizarán registros, informes, con sus formatos respectivos.

La duración y frecuencia de este plan depende del parámetro, ya que las características de las variables son diferentes.

6.6.4 Responsable

El responsable será el Jefe de planta.

6.7. PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

6.7.1 Aspectos Generales

Es de gran importancia involucrarse con todos los actores sociales, y tener una buena gestión y manejo de los mismos con relación a la implementación del plan de manejo, por eso se ha desarrollado este plan que ayudará a la empresa a tener un buen posicionamiento social y comunitario.

Objetivo:

- Fomentar una comunicación entre la empresa y la comunidad sobre el estudio, y proveer información de cómo el desarrollo del mismo influye en ambas, es decir externa e internamente.

6.7.2 Acciones a desarrollar

A continuación se detallan las acciones a seguir para el fortalecimiento en las relaciones comunitarias e institucionales de la empresa.

- Identificación de actores
- Reuniones periódicas con todos los involucrados: Autoridades, la empresa y la comunidad
- Identificación de problemas en la comunidad
- Compromiso de los actores sociales que respaldan el estudio con actas firmadas.

6.7.3 Técnicas Utilizadas

- Charlas y talleres a la comunidad sobre cultura ambiental
- Charlas y talleres a la comunidad sobre manejo de desechos sólidos
- Obras comunitarias

6.7.4 Responsable

El responsable será el Jefe de planta.

6.8. PLAN DE CIERRE Y ABANDONO

6.8.1. Aspectos Generales

Este plan comprenderá el diseño de las actividades a cumplirse, una vez concluida la vida útil de MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA.

6.8.2. Acciones a desarrollar

- Desmantelamiento de máquinas y equipos. su contenido y peso.
- Transporte de máquinas y equipos, etiquetados.

6.8.3. Técnicas Utilizadas

Se usará maquinaria tomando siempre en cuenta la protección del ambiente.

6.8.4. Responsable

Gerente General.

- **Costos y Cronograma del Plan de Manejo Ambiental (Ver anexo 4).**

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

7.1.1 MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA., es una empresa que se encuentra en funcionamiento y que en función a su actividad se ha realizado el presente estudio, tomando como base legal, la Constitución de la República del Ecuador, la Ley de Gestión Ambiental, el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria, la Ordenanza 213, entre otras. El Estudio de Impacto Ambiental Expost y Plan de Manejo Ambiental se realizó en base a la primera y segunda disposiciones transitorias del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para prevención y control de la Contaminación.

7.1.2 MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA., se encuentra ubicada en una zona que ha sido completamente intervenida y urbanizada, razón por la cual el componente biótico no fue analizado en el presente trabajo, además la zona no está expuesta a contaminates por lo que los procesos que se realizan en la empresa no van a ser afectados por los alrededores.

7.1.3 El área de influencia directa comprende 100 m a la redonda tomando como punto de origen al centro de la empresa; el área de influencia indirecta comprende un área de 400 m a la redonda, tomando como punto de origen al centro de la empresa; además se concluyó que MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA., no intersecta con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques Protectores, y Patrimonio Forestal del Estado.

7.1.4 La empresa es importante a nivel económico y social de la parroquia, ya que es generadora de empleo, ofreciendo trabajo al 70% de sus habitantes.

7.1.5 En el proceso de pollo con marca, las principales actividades que causan un impacto ambiental negativo son la recepción y el almacenamiento con un valor de (-4). En la recepción y almacenamiento existe manipulación y movimiento del producto por lo que se descarga agua continuamente en estas actividades.

7.1.6 En el proceso de pollo sin marca, la principal actividad que causa un impacto ambiental bajo es la recepción, con un valor de (-7). En la recepción existe manipulación y movimiento del producto por lo que se descarga agua continuamente.

7.1.7 En el proceso de pollo sin marca defectuoso, la principal actividad que causa un impacto ambiental negativo es el despresado, con un valor de (-5). En el despresado existe manipulación y movimiento del producto por lo que se descarga agua sangre con desechos orgánicos como grasas y piel de pollo continuamente en esta actividad.

7.1.8 El impacto ambiental que se genera en los diferentes procesos que realiza MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA., es bajo, sin embargo se arrojan las descargas líquidas no domésticas directamente al alcantarillado sin previo tratamiento, por lo tanto el elemento más afectado es el recurso agua; en el estudio se desarrollaron planes de manejo que determinan medidas de mitigación para reducir los impactos que se generen en los diferentes procesos.

7.1.9 En el despacho del producto no se genera contaminación de ningún tipo en los componentes abióticos y antrópicos.

7.2 RECOMENDACIONES GENERALES

7.2.1 Socializar el Plan de Manejo Ambiental a toda la comunidad involucrada y a las autoridades de la parroquia de Chillogallo.

7.2.2 Implementar de manera organizada las medidas planteadas en el plan de manejo ambiental propuesto en este estudio.

7.2.3 Realizar un seguimiento semestral a las medidas implementadas.

7.2.4 Realizar monitoreos trimestrales de las descargas líquidas no domésticas a fin de determinar si existen parámetros fuera de norma.

7.2.5. Realizar monitoreos trimestrales de emisiones de ruido con el fin de determinar si existen parámetros fuera de norma.

8.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA SOLIS M, 1977, *Divisiones fitogeográficas y formaciones geobotánicas del Ecuador*, Publicaciones de la Casa de la Cultura Ecuatoriana, Quito-Ecuador.

ATLAS INFOGRÁFICO DE QUITO, *Socio-dinámica del espacio urbano y política urbana*, 1992.

ATLAS AMBIENTAL DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO. Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2008.

BALDOCK, J.W., *Geología Del Ecuador. Boletín De La Explicación Del Mapa Geológico De La República Del Ecuador*, Escala 1:1000000, 1982

BGS-CODIGEM, *Mapa Geológico De La República Del Ecuador*, Escala 1:1000000, 1983.

CAM. *Estrategia para la Implantación de un Sistema Único Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental en el Ecuador*, Quito-Ecuador, 1996.

CAÑADAS L., *El mapa bioclimático y ecológico del Ecuador*, Editores Asociados Cía. Ltda., Quito-Ecuador, 1983.

CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR (28 de Septiembre del 2008).

DÍAZ S. A. Y RAMOS F. A., *La Práctica de las Estimaciones de Impactos Ambientales*. GALPA, Madrid-España, 1990.

FERNÁNDEZ - VITORA, Vicente, *Guía Metodológica Para La Evaluación Del*

Impacto Ambiental - 3ª Ed., de Conesa

GALÁRRAGA, E., Ecología y Medio Ambiente, Cursos de Impactos Ambientales, Escuela Politécnica Nacional, Quito-Ecuador.

GALÁRRAGA-Sánchez Remigio. *Informe Nacional sobre la gestión del agua en el Ecuador*, Quito. Ecuador, 2000.

HERBARIO QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. 2001. Proyectos de Investigación. (En línea). Museo de Zoología Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito Ecuador. <http://www.puce.edu/zoología/anfecua.htm>. (Consulta: 20 – dic.- 2011).

HOLDRIDGE, 1977, *Ecología basada en las zonas de vida*, Editorial Instituto Internacional de Ciencias Agrícolas (IICA), San José-Costa Rica.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA (INAMHI), *Anuarios Meteorológicos*, Quito-Ecuador, 1988-1997.

LEÓN- YÁNEZ, Susana y AYALA, Marisol, *Flores Nativas de Quito –Guía Fotográfica*, Quito- Ecuador, 2007.

LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL, Ley No 37 RO/245 de 30 de Julio de 1999

MOLESTINA ZALDUMBIDE, María del Carmen, *Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos*. (2006).

ORDENANZA 213 del Distrito Metropolitano de Quito (13 de Marzo del 2007).

PADILLA Inés y ASANZA Mercedes, *Árboles y Arbustos de Quito*, Quito-Ecuador, 2001.

PLAN ESTRATEGICO MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA. (2007,2011)

SISTEMA INTEGRADO DE INDICADORES SOCIALES DEL ECUADOR,
SIISE, 2011.

TEXTO UNIFICADO DE LA LEGISLACIÓN SECUNDARIA (TULAS), Libro VI
de la Calidad Ambiental.

8.2. ANEXOS

ANEXO 1.

ANEXO 2.

Certificado de Intersección para el proyecto Megapollo Colonial CÍA. LTDA.

ANEXO 3.

**LISTA DE VERIFICACIÓN
MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA.**

IMPACTOS GENERADOS	ETAPA DEL PROYECTO
	Operación
1. Sobre el Agua	
1.1. Contaminación	x
1.2. Disminución de caudal	
1.3. Cambio de uso	
2. Sobre el aire	
2.1. Contaminación	
2.2. Presencia de malos olores	x
3. Sobre el clima	
3.1. Cambio de temperatura	
3.2. Aumento de las lluvias	
3.3. Aumento de la evaporación	
4. Sobre el suelo	
4.1. Pérdida de suelos	
4.2. Generación de Desechos Sólidos	x
4.3. Salinización	
4.4. Generación de pantanos	
4.5. Problemas de drenaje	
5. Sobre vegetación y fauna	
5.1. Pérdida de biodiversidad	
5.2. Efectos sobre especies endémicas	
5.3. Efectos sobre especies protegidas	
6. Sobre población	
6.1. Pérdida de base de recursos	
6.2. Generación de empleo	x
6.3. Traslado de población	

IMPACTOS GENERADOS	ETAPA DEL PROYECTO
	Operación
7. Seguridad y Salud Ocupacional	
7.1. Riesgo en la salud de los trabajadores	x
7.2. Riesgo de Accidentes	x
8. Otros	
7.1. Pérdida de paisaje	

ANEXO 4.

<p align="center">CRONOGRAMA Y COSTOS PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</p>						
<p align="center">ACTIVIDADES</p>	<p align="center">METAS (Resultados esperados)</p>	<p align="center">PLAZO PREVISTO DE CUMPLIMIENTO</p>	<p align="center">PRESUPUESTO APROXIMADO (USD) (Por 2 años)</p>	<p align="center">RESPONSABLE ACTIVIDAD</p>	<p align="center">DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR</p>	<p align="center">MEDIO DE VERIFICACIÓN</p>
<p align="center">PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS NO DOMÉSTICOS</p>						
Colocación de tachos en lugares estratégicos de la empresa	Disminución de los desechos producidos durante la operación	1 mes	50	Jefe de planta	Cantidad de residuos generados anualmente	Registros de generación
Colocación de las trampas de grasa en las líneas de desagüe		1 mes	500	Jefe de planta	Número de líneas de desagüe	Registros de ubicación de líneas de desagüe
Capacitación sobre la correcta disposición de residuos sólidos		1 mes	--	Jefe de Planta	Número de capacitaciones impartidas	Registros de capacitación

CRONOGRAMA Y COSTOS						
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						
ACTIVIDADES	METAS (Resultados esperados)	PLAZO PREVISTO DE CUMPLIMIENTO	PRESUPUESTO APROXIMADO (USD) (Por 2 años)	RESPONSABLE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN
PLAN DE CONTINGENCIAS						
Mantenimiento mensual de equipos	Disminución de incidentes durante la etapa de operación.	1 mes	250	Jefe de planta	Número de incidencias (contingencias o emergencias) / hora hombre trabajada.	Registro de Contingencias
Capacitación en Seguridad y Riesgos Laborales		1 mes	--	Jefe de planta	Número de capacitaciones anuales	Registro de asistencia
PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL						
Constatación y verificación de los registros de mantenimiento de equipos.	Cumplimiento de todas las actividades recomendadas.	1 mes	--	Jefe de planta	Cumplimiento de las acciones recomendadas en el Plan de manejo ambiental.	Registros correspondientes
Constatación y verificación de los registros de disposición de desechos sólidos, y cantidad de los		1 mes	--			

CRONOGRAMA Y COSTOS
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ACTIVIDADES	METAS (Resultados esperados)	PLAZO PREVISTO DE CUMPLIMIENTO	PRESUPUESTO APROXIMADO (USD) (Por 2 años)	RESPONSABLE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN
mismos.						
Toma de acciones correctivas en caso de que no se cumplan las actividades previstas.		De acuerdo a la demanda	--			
Monitoreo de descargas líquidas		3 meses	350			

PLAN DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Tener material e insumos para la contingencia	Promover la protección y seguridad de todo el personal asociado a las actividades de operación.	1 mes	500	Jefe de planta	Existencia de materiales para contingencias	Registros correspondientes
---	---	-------	-----	----------------	---	----------------------------

CRONOGRAMA Y COSTOS						
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						
ACTIVIDADES	METAS (Resultados esperados)	PLAZO PREVISTO DE CUMPLIMIENTO	PRESUPUESTO APROXIMADO (USD) (Por 2 años)	RESPONSABLE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN
PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL						
Realizar reuniones de seguimiento, entre el Representante Legal y el personal involucrado, con la finalidad de evaluar el desempeño y cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental. Llevar registros.	Control y seguimiento ambiental en la empresa	1 mes	--	Jefe de planta	Seguimiento de las acciones recomendadas en el Plan de manejo ambiental.	Registros correspondientes
PLAN DE CAPACITACIÓN						
Capacitación Plan de Manejo Ambiental	Capacitar a todo el personal sobre las actividades realizadas en el área productiva y sobre	1 mes	--	Jefe de planta	Número de empleados calificados	Registros correspondientes

CRONOGRAMA Y COSTOS						
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						
ACTIVIDADES	METAS (Resultados esperados)	PLAZO PREVISTO DE CUMPLIMIENTO	PRESUPUESTO APROXIMADO (USD) (Por 2 años)	RESPONSABLE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN
	las medidas programadas en el Plan de Manejo Ambiental.					
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS						
Identificación de Actores	Fomentar los puentes necesarios con los diferentes actores sociales para la obtención de un posicionamiento social y comunitario efectivo de parte de MEGAPOLLO COLONIAL CÍA. LTDA. y sus productos.	1 mes	--	Representante Legal	Número de actores identificados	Registros correspondientes

CRONOGRAMA Y COSTOS						
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						
ACTIVIDADES	METAS (Resultados esperados)	PLAZO PREVISTO DE CUMPLIMIENTO	PRESUPUESTO APROXIMADO (USD) (Por 2 años)	RESPONSABLE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN
PLAN DE CIERRE Y ABANDONO						
Desmantelamiento de instalaciones y/o retiro de equipos	El impacto positivo generado por la puesta en marcha del proyecto	Se pondrá en marcha en caso de cese de la actividad en la ubicación actual	1000	Representante Legal	Número de metros cuadrados adecuadamente mantenidos contra número de metros cuadrados totales.	Registros correspondientes
		TOTAL (USD)	2650			

