

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y  
AMBIENTALES**

**CARRERA DE INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES**

**“ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST DE LA EMPRESA FLORÍCOLA FLORAROMA  
S.A., CANTÓN PEDRO MONCAYO, PARROQUIA TABACUNDO”**

**AUTOR**

PABLO GUSTAVO MOLINA CRIOLLO

**DIRECTOR:**

Dr. Dr. Nelson Gallo.

**Lugar de la investigación:** Parroquia Tabacundo. Cantón Pedro Moncayo,  
Provincia de Pichincha.

**Beneficiarios:** La empresa florícola FLORAROMA S.A. y la Comunidad de Cananvalle

## HOJA DE VIDA



APELLIDOS	MOLINA CRIOLLO
NOMBRE	PABLO MOLINA
C. CIUDADANIA	1003174800
TELÉFONO CONVENCIONAL	62551173
TELÉFONO CELULAR	0997168984
E-mail:	pgmolina.irnr2012@gmail.com
DIRECCIÓN	
PROVINCIA	Imbabura
CIUDAD	Ibarra
PARROQUIA	San Antonio
CALLE	Ramón Teanga

**FECHA DE DEFENSA DE TESIS: 19 de octubre de 2012**

### **RESUMEN EJECUTIVO**

La empresa florícola FLORAROMA S.A., con un área de 19,07 hectáreas se encuentra en el sector de Cananvalle, parroquia Tabacundo, cantón Pedro Moncayo en la provincia de Pichincha.

Su área de influencia directa corresponde al predio donde se encuentra implantada la Florícola, mientras que el área de influencia indirecta comprende los drenajes menores de la microcuenca del Río Granobles y en la parte social las poblaciones de Tabacundo, y la comunidad de Cananvalle.

La empresa florícola FLORAROMA S.A., está procesando actualmente cinco toneladas de flores al año.

Como productos principales se obtienen la flor para comercializar en el extranjero y en el país.

Los efectos de las actividades de la empresa para la producción de esta flor, son los impactos negativos y positivos que se reflejan en el ambiente, en los aspectos bióticos, abióticos y socioeconómicos, siendo estos impactos negativos los que deben ser remediados por la empresa, a través, de la ejecución del Plan de Manejo Ambiental propuesto en este estudio, además de cumplir con la Legislación Ambiental vigente y poder seguir con su funcionamiento

## **EXECUTIVE SUMMARY**

The flower company FLORAROMA SA, with an area of 19.07 hectares is located in the area of Cananvalle, parish Tabacundo Region Pedro Moncayo in the province of Pichincha.

Its area of influence corresponds to the property where the Florícola implanted, while the indirect influence area includes the watershed drainage under Granobles River and on the social Tabacundo populations, and community Cananvalle.

In characterizing the company found that flower FLORAROMA SA, is currently processing five tonnes of flowers a year.

As main products are obtained for the flower market abroad and at home.

The effects of the activities of the company for the production of this flower are the positive and negative impacts on the environment are reflected in the biotic, abiotic and socio-economic, and these negative impacts that must be remedied by the company, through, for implementing the Environmental Management Plan proposed in this study, in addition to complying with current environmental legislation and to continue with its operation.

## **PROBLEMÁTICA.**

FLORAROMA S.A., actualmente es una empresa que viene desarrollando actividades de producción y comercialización de flores en el mercado nacional e internacional, convirtiéndose en una industria competitiva, para lo cual ha reactivado áreas de producción y cadenas de comercialización, las cuales de una u otra manera en el desarrollo de sus actividades generan riesgos ambientales, que pueden ocasionar impactos que afecten a mediano y largo plazo a los ecosistemas circundantes y de mayor vulnerabilidad en el área de influencia del proyecto.

Al no existir un Estudio de Impacto Ambiental (EsiA) y un Plan de Manejo Ambiental de la empresa Florícola, en los cuales se evalúen cada una de las actividades y se establezcan las directrices para prevenir, contingir y mitigar los impactos ocasionados al ambiente, esto ocasionará un problema que afectará a los recursos naturales y a la mancomunidad inmersa, en el sector de Cananvalle perteneciente al Cantón de Pedro Moncayo.

## **JUSTIFICACIÓN.**

La regularización de los proyectos productivos y de desarrollo que pueda causar posibles impactos al ambiente, está respaldada por la actual Constitución del Ecuador, que cita en el Título II: Derechos, Capítulo II. Derechos del buen vivir, Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumakawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Así mismo en la Ley de Gestión Ambiental en el Capítulo II De La Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental, Art. 20.- Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo.

Es por esto que el presente Estudio de Impacto Ambiental permitirá identificar los impactos que afectan al ambiente y a la población producto de la actividad de la florícola, esta información que se recopilará ayudará a la Elaboración del Plan de Manejo Ambiental, que una vez puesto en ejecución tratará de mitigar los impactos identificados y permitirá a la empresa florícola seguir con sus actividades dentro de lo que estipula la Legislación Ambiental del Ecuador.

## **OBJETIVOS.**

### **Objetivo General**

- Realizar el estudio de impacto ambiental ex post y formular un Plan de Manejo Ambiental para la Empresa Florícola FLORAROMA S.A.

### **Objetivo Específicos**

- Levantar información primaria y secundaria para estructurar el Diagnóstico Ambiental.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales inherentes a la actividad de la empresa Florícola FLORAROMA S.A.
- Determinar, si el monocultivo de rosas afecta a la edafofauna del área de influencia del proyecto.
- Establecer los diferentes grados de sensibilidad de los componentes socio ambientales presentes en el área de influencia de la florícola.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental para la empresa Florícola FLORAROMA S.A.

## **METODOLOGIA.**

El presente estudio se desarrolló en tres fases, la primera denominada Trabajo de Campo, donde se levantó la información necesaria en lo que es línea base, información socioeconómica, identificación de flora y caracterización de fauna correspondiente. La segunda fase es la de trabajo en laboratorio en el cual se logró identificar los grupos taxonómicos de insectos que se encuentran en el suelo y al tercera fase, la del trabajo gabinete, aquí la información levantada en campo y laboratorio fue sistematizada en el software Arc Gis 9.3, además de elaborar los mapas temáticos del área de estudio

## **MATERIALES.**

Los materiales que se utilizó en el presente estudio son: GPS, trampas pitfall, estereoscopio, entre otros materiales y equipos de oficina

## **RESULTADOS.**

En la identificación y evaluación de impactos, en los resultados de la matriz de Leopold, muestran que los impactos negativos se presentan en los ambientes Físico-Químico y Biótico y los impactos positivos se encuentran en el ambiente Socio-Económico Cultural.

Además se encontró que el monocultivo de rosas, si afecta a la edafofauna del suelo, por las prácticas de sanidad vegetal que se aplican en este tipo de cultivos, sus resultados fueron: edafofauna del invernadero vs el matorral poco intervenido, se determinó que  $t_{cal} < t_{tab}$ , obteniendo valores de  $t_{cal} = -3,70$  y  $t_{tab}$  para  $\alpha 0,05$  y  $0,01$  con 15 gl de 1,75 y 2,602, afirmando que el monocultivo de rosas si afecta a la edafofauna del suelo.

## **CONCLUSIONES**

- Una vez levantada la información para el diagnóstico, mediante la caracterización de los componentes abiótico, biótico y socioeconómico del área de influencia directa, se determinó que los factores ambientales como: el suelo, agua, flora, fauna y población, presentan una sensibilidad baja, debido al grado de alteración que se encuentra en el área de estudio, es por esto que no se encontró especies representativas en el componente biótico
- En la identificación de impactos ambientales se encontró que, en el ambiente físico-químico y biótico se presentan la mayoría de impactos negativos, debido a las actividades como captación y uso del agua, cultivo, postcosecha y manejo de residuos sólidos que se realizan en la florícola afectando directamente a estos componentes
- Los impactos positivos que se presentan en el ambiente socioeconómico, es debido a que la empresa florícola genera fuentes de empleo permanente para las poblaciones aledañas, teniendo los pobladores un ingreso económico para su sustento.

- El monocultivo de rosas si afecta a la edafofauna del suelo, por las prácticas de sanidad vegetal que se aplican a este tipo de cultivos.

## **RECOMENDACIONES**

- La empresa deberá cumplir estrictamente el programa de capacitación a los empleados, con el fin de dar el fiel cumplimiento a la Norma de calidad ambiental para El manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos Libro VI anexo 6 y el Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.
- Es necesario que la empresa adopte nuevas prácticas agrícolas, debido al impacto que causa en la edafofauna, siendo esta la más importante en la degradación y renovación de la materia orgánica en el suelo
- Es necesario que la empresa cree un departamento Gestión Ambiental, que se encargue de monitorear los posibles impactos que se pueden generar por las actividades de la Florícola.
- La empresa florícola FLORAROMA S.A., deberá adquirir el compromiso de levantar las observaciones detectadas en este Estudio y el cumplimiento de los lineamientos del Plan de Manejo Ambiental.
- Se recomienda socializar el presente estudio a los moradores que se encuentran asentadas alrededor de la empresa florícola FLORAROMA S.A.
- Se recomienda a la empresa florícola, que a través del presente estudio se realice los trámites pertinentes para la obtención de la licencia ambiental.

## **RESUMEN**

La empresa florícola FLORAROMA S.A., con un área de 19,07 hectáreas se encuentra en el sector de Cananvalle, parroquia Tabacundo, cantón Pedro Moncayo en la provincia de Pichincha.

El área de influencia directa corresponde al predio donde se encuentra implantada la Florícola, mientras que el área de influencia indirecta comprende los drenajes menores de la microcuenca del Río Granobles y en la parte social las poblaciones de Tabacundo, y la comunidad de Cananvalle.

En el ambiente físico-químico, la geomorfología presenta un relieve moderado con pendientes entre 7 y 12%, su geología pertenece a la unidad geológica sub – estrato rocoso, las características climáticas del sector son: nubosidad, presenta una media anual de 5 octas, temperatura media anual de 14,7 °C., precipitación promedio anual de lluvia es de 604,21 mm, vientos entre 4 y 7Km/h, humedad relativa oscila entre los 65 y 72% y aumenta de acuerdo a la variación de altitud, cartográficamente se identifica los tipos de suelo Mollisoles, Entisoles con textura franco a arenoso franco, apto para la agricultura con limitaciones ligeras mecanización y riego muy fáciles.

Paisaje natural, se puede visualizar que esta unidad paisajística está conformada por la cobertura vegetal de bosques cultivados, presencia de cultivos intensivos, el domo volcánico de Cananvalle y la frontera urbanística en avance.

La zona de vida a la que corresponde es, bosque seco Montano Bajo, la flora está constituida por especies introducidas como el pino y eucalipto y una pequeña parte está compuesta por especies arbustivas y herbáceas, la falta de animales silvestres se debe a factores importantes, tales como el avance de la frontera agrícola, la deforestación, la introducción de plantas exóticas y por la acción antrópica. En la parte de edafofauna del suelo, se encontró que el monocultivo afecta a este factor, pudiéndose sugerir utilizarlo como indicador biológico para monitoreo de la calidad del suelo

Para la parte social, en la cual los procesos de revaloración cultural que se han generado en el cantón Pedro Moncayo están rescatando manifestaciones culturales.

Los resultados de la evaluación de impactos se muestra que los impactos negativos se presenta en el ambiente Físico-Químico, Biológico y los impactos positivos se encuentran el componente Socio-Económico Cultural.

En síntesis, puede decirse que la actividad de producción de las flores impacta ante todo por la producción de desechos, de manera que el correspondiente Plan de Manejo se orienta a la minimización de estos residuos, a su reutilización, en lo posible, y al tratamiento de los líquidos para evitar los efectos nocivos sobre el ambiente.

## **SUMMARY**

The company florícola FLORAROMA SA, with an area of 19.07 hectares is located in the area of Cananvalle, Tabacundo parish, Canton Pedro Moncayo in the province of Pichincha. The direct influence area corresponds to the property where the Floriculture implanted, while the indirect influence area includes drains under the Granobles River watershed and the social part Tabacundo populations and Cananvalle community.

In the physical-chemical, geomorphology has a moderate relief with slopes between 7 and 12%, its geology unit belongs to the sub - rock strata, climatic characteristics of the sector are: clouds, presents an annual average of 5 clouds, temperature annual average of 14.7 ° C, average annual rainfall is 604.21 mm rainfall, wind between 4 and 7 Km / h, relative humidity ranges between 65 and 72% and increases according to the change in altitude, cartographically identify soil types Mollisols, Entisols with loam to loamy sand, suitable for agriculture with mechanization and irrigation slight limitations very easy.

Natural landscape, you can see that this unit consists of landscape vegetation cover of cultivated forests, presence of intensive farming, the volcanic dome and the border Cananvalle forward planning.

The living area is the corresponding, lower montane dry forest, flora consists of introduced species such as pine and eucalyptus and a small part is composed of shrub and herbaceous species, the lack of wild animals is due to important factors, such as the advance of the agricultural frontier, deforestation, introduction of exotic plants and human action. Of soil fauna in the soil, it was found that this factor affects monoculture, and can be suggested for use as a biological indicator for monitoring the quality of soil. For the social, in which cultural reassessment processes that have been generated in the Canton Pedro Moncayo are rescuing cultural events.

The results of the impact assessment shows that the negative impacts is presented in the physical-chemical, biological and positive impacts are the Cultural socioeconomic component.

In summary, one can say that the production activity impacts flowers primarily for the production of waste, so that the corresponding Management Plan is aimed at minimizing this waste for reuse, if possible, and treatment of fluids to prevent harmful effects on the environment.

## **BIBLIOGRAFIA**

- FERNÁNDEZ, V. 1997 Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental. Madrid. Consultado marzo del 2012. Disponible en: [http://www.eurepgap.org/flower/Languages/English/index\\_html](http://www.eurepgap.org/flower/Languages/English/index_html).
- GÓMEZ, D. 1999. Evaluación del Impacto Ambiental, Madrid. Ediciones Mundi-Prensa.
- JIMÉNEZ, E. 2009. Entomología. Nicaragua, Consultado febrero del 2012. Disponible en la web.
- JIMÉNEZ, E. 2009. Manejo Integrado de Plagas. Nicaragua, Consultado febrero del 2012. Disponible en la web.
- LEOPOLD, L.B. et al. 1971. A procedure for Evaluating Environmental Impact, circular 645, US Geological Survey, Washinton, DC

## Ficha del Registro Bibliográfico

Guía: 843-HCD

FICAYA-UTN

Fecha: 26 de octubre 2012

**MOLINA CRIOLLO, PABLO GUSTAVO.** "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST DE LA EMPRESA FLORÍCOLA FLORAROMA S.A., CANTÓN PEDRO MONCAYO, PARROQUIA TABACUNDO"/ TRABAJO DE GRADO. Ingeniero en Recursos Naturales Renovables Universidad Técnica del Norte. Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables. Ibarra. EC. Octubres 2012. 224 p. anex., diagr.

**DIRECTOR:** *Gallo Velasco, Nelson.*

Los efectos de la actividad de la empresa florícola para la producción de flores, son los impactos negativos y positivos que se reflejan en el ambiente, en los aspectos bióticos, abióticos y socioeconómicos, siendo estos impactos negativos los que deben ser remediados por la empresa, a través, de la ejecución del Plan de Manejo Ambiental propuesto en este estudio, además de cumplir con la Legislación Ambiental vigente y poder seguir con su funcionamiento.

Fecha: 26 de octubre de 2012.

Dr. Nelson Gallo

Director de Tesis

Pablo Molina

Autor