

AUDITORÍA AMBIENTAL PARA PRODUCTOS LÁCTEOS SAN PABLITO

Autor: Luis Alberto Catucuago Toapanta

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

RESUMEN: Las Auditorías Ambientales se han constituido un instrumento para prevenir problemas ambientales y demuestran un compromiso hacia el manejo socio-ambiental sustentable de Productos Lácteos San Pablito. Los mismos que surgen por la necesidad de prevenir y controlar contaminación del aire, agua y suelo.

El proceso de Auditoría Ambiental se centró en verificar el cumplimiento de la Legislación Ambiental Vigente del Ecuador y el Plan de Manejo Ambiental (PMA) propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del año 2011. Además, esta Auditoría comprende examinar los diferentes cambios y transformaciones ejecutados por la planta en el sentido de mejorar su desempeño ambiental. Los programas específicos recomendados en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) fueron nueve. La metodología del trabajo comprendió la planificación de la auditoría, visitas técnicas a la planta, evaluación del marco legal ambiental y preparación del informe.

Se evaluaron en total **44** medidas relacionadas al control ambiente, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del año 2011, de las cuales se determinaron Conformidades (C) **24** acciones que representan el **54,54%** de cumplimiento de los aspectos evaluados. Se hallaron No Conformidades Mayores (NC+) **cuatro** acciones que representan el **9,09%**; así mismo, se encontraron No Conformidades Menores (NC-) **seis** acciones que representan el **13,64%**; Además, se visibilizó No Aplica (NA) **10** acciones que representa **22,73%** de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental realizado en noviembre del año 2011.

Se consideran nuevos hallazgos de la Auditoria que a criterio del autor, con respecto a la normativa aplicable deberán ser monitoreados durante el PMA del periodo 2013 - 2014. Entre estos tenemos: Manejo adecuado de los desechos sólidos procedentes del proceso de producción y Actualización de los Planes de Contingencia y Emergencia de la empresa.

PALABRAS CLAVE: Auditoría Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental, Plan de Manejo Ambiental, No Conformidades, Legislación Ambiental Aplicable.

ABSTRACT: Environmental Audits have become a tool to prevent environmental problems and demonstrate a commitment to sustainable socio-environmental management Dairy San Pablito. They arise from the need to prevent and control air pollution, water and soil.

The process of environmental audit focused on verifying compliance with Environmental Legislation Effective from Ecuador and Environmental Management Plan (PMA) proposed in the Environmental Impact Assessment (EIA) of 2011. In addition, this audit includes examining various changes and transformations

performed by the plant in the direction of improving their environmental performance. Specific programs recommended in the Environmental Management Plan (PMA) were nine. The methodology of the work involved the audit planning, technical visits to the plant, evaluation of environmental legal framework and report preparation.

We evaluated a total of 44 measures related to the control environment, Safety and Occupational Health established in the Environmental Management Plan of 2011, of which were determined compliances (C) 24 shares representing 54.54% compliance with aspects evaluated. Major non-conformities were found (NC +) four shares representing 9.09%, likewise, were found Minor Nonconformity (NC-) six shares representing 13.64%; addition, evident Not Applicable (NA) 10 shares representing 22.73% of the measures proposed in the Environmental Management Plan of the Environmental Impact Study carried out in November 2011.

Are considered new Audit findings to the author that, with respect to the applicable regulations should be monitored during the PMA period 2013-2014. Among these are: Proper handling of solid waste from the production process and update contingency plans and emergency of the company.

KEYWORDS: Environmental Auditing, Environmental Impact Assessment, Environmental Management Plan, non-conformities, Environmental Legislation Applicable.

I. INTRODUCCIÓN

El Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA), Título I, Libro VI del Texto Unificado de la Legislación Ambiental (TULAS), define la Auditoría Ambiental de Cumplimiento como; un conjunto de métodos y procedimientos que tiene como objetivo la determinación de cumplimientos o conformidades e incumplimientos o no conformidades de elementos de la normativa ambiental aplicable y/o de un sistema de gestión, a través de evidencias objetivas y en base de términos de referencia definidos previamente (Presidencia de la República. Decreto oficial del 19 de noviembre del 2004. R.O. 465).

La Auditoría Ambiental de Cumplimiento se ha desarrollado sobre la base de la verificación en el sitio de todas las acciones del Plan de Manejo Ambiental (PMA) que fueron propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA Ex - post) de Productos Lácteo San Pablito ejecutada en el año 2011, y a evidenciar la existencia de impactos ambientales nuevos y su ocurrencia. En este contexto la planta, especializada en la elaboración y comercialización de Queso y Yogurt, ha realizado la Auditoría Ambiental (AA) y actualización del Plan de Manejo Ambiental (PMA), en función de las No Conformidades identificadas.

La metodología del trabajo comprendió la planificación de la auditoría, visitas técnicas a la planta, evaluación del marco legal ambiental y la elaboración del informe final de la auditoría. Las actividades que se llevan a cabo en la planta incluyen principalmente: Procesamiento de la leche en Queso y Yogurt, como parte complementaria de este proceso la distribución y/o comercialización de los productos

elaborados. La micro empresa cuenta con una superficie total de 20000m², de los cuales las instalaciones de la planta están ocupadas tan solo en un área de 200m².

La planta cumple en general con las normas ambientales ecuatorianas respecto a residuos sólidos, emisiones gaseosas y ruido. El parámetro efluentes líquidos no realiza caracterizaciones correspondientes, esto determina el incumplimiento de norma. Además, se evidencia el cumplimiento en mayor porcentaje del Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Estudio de Impacto Ambiental del año 2011. La identificación de impactos ambientales toma en cuenta dos actividades no previstas que corresponden a la implementación del cerramiento de las instalaciones y la construcción de la oficina de planta.

Las mejoras al Plan de Manejo Ambiental de la planta se llevan a cabo a través de las Medidas de capacitación ambiental, de recolección, tratamiento y disposición de residuos, de monitoreo ambiental, de contingencias y Auditorías Ambientales Internas y Externas. Las medidas a implementar en el tiempo a través de su cronograma específico, para lo cual se han asignado los respectivos presupuestos aproximados, destacándose la positiva posición y proactiva de la planta respecto a la situación ambiental. Se plantean algunas conclusiones referentes al cumplimiento de la normativa ambiental y el Plan de Manejo Ambiental (Terán, T. 2011), además, recomendaciones específicas en función de No Conformidades encontradas y el manejo y disposición final de residuos de la planta.

II. METODOLOGÍA

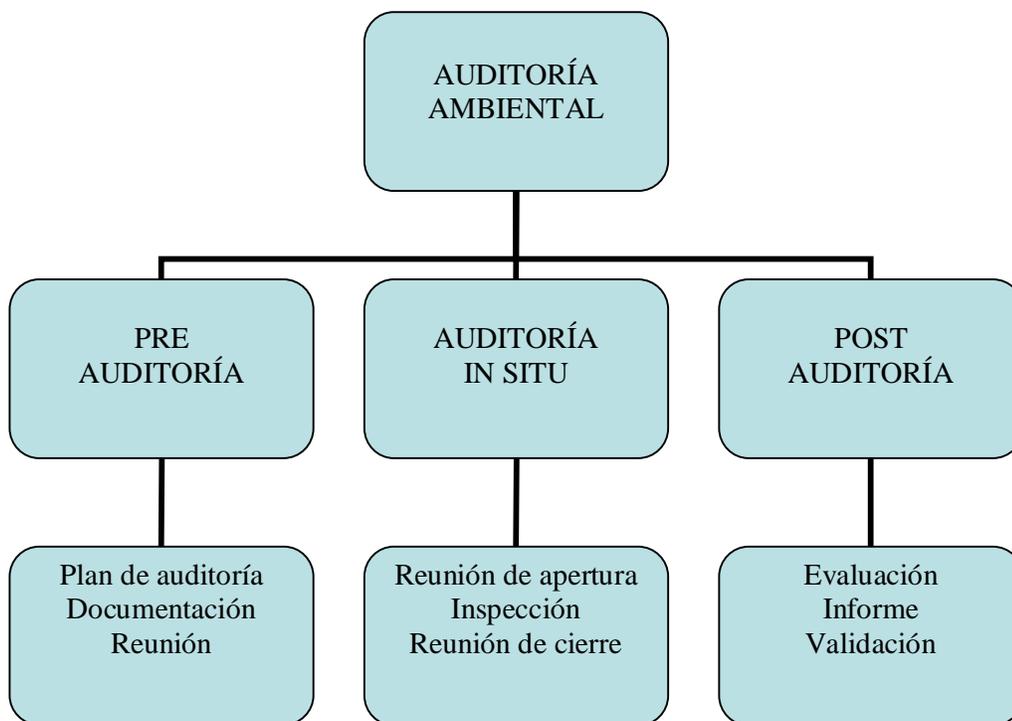


Figura 1. Proceso de Auditoría Ambiental.

Fuente: Autor, septiembre 2013.

El proceso de una auditoría ambiental bajo la Norma Vigente del Ecuador, como Texto Unificado de la Legislación Ambiental (TULAS); considera las siguientes fases:

1. Pre - Auditoría

1.1. Planificación de la Auditoría

Con el propósito de lograr una cuidadosa y eficiente revisión de las actividades de la operación de la planta de Lácteos, se realizó una visita y revisión bibliográfica para el levantamiento de información, considerando las siguientes actividades anteriores a la inspección de campo. Revisión de los objetivos de la auditoría y especificaciones en la operación de la planta de Productos Lácteos San Pablito. Programación de las actividades a ser realizadas: inspección de campo, post-auditoría. Coordinación de detalles logísticos para la auditoría. Solicitud de información necesaria para el desarrollo de la auditoría (Ver Figura 1.).

1.2. Revisión de Información Existente

Antes de las actividades de auditoría In situ, la documentación presentada por la planta, fue revisada para determinar la conformidad de esta con los criterios de auditoría, la normativa ambiental vigente, la documentación incluye: documentos, registros, procedimientos. El Autor, una vez revisado la información disponible de la planta, y en base al alcance diseñó el plan de auditoría. Este trabajo incluyó entre otras acciones, los siguientes:

- La revisión de la información suministrada.
- Revisión de registros, permisos ambientales, EsIA, resoluciones y oficios.
- Revisión de la normativa ambiental aplicable.
- Revisión del alcance en cuanto al manejo de recursos, acciones ejecutadas y mecanismos utilizados para ejercer el control ambiental en la planta.

El análisis de esta información permitió al maestrante familiarizarse con las actividades desarrolladas en la operación de Productos Lácteos San Pablito y elaborar los instrumentos metodológicos específicos que fueron aplicados en el trabajo de campo, que tuvo como finalidad recopilar toda la información necesaria para llevar a cabo esta auditoría ambiental.

1.3. Reunión de Pre Auditoría

Se realizó una reunión previa a la inspección de campo (reunión de apertura), en la misma participó el maestrante y los representantes de Productos Lácteos San Pablito. El propósito de esta reunión fue clarificar los objetivos y las responsabilidades de las partes involucradas, durante el proceso y luego de haber realizado la inspección.

El plan previsto para ejecutar las tareas de campo fue con la finalidad de identificar los aspectos que deben completarse en el sitio, así como el tiempo

requerido para hacerlo. El Plan de Auditoría formó como base para el desarrollo de esta actividad. Durante esta reunión se determinó los siguientes puntos:

- Objetivos de la auditoría.
- Evaluar la información obtenida de la revisión de documentos de avance.
- Breve descripción de los procedimientos de auditoría.
- Criterios y definiciones de No Conformidades Mayores (NC+) y No Conformidades Menores (NC-).
- Definición de la fecha y tiempo de la inspección de campo.
- Planeación de los recorridos a los diversos sitios en el campo.

En esta reunión se acordó el alcance y los requerimientos de toda índole por parte del estudiante auditor y auditado de tal forma que las actividades de auditoría fueron oportunas y con cabal colaboración de los implicados.

2. Inspección de Campo - Auditoría In Situ

La Auditoría se realizó conforme a la programación aprobada en el pre auditoría. Entre las actividades que se desarrollaron durante la auditoría in situ se encuentran:

- Reunión de apertura
- Inspección de las condiciones de operación
- Determinación de condiciones existentes de infraestructura
- Revisión de aspectos operacionales relacionados con la documentación revisada en la etapa previa de la auditoría en el sitio
- Evaluación cualitativa y cuantitativa, según corresponda, de aspectos positivos y negativos (conformidades y no-conformidades).
- Reunión de cierre

3. Post - Auditoría

Se procesó la información obtenida por el autor a fin de determinar el cumplimiento con respecto a la normativa ambiental aplicable y Plan de Manejo Ambiental. Se realizó trabajo de gabinete, donde se evaluaron los resultados obtenidos y se elaboró el informe que contiene todas las acciones que deben ser ejecutadas con el fin de cerrar las no conformidades levantadas, las recomendaciones y observaciones.

3.1. Evaluación Ambiental de la Fase Auditada

La evaluación ambiental de las actividades susceptibles de provocar alteraciones sobre los componentes socio ambiental, consiste esencialmente en su confrontación con el ambiente donde están realizándose, con la finalidad de identificar, describir, evaluar y cuantificar los impactos efectivos y posibles. Partiendo de este criterio se analizó todas las actividades de la etapa de operación y su interacción con los factores bióticos y abióticos.

Se discutió el resultado de la evaluación de la situación ambiental actual destacando las actividades que están generando el mayor impacto, así como los factores ambientales más afectados durante la operación de la planta. Esta evaluación fue la base que se utilizó para la determinación de las medidas ambientales recomendadas en la formulación del Plan de Manejo Ambiental Actualizado (PMAA), así como el establecimiento de sus prioridades. Los resultados de la revisión fueron evaluados por el autor y su director de tesis destacando las acciones que estuvieron generando impactos, así como los factores ambientales afectados, con el propósito de diseñar medidas que sean técnicamente factibles en cuanto a costos y a eficiencia para evitar, mitigar, corregir y/o compensar los impactos ambientales significativos.

3.2. Informe y Cierre de Auditoría

La evaluación de los resultados obtenidos permitió elaborar el informe de auditoría ambiental, conteniendo todas las acciones que deben ser ejecutadas con el fin de cerrar las no conformidades levantadas. El informe final contiene los datos obtenidos durante la auditoría, en algunos casos fue necesario documentar mediante registro fotográfico. Se elaboró un resumen de las no conformidades encontradas a fin de que los responsables encargados del cumplimiento de las mismas, analicen las causas y tomen las acciones correctivas para cerrar las no conformidades.

III. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

El levantamiento de Conformidades y No Conformidades se realizó mediante los siguientes pasos: Resumen de Cumplimientos e Incumplimientos; comparación de las actividades y procedimientos de la empresa, respecto al Plan de Manejo Ambiental (PMA) propuesta en el Estudio de Impacto ambiental (EsIA) y las normas ambientales vigentes y Levantamiento de No Conformidades, para su reporte se utilizó un formato de No Conformidad (Ver Tabla 1.).

TABLA 1. Reporte de No Conformidades.

REPORTE DE NO CONFORMIDAD Y ACCIONES CORRECTIVAS				
NOMBRE DE LA EMPRESA:	NO CONFORMIDAD:			
SITIO:	FECHA DE EXPEDICIÓN/REVISIÓN:			
ELABORADO POR:	SUSTITUYE A LA VERSIÓN:			
APROBADO POR:	NO CONFORMIDAD	MAYOR		MENOR
NO CONFORMIDAD RELACIONADA CON:				
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:				
ACCIÓN CORRECTIVA QUE SE HA DE ADOPTAR:				
ACCIÓN DE SEGUIMIENTO:				

Fuente: Autor, diciembre 2013.

Para el análisis de las No Conformidades encontradas se utilizó la siguiente metodología: Conocer el proceso, sus etapas, actividades y acciones, Evaluar el proceso y Calificar la No Conformidad; el Sistema Único de Manejo Ambiental define los criterios establecidos para determinar una No Conformidad en función de un conjunto de elementos de normativa ambiental aplicable y/o el Sistema de Gestión Ambiental, a través de evidencias objetivas. Los criterios para la definición de las No Conformidades considerados en la presente auditoria son los siguientes:

No Conformidad Mayor (NC+):

Esta calificación implica una falta grave frente al Plan de Manejo Ambiental y/o Leyes Aplicables. Una calificación de NC+ puede ser aplicada también cuando se produzcan repeticiones periódicas de no conformidades menores (Presidencia de la República. Decreto oficial del 19 de noviembre del 2004. R.O. 465). Los criterios de calificación son los siguientes:

- Corrección o remediación de carácter difícil.
- Corrección o remediación que requiere mayor tiempo, humanos y económicos.
- El evento es de magnitud moderada a grande.
- Los accidentes potenciales pueden ser graves o fatales.
- Evidente despreocupación, falta de recursos o negligencia en la corrección de un problema menor.

No Conformidad Menor (NC-):

Esta calificación implica una falta leve frente al Plan de Manejo Ambiental y/o Leyes Aplicables (Presidencia de la República. Decreto oficial del 19 de noviembre del 2004. R.O. 465), dentro de los siguientes criterios:

- Fácil corrección o remediación.
- Rápida corrección o remediación.
- Bajo costo de corrección o remediación.

1. Evaluación de resultados y validación

TABLA 2. Resumen de Cumplimiento de las Medidas Ambientales Auditadas.

CARACTERÍSTICAS DE LA MEDIDA AMBIENTAL	Nº. DE MEDIDAS AUDITADAS	% DE CUMPLIMIENTO
Medidas Ambientales Cumplidas	24 (X1-X24)	54,54
No Conformidades Menores (NC-)	6 (X1-X6)	13,64
No Conformidades Mayores (NC+)	4 (X1-X4)	9,09
No aplican (NA)	10 (X1-X10)	22,73
TOTAL	44 Medidas Evaluadas	100%

Fuente: Autor, enero 2013.

Con los resultados obtenidos en la Auditoría Ambiental se actualizó el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y de acuerdo a las actividades del PMA el presupuesto correspondiente.

En la Tabla 2 y Figura 2, se presentan los resultados de las verificaciones del cumplimiento de los compromisos ambientales establecidos en el período auditado.

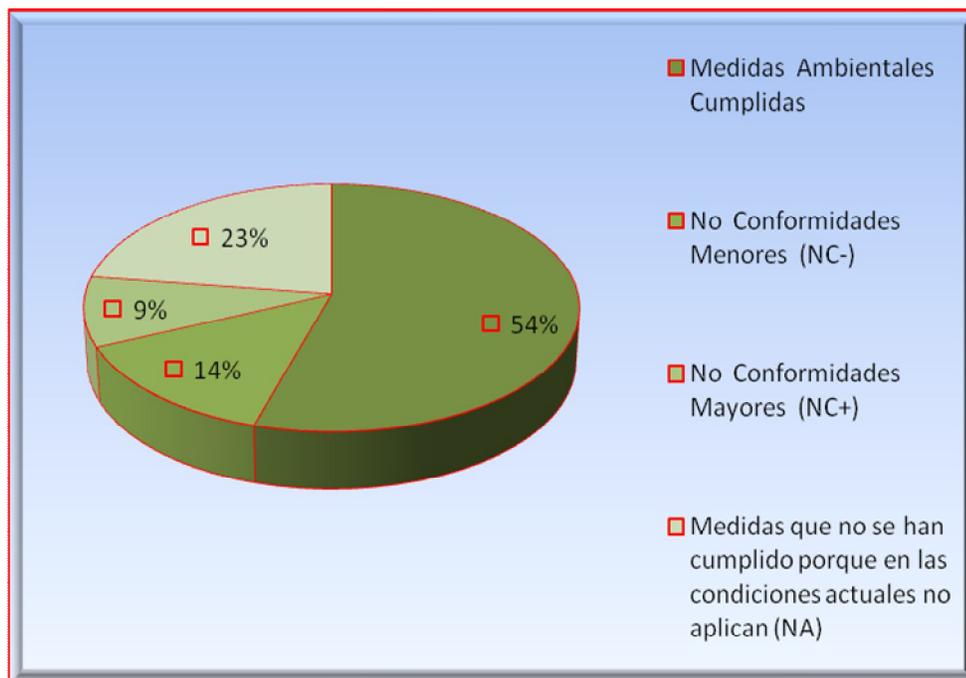


Figura 2. Porcentajes de Cumplimiento de las Medidas Ambientales.

Fuente: Autor, enero 2013.

IV. TRABAJOS RELACIONADOS

Con respecto al trabajo relacionado, fue considerado únicamente el Estudio de Impacto Ambiental Ex - post 2011, de la planta Productos Lácteos San Pablito, es lo que se consideró como base para la Auditoría Ambiental, a través de su Plan de Manejo Ambiental.

V. CONCLUSIÓN

Se evaluaron en total **44** Medidas relacionados al control Ambiente, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional establecidos en el Plan de Manejo Ambiental del año 2011, de las cuales se determinaron Conformidades (C) **24 (54,54%)**, No Conformidades Mayores (NC+) **4 (9,09%)**, No Conformidades Menores (NC-) **6 (13,64%)**. Además, se visibilizó No Aplica (NA) **10 (22,73%)**.

Productos Lácteos San Pablito ha cumplido con el 54,54% de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental de la planta verificándose además el incumplimiento de la normativa ambiental en lo que se refiere a caracterizaciones de sus descargas líquidas. Además, se actualizó el Plan de Manejo Ambiental (PMA),

conjunto de medidas y acciones que se deberán cumplir durante el período de dos años. Todas las medidas recomendadas en el PMA deben ser documentadas a fin de presentar las evidencias a los auditores y consultores ambientales durante la ejecución de futuras Auditorias.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Presidencia de la República, 2004. R.O. 465. Texto Unificado de la Legislación Ambiental secundaria (TULAS). Quito. Ecuador.
- Terán, T. 2011. Estudio de Impacto Ambiental Ex-post. Productos Lácteos San Pablito. Tabacundo. Ecuador.

RESUMEN

Productos Lácteos San Pablito, se encuentra ubicada en la comunidad San Pablito de Agualongo, parroquia Tupigachi, cantón Pedro Moncayo en la parte norte de la provincia de Pichincha. Esta Auditoría Ambiental se centró en verificar el cumplimiento de la Legislación Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental (PMA) propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del año 2011. La metodología del trabajo comprendió la planificación de la auditoría, visitas técnicas a la planta, evaluación del marco legal ambiental y preparación del informe. Las actividades que se llevan a cabo en la planta Productos Lácteos San Pablito incluyen principalmente: Procesamiento de la leche en queso y yogurt, como parte complementaria de este proceso la distribución y/o comercialización de los productos elaborados. Productos Lácteos San Pablito, es una micro empresa semi-artesanal en crecimiento constante la misma que cuenta con una superficie total de 20000m², de los cuales las instalaciones de la planta están ocupados tan solo en un área de 200m². La planta cumple en general con las normas ambientales ecuatorianas respecto a residuos sólidos, emisiones gaseosas y ruido. El parámetro efluentes líquidos no realiza caracterizaciones correspondientes, esto determina el incumplimiento de norma. De otro lado se ha cumplido también con la mayor parte del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental del año 2011. La identificación de impactos ambientales toma en cuenta dos actividades no previstas que corresponden a la implementación del cerramiento de las instalaciones y la construcción de la oficina de planta. Las mejoras al plan de manejo ambiental (PMA) de la planta se llevan a cabo a través de las Medidas de capacitación ambiental, Medidas de recolección, tratamiento y disposición de residuos, Medidas de monitoreo ambiental, Medidas de

contingencias y Auditorías ambientales internas y externas. Las medidas y acciones se despliegan en el tiempo a través de sus cronogramas específicos, para lo cual se han asignado los respectivos presupuestos aproximados, destacándose la positiva posición de la planta respecto a la situación ambiental. Finalmente, se plantean algunas conclusiones referentes al cumplimiento de la normativa ambiental y el Plan de Manejo Ambiental, además recomendaciones específicas en función de No Conformidades encontradas en el manejo y disposición final de residuos de la planta.

PALABRAS CLAVES: Auditoría Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental, Plan de Manejo Ambiental, No Conformidades, Legislación Ambiental Aplicable.

SUMMARY

Milky products San Pablito, it is located in the community San Pablito of Agualongo, parish Tupigachi, canton Pedro Moncayo in the north part of the country of Pichincha. This Environmental Audit was centered in verifying the execution of the Environmental Legislation and the Plan of Environmental Handling (PMA) proposed in the Study of Environmental Impact (EsIA) of the year 2011. The methodology of the work understood the planning of the audit, technical visits to the plant, evaluation of the environmental legal mark and preparation of the report. The activities that are carried out in the plant Milky Products San Pablito include mainly: Prosecution of the milk in Cheese and Yogurt, like part would execute of this process the distribution and/or commercialization of the elaborated products. Milky products San Pablito, is a micro semi-handmade company in constant growth the same one that has a total surface of 20000m², of which the facilities of the plant are busy so alone in an area of 200m². The plant fulfills in general the Ecuadorian environmental norms regarding solid residuals, gassy emissions and noise. The parameter liquid effluents doesn't carry out corresponding characterizations, this determines the norm no fulfillment. Of another side it has also been fulfilled most of the Plan of Environmental Handling of the Study of Environmental Impact of the year 2011. The identification of impacts environmental taking in bill two not foreseen activities that they correspond to the implementation of the enclosure of the facilities and the construction of the plant office. The improvements to the plan of environmental handling (PMA) of the plant they are carried out through the Measures of environmental training, gathering Measures, treatment and disposition of residuals, Measures of environmental monitored, Measures of contingencies and internal and

external environmental Audits. The measures and actions spread in the time through their specific chronograms, for that which the respective approximate budgets have been assigned, standing out the positive position of the plant regarding the environmental situation. Finally, they think about some relating conclusions to the environmental execution of the normative one and the Plan of Environmental Handling, also specific recommendations in function of Not opposing Conformities and the handling and final disposition of residuals of the plant.

KEYWORDS: Environmental Auditing, Environmental Impact Assessment, Environmental Management Plan, non-conformities, Environmental Legislation Applicable.