



UNIVERSIDAD CENTRO OCCIDENTAL  
"LISANDRO ALVARADO" – UCLA  
DECANATO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN



**SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001  
EN LA EMPRESA CERÁMICA ARTÍSTICAS ETRURIA C.A.  
BARQUISIMETO-ESTADO LARA**

AUTOR: LUIS ALBERTO RODRÍGUEZ Z.  
TUTORA: ING. ESP. GIANELLA POLLERI

**OCTUBRE 2012**



UNIVERSIDAD CENTRO OCCIDENTAL  
"LISANDRO ALVARADO" – UCLA  
DECANATO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN



**SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001  
EN LA EMPRESA CERÁMICA ARTÍSTICAS ETRURIA C.A.  
BARQUISIMETO-ESTADO LARA**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al grado de  
Ingeniero de Producción

AUTOR: LUIS ALBERTO RODRÍGUEZ Z.  
TUTORA: ING. ESP. GIANELLA POLLERI

**OCTUBRE 2012**



ACTA FINAL DE EVALUACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

Barquisimeto, a los 09 días del mes de Octubre de 2012

En el día de hoy, constituido el jurado evaluador y teniendo por sede las instalaciones del Decanato de Ciencias y Tecnología de la UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL "LISANDRO ALVARADO", después de realizada la Presentación Pública del Trabajo de Grado, como requisito parcial para optar al título de INGENIERO DE PRODUCCIÓN del (la) Bachiller :

APELLIDOS:	Rodriguez Lamora
NOMPRES:	Luis Alberto
CEDULA DE IDENTIDAD:	18.811.413
TITULO DEL TRABAJO:	Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma internacional ISO14001 para la Empresa Cerámicas Artística Eterna CA

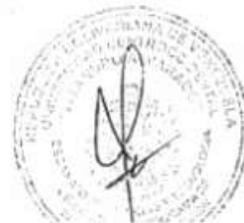
Presente el (la) estudiante : constatado que la actividad de evaluación realizada se ajusta a la Normativa de Trabajo de Grado establecida por esta institución para tal efecto, se procedió a aplicar la evaluación obteniendo como resultado final, en la escala de 0 a 20 puntos, la calificación de:

Diecinueve coma cinco En letras	19,5 En números	Aprobado Resultado (Aprobado/Aplazado)
------------------------------------	--------------------	---

 TUTOR ACADÉMICO Nombre: Gianella Polkeri C.I.: 22330082	 JURADO Nombre: Edwiges Mantilla C.I.: 9624834	 JURADO Nombre: Verónica Rojas C.I.: 12934662
---	---	--



Recd.  
19/10/12



## DEDICATORIA

He culminado con éxito una de las grandes metas principales para mi vida, doy gracias y dedico este triunfo a quienes en todo momento me brindaron apoyo, confianza y me incentivaron a seguir adelante.

A **Dios Todopoderoso**, por darme el milagro de la vida y la fuerza de voluntad para superar todos los obstáculos que se me presentaron en el transcurso de mi carrera, por haberme bendecido y protegido en todo el momento.

A mi **Madre Margarita Zamora**, por ser una mujer de lucha, dedicación y perseverancia, quien me dio la vida e inculcar en mí la valentía, fuerzas, espíritu y apoyo para vencer los obstáculos que se me presentaron. Mami este es otro de tus logros, gracias porque sin tus consejos y apoyo no habría sido posible realizarme como profesional que Dios te bendiga.

A mi **Padre Wilfredo Rodríguez**, por ser el padre que todo hijo quiere tener, por brindarme su apoyo y confianza para poder cumplir esta meta. Por ser el padre más maravilloso y le doy gracias a dios por ponerme en tu camino. Padre este logros es tuyo, gracias por tu fe y consejos para poder formarme como profesional que Dios te cuide y te bendiga.

A mi **Hermano Jorge Rodríguez**, quien me ha ofrecido su apoyo de una u otra manera para poder lograr una de mis metas.

A mi **Sobrina Valeria Alejandra**, por darme esa alegría de ser tío, que con sus risas, sus llantos me alegra la vida y me hace seguir avanzando para poder lograr todas mis metas.

A toda mi **Familia**, abuela, tíos, primos, quienes de una u otra manera me han brindado todo su apoyo para lograr esta meta.

A mi **Cuñada**, porque de una u otra forma ha puesto su granito de arena para editar este triunfo

A **Maricarmen Algarra**, quien me ha ofrecido todo su apoyo, brindándome esa confianza y ayuda en el transcurso de mi carrera para lograr mi meta. Gracias por ser parte de mi vida, por llegar en el momento perfecto para llenarme de felicidad y darme un motivo más para cumplir todos mis objetivos.

A mis **Amigos de la infancia**, Nelmaly, Yoimar, Saúl, Carlos Daniel, quienes han puesto todo su apoyo y confianza en mí para poder logra esta meta. Gracias por estar ahí en todo momento y por ser parte de este gran triunfo.

A mis **Amigos de la Universidad**, Andreina, Darlenis, María Milagros, Laura, Rafael, Orlando, Walker, quienes compartieron conmigo un nuevo mundo como lo es el universitario, a los que juntos aprendimos a convivir como una familia compartiendo el mismo hogar. Gracias por apoyarme y brindarme toda su confianza.

## AGRADECIMIENTO

- A **Dios Todopoderoso**, por darme el don de existir y hacer que mis sueños se vean realidad.
- A la **Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”**, por ser mi segunda casa y por brindarme toda la enseñanza y prepararnos para enfrentar los retos de la vida profesional.
- A los **Profesores de la carrera de Ingeniería de Producción**, por ser parte de cada semestre, por brindarnos todos sus aprendizajes y formarnos para llegar a ser un excelente profesional. Gracias.
- Al **Profesor Rafael Perdomo**, por formarnos y brindarnos todo ese conocimiento necesario para logra este gran triunfo. Gracias por su apoyo y por todos esos consejos tan sabía que nos ayuda a prepararnos y a llegar hacer un excelente profesional.
- A mi **Tutora Gianella Polleri**, por guiarme en la investigación y compartir sus conocimientos y enseñanzas, brindándome su apoyo, ayuda y a la vez tener las palabras precisas para motivarme a seguir adelante.
- A la **Empresa Cerámicas Artísticas Etruria C.A**, por darme la oportunidad de realizar mí trabajo especial de grado y por apoyarme en todo momento.
- A mi **Tutora Empresarial Carla Bettini**, por que me dedicó mucho de su tiempo y me acompañó en cada etapa de este proceso con todo su equipo de trabajo.
- A mi **Prima María Emilia**, por ayudarme y darme todo su apoyo para la realización de la investigación. Gracias
- A todas aquellas personas que omito en palabras pero no en pensamiento, por brindarme toda la confianza y creer efectivamente que podría alcanzar esta meta. Me siento feliz y orgulloso de ser quien soy y de una u otra forma se lo debo a ustedes que estuvieron allí cuando más lo necesite.

**GRACIAS A TODOS**

## INDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE DE CUADROS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	ix
RESUMEN.....	xi
INTRODUCCION.....	01
<b>CAPÍTULO</b>	
<b>I EL PROBLEMA</b>	
Planteamiento del Problema.....	03
Objetivos de la Investigación.....	06
Justificación e Importancia.....	06
Alcance y Limitaciones.....	08
<b>II MARCO TEORICO</b>	
Antecedentes Investigativos.....	09
Base Teóricas .....	13
Base Legales.....	43
<b>III MARCO METODOLÓGICO</b>	
Naturaleza de la Investigación.....	51
Diseño de la Investigación.....	52
Área de Estudio.....	52
Fase I Diagnóstico Situacional.....	52
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	53
Validez del Instrumento.....	54
Técnica de Análisis de Datos.....	55
Fase II Diseño del Sistema de Gestión Ambiental.....	55
Fase III Evaluar el Sistema de Gestión Ambiental.....	56
<b>IV ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>58</b>
<b>V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>104</b>
Conclusiones.....	104
Recomendaciones.....	107
REFERENCIAS.....	109
ANEXOS.....	113
A Instrumento Aplicado para el Diagnóstico.....	114
B Instrumento para la Evaluación Técnica.....	120
C Instrumento para la Evaluación Operacional.....	126
D Instrumentos para validación del instrumento para el Diagnóstico.....	131
E Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001.....	137

## ÍNDICE DE CUADROS

	p.p.
1. División de la Organización	50
2. Dimensión Requisitos Generales Cláusula 4.1	59
3. Dimensión Política Ambiental Cláusula 4.2	60
4. Dimensión Planificación Cláusula 4.3	61
5. Dimensión Implementación y Operación Cláusula 4.4	63
6. Dimensión Verificación Cláusula 4.5	65
7. Dimensión Revisión por la Dirección Cláusula 4.6	67
8. Matriz sobre los residuos y desechos sólidos no peligrosos generados en el proceso productivo.	87
9. Coloración y simbología para la gestión integral de los residuos y desechos sólidos no peligrosos.	88
11. I Parte: Cláusula 4.1 Requisitos Generales	92
12. II Parte: Cláusula 4.2 Política Ambiental	93
13. III Parte: Cláusula 4.3 Planificación. Sub-cláusula 4.3.1 Aspectos ambientales.	93
14. IV Parte: Cláusula 4.3 Planificación. Sub-cláusula 4.3.2 Requisitos Legales	94
15. V Parte: Cláusula 4.3 Planificación. Sub-cláusula 4.3.3 Objetivos, Metas y Programas.	95
16. VI Parte: Cláusula 4.4 Implementación y operación. Sub-cláusula 4.4.6 Control operacional, gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos.	96
17. VII Parte: Cláusula 4.5 Verificación. Sub-cláusula 4.5.1 Seguimiento y Medición	96
18. I Parte: Cláusula 4.1 Requisitos Generales	98
19. II Parte: Cláusula 4.2 Política Ambiental	98
20. III Parte: Cláusula 4.3 Planificación. Sub-cláusula 4.3.1 Aspectos ambientales.	99
21. IV Parte: Cláusula 4.3 Planificación. Sub-cláusula 4.3.2 Requisitos Legales	100
22. V Parte: Cláusula 4.3 Planificación. Sub-cláusula 4.3.3 Objetivos, Metas y Programas.	101
23. VI Parte: Cláusula 4.4 Implementación y operación. Sub-cláusula 4.4.6 Control operacional, gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos.	102
24. VII Parte: Cláusula 4.5 Verificación. Sub-cláusula 4.5.1 Seguimiento y Medición.	103

## ÍNDICE DE FIGURAS

	p.p
1. Modelo de Sistema de Gestión Ambiental para la Norma Internacional ISO 14001.	19
2. Interacciones ambientales del proceso	26
3. Principio de Jerarquía	40
4. Ubicación de la Empresa Cerámicas Artística Etruria C.A.	47
5. Estructura Organizativa.	49
6. Dimensión Requisitos Generales Clausula 4.1	59
7. Dimensión Política Ambiental Clausula 4.2	60
8. Dimensión Planificación Clausula 4.3	62
9. Dimensión Implementación y Operación Clausula 4.4	64
10. Dimensión Verificación Clausula 4.5	66
11. Dimensión Revisión por la Dirección Clausula 4.6	67
12. Formato sobre el Compromiso Ambiental	69
13. Diagnóstico Inicial sobre Aspectos Ambientales	69
14. Estructura para el cumplimiento de la Cláusula 4.1	70
15. Formato sobre el Alcance del Sistema de Gestión Ambiental	70
16. Estructura para el cumplimiento de la cláusula 4.2	71
17. Formato sobre la Política Ambiental	72
18. Formato de aprobación de la Política Ambiental	72
19. Portada del documento PDF sobre la Política Ambiental	73
20. Documento PDF sobre la Política Ambiental	74
21. Documento de anuncio sobre la Política Ambiental	75
22. Boletín de anuncio sobre la Política Ambiental	76
23. Estructura para el cumplimiento de la cláusula 4.3.1	76
24. Identificación de Aspectos Ambientales en el proceso productivo	77
25. Criterios para evaluar los Aspectos Ambientales identificados	78
26. Matriz de significancia para evaluar los Aspectos Ambientales	79
27. Valores parámetros comparativos para definir si un aspecto es significativo o no	79
28. Estructura para el cumplimiento de la Cláusula 4.3.2	80
29. Guía Legal Ambiental de cumplimiento	81
30. Formato para la evaluación de los requisitos legales	82
31. Estructura para el cumplimiento de la Cláusula 4.3.3	82
32. Programa Ambiental sobre la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos	83
33. Programa Ambiental sobre la comunicación ambiental	84
34. Estructura para el cumplimiento de la cláusula 4.4.6	84
35. Gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos	85
36. Diagrama sobre la generación de los residuos y desechos sólidos no peligrosos en el proceso productivo de molde de yeso	86
37. Tabla de colores para la gestión integral de los residuos y desechos sólidos no peligrosos	88

38. Instructivo para una segregación correcta de los residuos y desechos sólidos no peligrosos	89
39. Estructura para el cumplimiento de la Cláusula 4.5.1	90
40. Seguimiento y Medición	91
41. Aspectos sobre requisitos generales: Alcance del sistema de gestión ambiental	92
42. Aspecto sobre Política Ambiental	93
43. Aspecto sobre Planificación: Aspectos Ambientales	94
44. Aspecto sobre Planificación: Requisitos Legales	94
45. Aspectos sobre Planificación: Objetivos, metas y programas.	95
46. Aspecto sobre Implementación y Operación: Control Operacional	96
47. Aspecto sobre Verificación: Seguimiento y Medición.	97
48. Aspecto sobre Requisitos Generales	98
49. Aspecto sobre la Política Ambiental	99
50. Aspecto sobre Planificación: Aspectos Ambientales	100
51. Aspectos sobre Planificación: Requisitos Legales	101
52. Aspectos sobre Planificación: Objetivos, metas y programa	101
53. Aspecto sobre Implementación y Operación: Control Operacional	102
54. Aspecto sobre Verificación: Seguimiento y Medición.	103



UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL  
"LISANDRO ALVARADO"  
DECANATO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA  
INGENIERIA DE PRODUCCION



## SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA CERÁMICAS ARTÍSTICA ETRURIA C.A

AUTOR: LUIS ALBERTO RODRÍGUEZ Z.  
TUTORA: ING. ESP.GIANELLA POLLERI  
OCTUBRE, 2012

### RESUMEN

El presente estudio se enmarcó en la modalidad de Proyecto de Aplicación apoyado en un investigación de campo descriptivo y tuvo como propósito diseñar un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma internacional ISO 14001:2004/Cor.1:2009, Cláusula 4.1 Requisitos Generales, 4.2 Política Ambiental, 4.3 Planificación, 4.4 Implementación y Operación, 4.5 Verificación en el proceso productivo de los Molde de Yeso de la empresa Cerámicas Artísticas Etruria C.A. Para el logro de esta investigación se realizó en tres fases: en la primera fase se diagnosticó el área de los Molde de Yeso, para la cual se elaboró una lista de verificación basada en las cláusulas de la norma ISO 14001 con preguntas dicotómicas, validado por expertos y aplicado a los sujetos de estudio. En la segunda fase, se diseñó el sistema de gestión ambiental atendiendo a los deberes señalados en las cláusulas de la norma ISO 14001:2004 y por último la tercera fase correspondió a la evaluación operacional y técnica del sistema de gestión ambiental, la cual se aplicó un instrumento a expertos del área y a los sujetos de estudios para evaluar el diseño y la aplicación del mismo.

**Descriptores:** SGA, ISO 14001, proceso productivo, residuos y desechos.

## INTRODUCCIÓN

La protección del ambiente según Oremendia (2005), es uno de los retos más importantes de la humanidad, ya que debe existir un firme compromiso de la sociedad, encaminando a la protección de nuestro entorno. Este compromiso, debe basarse en el convencimiento de que la única vía para tratar los problemas ambientales es mediante soluciones a escala mundial y mediante un Sistema de Gestión Ambiental, donde se consideren no solo los aspectos económicos, sino también sociales y ambientales.

Por este motivo, las empresas empiezan a plantearse la idea de implantar un Sistema de Gestión Ambiental como una herramienta vital en su escala hacia la competitividad que permite establecer el uso racional de los recursos naturales, ajustar los procesos productivos, preservar el ambiente y elevar el rendimiento de la organización.

El Sistema de Gestión Ambiental juega un papel de crucial importancia para la producción y comercialización de Cerámicas Artísticas Etruria C.A., por lo que el contar con un eficiente Sistema de Gestión Ambiental la convertiría en una ventaja competitiva para la compañía, debido a que se tiene el deseo de mejorar los residuos generados en una de las áreas de la organización, que a su vez conlleven a la estabilidad y confianza en la empresa para la toma de decisiones.

Actualmente la empresa no dispone con una herramienta de gestión que le permita mejorar y controlar la disminución de los impactos ambientales entre los que se encuentran el manejo de los residuos y desechos sólidos en el área de molde yeso. Razón por la cual el diseño e implementación del Sistema de Gestión Ambiental es un avance para la empresa ya que le permite planificar, controlar y dirigir de mejor manera sus actividades.

El objetivo general que se persigue en este trabajo, es proponer un sistema de gestión ambiental basado en la Norma internacional ISO 14001 en el proceso productivo de los moldes de yeso en Cerámica Artísticas Etruria. Para ello se hará una supervisión del área que permita minimizar los impactos generados y establecer un mejor control de los residuos generado por lo productos para disminuir las pérdidas de yeso y poder ser utilizado para otro proceso.

De esta manera, el desarrollo de la presente investigación en su primer capítulo se realice el planteamiento del problema realizando una descripción pormenorizada del objeto en estudio, los objetivos de investigación y la justificación de la investigación. Seguidamente se presenta los antecedentes, para del marco referencial acorde al estudio realizado, dándole soporte teóricos y basamento legal en el capítulo II. En el capítulo III se expone la naturaleza de la investigación, estableciendo la metodología para cada fase de estudio, para posteriormente desarrollar la fase de diagnóstico; la fase de diseño y la fase de verificación, en el capítulo IV. El último capítulo corresponde a las conclusiones producto de la interpretación de los resultados obtenidos en la aplicación, para finalizar con las recomendaciones que el autor expone, con la finalidad de optimizar el estudio al máximo y proporcionar nuevas iniciativas que encaminen para mejorar el proceso productivo de la empresa.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del Problema**

La contaminación ambiental ocasionada por las actividades antrópicas, es un problema complejo y mundial, que abarca los estratos políticos, económicos, científicos, tecnológicos, sociales y culturales que interactúan entre sí de una manera tan estrecha que muchas veces dificultan la ejecución de acciones correctivas. Uno de los contaminantes generados durante las actividades humanas son los residuos y desechos urbanos e industriales, provenientes del crecimiento industrial, los patrones de consumo, el manejo inadecuado y la generación y disposición final de los mismos, trayendo como consecuencia la afectación de los recursos naturales, al no existir las medidas y procedimientos necesarios para su correcto manejo.

Como consecuencia de esta problemática, en algunos países del mundo, se ha considerado relevante el manejo (recolección y disposición) de los desechos sólidos producidos por sus habitantes, como una actividad necesaria y prioritaria. En las empresas el abordaje se logra con mayor responsabilidad de todos los departamentos, la gerencia y el personal involucrados, a fin de controlar las acciones que se deben realizar para minimizar los desechos y residuos generados.

Sobre esta situación, Walss (2001) expone:

...Que dentro del concepto empresarial de calidad no se consideraba la protección al ambiente como un elemento esencial, de tal forma, producir de forma ecológica se visualizaba como un gasto. Por lo tanto, producir con calidad a un bajo costo era considerado por los empresarios como el factor central para poder competir en mercados internacional...

Dentro de este contexto, Mora (2009) afirma

...La gerencia en el presente, debe lograr un punto de equilibrio en los procesos industriales que concilie las opiniones contrapuestas de los ecologistas y los desarrollistas... lograr una buena protección del medio

ambiente, su conservación, es un reto importante que debe resolver la gerencia, es una realidad que no puede ni debe eludir.

De este modo, todos los países optan por desarrollar estrategias de gestión de los residuos y desechos, en cuanto a su disposición final, patrones de consumo para el manejo responsable de recursos de la oficina, agua y energía. Por lo tanto, según la Agenda XXI de Río de Janeiro de 1992 una “gestión adecuada de los residuos está entre los asuntos ambientales más relevantes para el mantenimiento de la calidad del medio ambiente terrestre y especialmente para la búsqueda de un desarrollo adecuado y sostenible en todos los países”.

En respuesta a los principios de la Agenda XXI, la Organización Internacional de Normalización (ISO) crea normas y estándares diseñados y desarrollados con el objetivo de ser implantadas en cualquier tipo de organización o industria que desee incorporarse al mercado internacional cumpliendo con la calidad del producto y del ambiente circundante. En particular, la serie ISO 14001 contemplan la gestión con enfoque ambiental, incluyendo sistemas de soporte, auditorias, evaluación y simbología hasta la estimación de impacto ambiental y ciclo de vida de productos, a través de la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental.

En sentido general se entiende por gestión ambiental al conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, basada en una coordinada información multidisciplinar y en la participación ciudadana. (Estevan Bolea, 1994).

Los Sistemas de Gestión Ambiental, constituye un proceso cíclico de planificación, implantación, revisión y mejora de los procedimientos y acciones que lleva a cabo una organización para realizar su actividad garantizando el cumplimiento de sus objetivos ambientales. Según Ascanio (2011), las compañías privadas deben empezar su gestión ambiental cumpliendo la legislación vigente, especialmente las

pequeñas y medianas que no generalmente no se rigen por lineamientos estratégicos globales en esta materia.

En particular Venezuela, no escapa de esta realidad y el estudio Balance de la Situación Ambiental de Venezuela 2010, realizado por la organización Vitalis identificaron 62 problemas puntuales, cuya responsabilidad recae en los gobiernos – nacional, regional y municipal, la ciudadanía y las empresas privadas. Estas últimas tienen un papel fundamental en el cuidado del ambiente, debido a que toda la cadena de producción, comercialización y relacionamiento de las empresas debería estar apegada a las legislaciones ambientales del país donde opera en búsqueda de la sustentabilidad.

Como prueba de ello se encuentra la empresa Cerámicas Artísticas “ETRURIA”, ubicada en la ciudad de Barquisimeto – Estado Lara, que tiene como misión elaborar y comercializar cerámicas artísticas, acorde a las especificaciones técnicas adecuadas exigidas para la satisfacción de sus clientes. Dicha empresa tiene problemas en el proceso productivo donde se generan desechos y residuos, derivados del proceso de moldeado y producción de piezas de yeso, gastos de innecesarios de agua produciéndose riesgos de operación, así como desinformación en materia ambiental.

De allí que, una de las posibles soluciones es la de Diseñar un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001 en el proceso productivo de moldes en Cerámicas Artísticas Etruria C.A en Barquisimeto - Estado Lara, con el objeto de controlar los residuos, subproductos y desperdicios generados en la actividad de la empresa, evitando la contaminación del ambiente y la pérdida de materiales que causa el proceso productivo de los moldes, crear, motivar y crear conciencia en los empleados en materia ambiental y conseguir un equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción de los impactos en el ambiente; buscando una mejora de los impactos ambientales y cumplir con la legislación en materia de ambiente.

En función de la situación antes descrita se presentan las siguientes interrogantes:

- ¿Será necesario el diseño de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001 para la empresa Cerámicas Artísticas Etruria C.A.?
- ¿Cuáles serán los aspectos que debe incluir sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001 para la empresa Cerámicas Artísticas Etruria C.A.?
- ¿El Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 para la empresa Cerámicas Artísticas Etruria C.A., será verificado operacional y técnicamente para su verificación en el cumplimiento de las cláusulas de la norma?

De lo antes expuesto, surgen los siguientes objetivos de investigación:

### **Objetivo General**

Proponer un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 en la empresa Cerámica Artísticas Etruria C.A. Barquisimeto- Estado Lara.

### **Objetivos Específicos**

1. Diagnosticar la necesidad de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 para la empresa Cerámicas Artísticas Etruria C.A., en Barquisimeto - Estado Lara.
2. Diseñar un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 para la empresa Cerámicas Artísticas Etruria C.A., en Barquisimeto - Estado Lara.
3. Verificar técnica y operacionalmente el Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 para la empresa Cerámicas Artísticas Etruria C.A., en Barquisimeto - Estado Lara.

### **Justificación e Importancia**

Actualmente los procesos productivos a nivel mundial deben cumplir con la responsabilidad ambiental para así poder controlar y prevenir cualquier impacto que puede ocurrir por al llevar a cabo sus actividades. Así, en función del compromiso con el ambiente y la calidad de vida, las empresas son parte fundamental en la

conservación y preservación del mismo por lo que se ha visto en la necesidad de crear mecanismos para que este no se vea afectado, basado en normativas internacionales como la ISO 14001 la cual permite a las empresas satisfacer las demandas de la sociedad, cumplir y desarrollar prácticas ambientales sostenibles, que cumplan con la calidad de los productos, de los procesos y de los servicios, sino también con la calidad ambiental de la empresa y sus alrededores.

De allí que la investigación se justifica, en proponer un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001 en el Proceso Productivo de los Moldes en Cerámica Artísticas Etruria C.A. Barquisimeto- Estado Lara, con el objeto de disminuir al máximo el alto porcentaje de desperdicios, ya que esto es considerado una debilidad que afecta directamente la productividad de la organización, así como la eficiencia de los procesos, generando así pérdidas económicas para la empresa

Este estudio presenta relevancia a nivel de producción, en razón de que ofrece a los empresarios la oportunidad de cumplir con los compromisos ambientales exigidos por su entorno, para que de esta manera se detecten fallas, así como también tomar acciones correctivas y preventivas realizando auditorias planificadas que sirvan de herramienta para la revisión y mejora continua del sistema.

En igual sentido proporciona un aporte académico, pues es importante que se conozca la influencia de una gestión responsable en los procesos productivos dentro de las organizaciones, y que tan significativo es saber manejar los recursos que se tienen de manera consciente, tomando en cuenta el deterioro que causa al medio ambiente un irresponsable manejo de los mismos.

Desde el campo del conocimiento, esta investigación permite obtener instrucciones en el uso de la norma ISO 14001, así como lineamientos que permitan a la empresa estar acorde a los requerimientos de calidad ambiental. En la perspectiva metodológica, la obtención de datos puede extrapolarse a empresas con características similares.

Finalmente, será de interés para futuras investigaciones, debido a que se demostrara la importancia de las organizaciones a que se rijan a la norma ISO 14001 e implementen un Sistema de Gestión de Ambiental para que así controlen los desperdicios generados dentro de sus procesos productivos, y encuentren un equilibrio entre la rentabilidad de la organización y la reducción de impactos causados al ambiente.

### **Alcance y Limitaciones**

Esta investigación se fundamenta en proponer un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 para la empresa Cerámicas Artísticas Etruria C.A. La amplitud de esta investigación, dependerá de factores tales como la política ambiental, la naturaleza de las actividades y servicios, y las condiciones en las que opera la empresa. La empresa tiene la opción de aplicar este sistema de gestión ambiental parcial o totalmente, a toda la organización en general o, si le cree conveniente solamente implantarlo en algunos servicios que posean una gestión independiente.

Esta investigación le permitirá a la empresa mantener en condiciones óptimas de trabajo diario en los procesos productivo, así como proporcionarle la información detallada sobre los residuos y desechos que se generan dentro de la actividad.

Por otro lado, este estudio se limitara a la falta de tiempo para poder cumplir con todas las cláusulas establecidas por la norma ISO 14001. Otra limitante, es la implementación del sistema de gestión ambiental en una sola línea de producción, la cual fue realizada en el proceso productivo de los Moldes de Yeso, con el objetivo de disminuir los residuos y desechos no peligrosos para el mejoramiento continuo de la empresa.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Antecedentes Investigativos**

En la actualidad existen diversos textos y tratados a nivel internacional y nacional inherentes al tema objeto de estudio que sirven para orientar el proceso investigativo, en cuanto a técnicas de recolección de datos y procesamiento de variables relacionadas al tema objeto de estudio.

A este respecto, se tiene la investigación realizada por Ruiz y Sepulveda (2010), titulada: *Diseño del Sistema de Gestión Ambiental conforme a la Norma NTC ISO 14001 e integrarlo al programa de Salud Ocupacional de INTEGRANDO LTDA* de la Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia, la cual tuvo como objeto atender los impactos ambientales adversos que pueden surgir durante el diseño, fabricación y desecho de piñones y pieza.

En dicho estudio, los autores utilizaron una metodología de tipo descriptivo para realizar el análisis de cada una de las actividades, elaborar los flujos de proceso, identificar los aspectos ambientales asociados, y desarrollar la matriz de valoración en condiciones anormales o de emergencia e integración del departamento de salud ocupacional actual de la empresa.

La mencionada investigación presenta un valioso aporte para el presente estudio, puesto que, propone una metodología para la detección de los impactos ambientales, así como la elaboración de una matriz de valoración en caso de emergencias para observar el comportamiento de los diferentes departamentos especialmente el departamento de salud ocupacional.

Seguidamente se tiene el trabajo de investigación de Montezuma (2010), presentado en la Universidad Monte Ávila, denominado: *Programa Estratégico de Culturización de Gestión Ambiental para la Industria Farmacéutica Ponce & Benzo C.A.* Dicho estudio tuvo como objetivo, diseñar un programa de culturización estratégico de gestión ambiental en la industria farmacéutica, que permita la interacción directa de la organización, trabajador y medio ambiente bajo la metodología de investigación de proyecto factible, empleando la correlación de variables cultura y gestión ambiental.

De este modo, concluyó que construir una cultura ambiental implica incorporar a la evaluación y desarrollo profesional-personal la práctica cotidiana que deben realizar todos y que afecta a la organización en conjunto, y por lo tanto no debe ser vista para sancionar y controlar sino mejorar y potenciar el desarrollo de sus miembros en el tema ambiental, a su vez recrear instrumentos idóneos y confiables que enriquecen el proceso de enseñanza y de aprendizaje en el departamento de gestión humana de la organización.

De esta manera, es importante el compromiso por parte de la dirección hacia la política ambiental y por ende al programa de culturización que se desee implementar, por lo que los responsables deben hacer extensiva y publica esta iniciativa a todos los niveles de la organización y así fomentar e incentivar los programas inscritos en este proyecto factible con el fin de crear la cultura ambiental basada en los aspectos ético morales, culturales y sociales, de ahí la importancia en establecer la política ambiental de la empresa, el compromiso de su ejecución y la divulgación del sistema de gestión ambiental para el presente trabajo investigativo.

Por su parte, Bustamante (2009), en su investigación sobre: *Diseño del Sistema de Gestión Ambiental con base en la norma ISO 14001 y el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional con base en la norma OHSAS 18001 para el mejoramiento de la competitividad en Valentina Auxiliar Carrocera S.A.*, presentada en la Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ingeniería Departamento de

Procesos Productivos, tuvo como objetivo establecer planes de acción para mejorar las prácticas actuales en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

En el referido estudio, se elaboró un modelo estratégico, con el fin de definir el diseño del proceso de implementación de las normas OHSAS 18001 e ISO 14001 y realizar un diagnóstico de la gestión a través de una matriz para generar los planes de acción, así como, la integración del sistema de gestión de salud ocupacional y ambiental al sistema de gestión de calidad ya existente empleando la metodología denominada ciclo PHVA.

La importancia de esta investigación al presente estudio, se centra en la aplicación de la metodología ciclo PHVA para el sistema de gestión ambiental y de la generación de un programa de riesgo de la empresa para observar los aspectos e impactos ambientales, determinar los riesgos que están afectando a la empresa en mayor grado, generando planes de acción en base a las oportunidades de mejoras encontradas.

Por otro lado, Cotto (2007), presentó su trabajo de grado titulado: *Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental bajo la Norma ISO 14001 para una Industria de Colorantes Textiles* en la Universidad de San Carlos de Guatemala. Dicho estudio tuvo como objetivo, proporcionar un diseño estándar y a la vez flexible para la gestión ambiental generando valor agregado tanto a los productos como a la organización con la finalidad de no perder participación en el mercado y cumplir con los requerimientos legales. Para ello utilizó una metodología de investigación de carácter descriptivo para realizar el diagnóstico y la propuesta del sistema de gestión ambiental.

Asimismo, concluyó que existen varias alternativas o normas para crear un sistema de gestión ambiental, sin embargo, por su historia y potencial, la familia de normas ISO 14000 son la respuesta y solución a los problemas de rendimiento ambiental, reducción de los costos asociados al control de residuos y reciclaje, entre otros.

Por lo antes expuesto, el trabajo guarda relación con el presente estudio, debido al uso de la norma ISO 14000 como alternativa que permita que la planta de producción genere planes de reciclaje dentro de los procesos y logren un mejor control de los desperdicios generados, lo cual mejora la eficiencia de la empresa.

Siguiendo las ideas expuestas, el estudio de Alzuru (2007) titulado: *Descripción de Producción de Bioenergía a partir de Desechos de Aceite Vegetal y su relación con las Normas ISO 14001 e ISO 14004, referentes a los Sistemas de Gestión Ambiental*, presentado en la Universidad de Centroccidental Lisandro Alvarado. Dicho estudio tiene como objetivo, servir de apoyo a la investigación relacionada con nuevos modelos gerenciales en armonía con el ambiente, proponiendo incorporar la variable ambiental en todas las organizaciones públicas y privadas. La metodología utilizada fue de tipo documental-descriptivo, determinando que a pesar de existir normativas legales que exigen el uso de sistema de gestión ambiental en todas las organizaciones de bienes y servicios, en el nivel público y privado, son pocas las organizaciones que cumplen con estas normas.

Resulta de gran importancia para el trabajo investigativo como soporte en la aplicación de la norma ISO 14001 y 14004 en las áreas productivas y el conocimiento gerencial encargados del estudio del comportamiento y del desarrollo de las organizaciones, el manejar conocimientos en cuanto a las normas ambientales, ya que son ellos los responsables en el manejo y el diseño de sistemas eficientes de productividad y de realización de tareas que estén en armonía con el entorno.

Por otro lado, Robles (2008) realizó el trabajo de grado titulado: *Sistema de Gestión Ambiental en las empresas productoras de resinas termoplástica ¿se cumplen los requisitos?* en la Universidad Rafael Bellosó Chacín, con el objetivo de determinar el nivel de cumplimiento de procedimientos que evidencien el desempeño ambiental según el estándar internacional establecido por la Norma ISO 14001:2005, el cual, fue una investigación de tipo descriptiva con diseño de campo, no experimental. La técnica para la recolección de la información fue la encuesta

empleando el cuestionario con setenta (70) ítems aplicado al personal de la empresa como fuente de recolección primaria, obteniendo como resultado un cumplimiento parcial de los requisitos aplicables de la norma y de la documentación necesaria para un eficaz desempeño ambiental.

El trabajo reseñado, guarda relación con el presente estudio en el uso de la técnica de recolección de datos para establecer el diagnóstico de la empresa en materia ambiental, así como para la validación operativa del sistema de gestión ambiental.

En este mismo orden de investigación, se tiene el trabajo especial de grado de Perdomo (2005) titulado: *Evaluación del Proceso de Control de Gestión Ambiental en las Empresas Siderúrgicas del Grupo SIVENSA* de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Dicho estudio fue realizado con el objetivo de evaluar el proceso de control de gestión llevado a cabo en las empresas sidetur y a su vez la revisión de la contabilización de los residuos generados en el proceso productivo. La investigación se apoya en una investigación documental y de campo de carácter descriptivo tipo seccional, elaboró un instrumento tipo cuestionario para ser aplicado a los gerentes y a los superintendentes de cada planta sidetur, utilizando la validación de juicio de expertos.

A este respecto, Perdomo (ob, cit) concluyó que la empresa proporciona al personal información necesaria sobre la normativa ambiental vigente y los impactos ambientales, ya que, existe una política de formación adecuada, sin embargo no poseen indicadores de gestión ambiental que le permita evaluar el impacto por lo que se hace necesario conocer algunos indicadores para su medición y optimización del proceso productivo, lo que denota la importancia de la divulgación del sistema de gestión ambiental y la conformación de indicadores de gestión ambiental.

### **Bases Teóricas**

Para una mejor realización y comprensión de la presente investigación, se tomo en consideración una serie de textos con gran variedad de conceptos importantes en el

ámbito en que se desarrolla el presente trabajo, los mismos son citados a continuación:

### **Gestión Ambiental**

Ortega y Rodríguez (1994) definen la gestión ambiental como: “el conjunto de disposiciones necesarias para lograr el mantenimiento de un capital ambiental suficiente para que la calidad de vida de las personas y el patrimonio natural sean lo más elevado posible” (p.32). En otras palabras, es estudiar el ambiente de la organización o empresa y desarrollar sistemas para controlar este ambiente a fin de satisfacer necesidades de la empresa, de los clientes de la misma y de las regulaciones vigentes.

#### ***Sistema de Gestión Ambiental***

La norma ISO 14001 (2004) define el sistema de gestión ambiental como un instrumento de carácter voluntario dirigido a empresas u organización que quieran alcanzar un alto nivel de protección del medio ambiente en el marco del desarrollo sostenible.

Un sistema de gestión ambiental, se construye a base de acciones ambientales y herramientas de gestión. Esas acciones interaccionan entre sí para conseguir un objetivo claramente definido: protección ambiental. El objetivo perseguido por estos sistemas según Ortega y Rodríguez (ob, cit) es garantizar una mejora en el comportamiento ambiental de las empresas, en especial, en todo lo relacionado con:

1. Los recursos naturales
2. Las emisiones contaminantes a la atmosfera
3. El consumo y vertido de aguas
4. El suelo
5. Los niveles de ruido

Hoy en día mantener una correcta gestión ambiental en la empresa es dar un valor añadido a la producción, ya que influye decisivamente tanto en la imagen corporativa de la empresa como en la calidad del producto, además en su coste, su comercialización y en la competitividad global. En consecuencia, la gestión ambiental es esencialmente la herramienta que permite controlar los aspectos y que, por tanto, minimiza y/o elimina los impactos.

### ***Etapas del Sistema de Gestión Ambiental***

Se establecen cuatro etapas para el proceso, donde éste sistema, se fundamenta en un proceso circular virtuoso, pues en la medida que el ciclo se repita recurrente y recursivamente, se logrará en cada ciclo, obtener una mejora.

Ahora bien las cuatro etapas del sistema de gestión según Vergara (2009) son:

1. **Etapa de Ideación:** El objetivo de esta etapa es trabajar en la idea que guiará los primeros pasos del proceso de creación que se logra con el sistema de gestión propuesto.

2. **Etapa de Planeación (Planificación):** Dentro del proceso, la planificación constituye una etapa fundamental y el punto de partida de la acción directiva, ya que supone el establecimiento de sub-objetivos y los cursos de acción para alcanzarlos. En esta etapa, se definen las estrategias que se utilizarán, la estructura organizacional que se requiere, el personal que se asigna, el tipo de tecnología que se necesita, el tipo de recursos que se utilizan y la clase de controles que se aplican en todo el proceso.

3. **Etapa de Implementación (Gestión):** En su significado más general, se entiende por gestión, la acción y efecto de administrar. Pero, en un contexto empresarial, esto se refiere a la dirección que toman las decisiones y las acciones para alcanzar los objetivos trazados. Es importante destacar que las decisiones y acciones que se toman para llevar adelante un propósito, se sustentan en los mecanismos o

instrumentos administrativos (estrategias, tácticas, procedimientos, presupuestos, entre otras), están sistémicamente relacionados y que se obtienen del proceso de planificación.

4. **Etapa de Control:** Es una función administrativa, esencialmente reguladora, que permite verificar (o también constatar, palpar, medir o evaluar), si el elemento seleccionado (es decir, la actividad, proceso, unidad, sistema, entre otros.), está cumpliendo sus objetivos o alcanzando los resultados que se esperan. La finalidad del control es la detección de errores, fallas o diferencias, en relación a un planteamiento inicial, para su corrección y/o prevención. Por tanto, el control debe estar relacionado con los objetivos inicialmente definidos, debe permitir la medición y cuantificación de los resultados, la detección de desviaciones y el establecimiento de medidas correctivas y preventivas.

### ***Beneficios, Efectos y Proyección de los Sistemas de Gestión Ambiental***

#### ***Beneficios***

Según Clements (1997), establecer normas internacionales sobre Administración Ambiental, genera múltiples beneficios potenciales, como por ejemplo:

1. Ayudan a las organizaciones a implementar un sistema que le permita cumplir sus compromisos con excelencia ambiental.
2. Una norma ambiental única evitará múltiples registros, inspecciones, certificaciones, sellos y requisitos contradictorios, y proporcionará un sistema único que las organizaciones multinacionales podrán implementar en todos los países donde operen.
3. Se podría eliminar la necesidad de ciertas iniciativas regulatorias de Mando y Control.

4. Las organizaciones proyectaran la sinceridad y credibilidad de su compromiso con la protección ambiental.
5. Ayuda a administrar y mantener su postura de cumplimiento ambiental.
6. Satisfacción de las expectativas ambientales de los clientes, buenas relaciones con el público y la comunidad.
7. Rendimientos adecuados a los criterios de los inversionistas y mejoramiento en el acceso a capital.
8. Obtención de seguros a costes razonables, imagen destacada y participación en el mercado.
9. Resultados adecuados a los criterios de certificación de los clientes.
10. Mejoramiento del control de costos.
11. Optimización de la entrada de materiales y energía. Mejoramiento de los procesos de la empresa.
12. Desarrollo de la investigación de nuevas alternativas.

### *Efectos*

1. Las empresas se certifican, para lograr vender los productos o ampliar mercados a nivel nacional o internacional.
2. La implementación de un sistema de gestión cubrirá áreas de administración, auditoría y desempeño ambiental. Ello implica un gran esfuerzo y trabajo para lograr llegar a la meta de certificarse.
3. Las organizaciones deben iniciar un proceso de evaluación de ciclo de vida de los productos o procesos en las decisiones corporativas.
4. La implementación del sistema implicarán unos costos, dependiendo de como las organizaciones afronten el reto pueden o no ser significativos (cumplimiento legal, mayor productividad, menor costo en el consumo de materias primas e insumos, menos consumo de energía, de agua, de residuos, de recursos naturales, menos pagos por daños ambientales, menos impactos, etc.).

5. Favorece y ayuda a implementar un sistema de Administración ambiental a las organizaciones que tiene la experiencia con los sistemas de aseguramiento de la calidad.

6. Las organizaciones se deben enfrentar a tener dos sistemas independientes hasta tanto no se lleve a cabo la experiencia de la implementación e iniciar la combinación de la calidad y el desempeño ambiental.

7. Los retos y los riesgos son más grandes frente al área ambiental, en la calidad se limita a los acuerdos en la parte contractual, lo ambiental se refiere a la relación de una organización con los vecinos, la fauna, flora, autoridades ambientales, y en un contexto global con el ecosistema mundial.

8. Las obligaciones legales sobre el medio ambiente son grandes, por lo tanto, el ciudadano cuenta con más herramientas legales para implantar demandas civiles o penales, las organizaciones tienen que enfrentarse a responder por sus impactos.

### ***Proyección***

1. Estimular esfuerzos adicionales a nivel mundial para implementar sistemas administrativos que mejoren el desempeño y la protección ambiental.

2. Si se implementan cuidadosamente y a conciencia, estas normas también servirán para evitar y eliminar las barreras internacionales al comercio. Interpuestas por contrapartes nacionales y regionales.

3. Si son usadas pro activamente, ayudarán a las organizaciones a cumplir las elevadas metas de programas voluntarios y a otras a mantener su cumplimiento con respecto a la legislación de su país y llegar a cumplir la de otros países con restricciones muy altas.

4. Las organizaciones deben iniciar y enfocar su atención en el sistema trabajando para mejorar y estar cumpliendo sus requisitos para afrontar las exigencias comerciales.

Los Sistemas de Gestión Ambiental están muy relacionados con los sistemas de gestión de calidad. Son mecanismos que proporcionan un proceso sistemático y

cíclico de mejora continua. El propio ciclo comienza con la planificación, de un resultado deseado (es decir, una mejora en la actuación ambiental), implantando un plan, comprobando si el plan funciona, y finalmente, corrigiendo y mejorando el plan basándose en las observaciones que surgen del proceso de comprobación.

### ***El Modelo del Sistema de Gestión de Ambiental***

El sistema de gestión ambiental presentado en detalle en la Norma Internacional ISO 14001(2004) sigue un modelo de gestión "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" (PHVA). El modelo de sistema de gestión ambiental y el proceso constante de mejora continua se ilustran en la grafico 1.

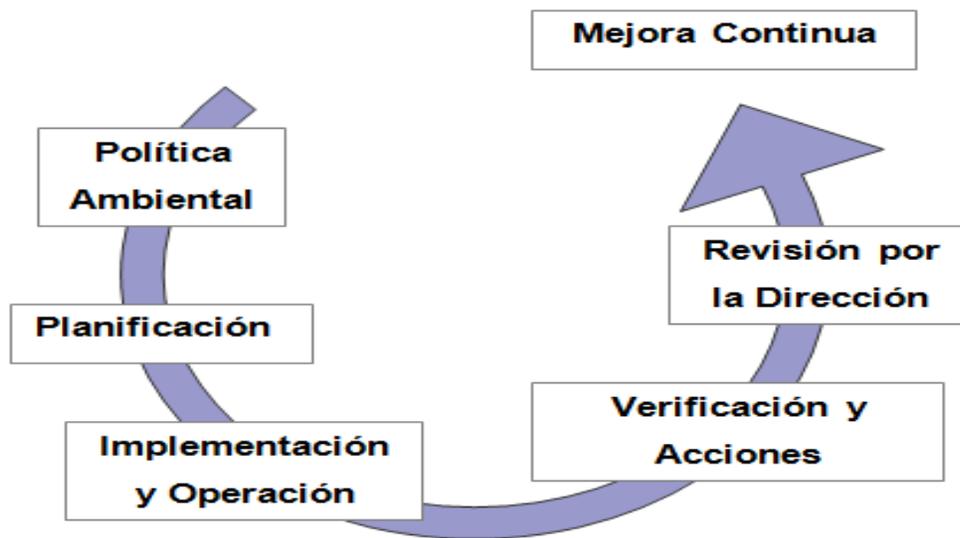


Figura 1. Modelo de Sistema de Gestión Ambiental para la Norma Internacional. Fuente: ISO 14001 (2004).

En el sistema de gestión ambiental, la alta gerencia define su compromiso con las cuestiones ambientales relacionadas a la organización. De tal forma para que sea eficazmente implantado un sistema de gestión ambiental es necesario el compromiso de los principales ejecutivos de la empresa.

Es importante la revisión de la situación de la empresa en lo que se refiere a su relación al ambiente. Se hace un inventario de los eventos que puedan tener efectos en el ambiente, así como de las condiciones de funcionamiento de las actividades productivas. Es necesario que las organizaciones inicien una planificación de los sistemas de gestión ambiental para evaluar como se encuentra la empresa y poder observar los residuos que se generan en la misma y que afectan al ambiente.

### ***El ciclo PHVA /planificar, hacer, verificar, actuar***

El ciclo de mejora continua “Planificar, Hacer, Verificar, Actuar” fue desarrollado inicialmente en la década de 1920 por Walter Shewhart, y fue popularizado por W, Edwards Deming. Por esta razón se define el ciclo PHVA como algo que esta presente en todas las áreas de nuestra vida profesional y personal y se utiliza continuamente, tanto formalmente como de manera informal, consiente o subconscientemente, en todo lo que se hace. Ahora bien, los pasos de este proceso continuo son los siguientes:

**Planificar:** establecer un proceso de planificación continuo que permite a la organización:

1. Identificar los aspectos ambientales y los impactos ambientales asociados.
2. Identificar y hacer seguimiento de los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba.
3. Establecer criterios internos de desempeño cuando sea apropiado.
4. Establecer objetivos y metas ambientales y formular programas para lograrlos.
5. Desarrollar y usar indicadores de desempeño.

**Hacer:** implementar y operar el sistema de gestión ambiental, que permite a la organización:

1. Crear estructuras de gestión con asignación de funciones y responsabilidades con suficiente autoridad.

2. Suministrar recursos adecuados.
3. Formar al personal y asegurarse de su toma de conciencia y competencia.
4. Establecer procesos para comunicación interna y externa.
5. Desarrollar y mantener la documentación.
6. Establecer e implementar controles a los documentos.
7. Establecer y mantener controles operacionales.
8. Asegurarse de la preparación y capacidad de respuesta ante emergencias.

**Verificar:** evaluar los procesos del sistema de gestión ambiental, que permite a la organización:

1. Realizar un seguimiento y medición continuos.
2. Evaluar el estado de cumplimiento.
3. Identificar las no conformidades y tomar acciones correctivas y preventivas.
4. Gestionar registros.
5. Realizar periódicamente auditorías internas.

**Actuar:** revisar y emprender acciones para mejorar el sistema de gestión ambiental, que permite a la organización:

1. Realizar revisiones por la dirección del sistema de gestión ambiental a intervalos apropiados.
2. Identificar áreas de mejora.

Este proceso continuo facilita que la organización mejore permanentemente su sistema de gestión ambiental y su desempeño ambiental global.

### **Norma ISO 14001**

La Organización Internacional para la Estandarización, ISO por sus siglas en inglés (International Organization for Standardization), es una federación mundial que agrupa a representantes de cada uno de los organismos nacionales de

estandarización y que tiene como objeto desarrollar estándares internacionales que faciliten el comercio internacional. A partir de ahí surge la Normas ISO 14000 son normas internacionales que se refieren a la gestión ambiental de las organizaciones. De esta manera dentro de la familia ISO 14000 se encuentra la ISO 14001.

Los Sistema de Gestión Ambiental Norma ISO-14001, representa una alternativa para todas las empresas que operan en todo el mundo y que están interesadas en la introducción de un sistema normalizado de gestión ambiental, de esta forma se explica la Norma ISO 14001.

Esta Norma Internacional, especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental, destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba y la información relativa a los aspectos ambientales significativos. Se aplica a los aspectos ambientales que la organización identifica que puede controlar y a aquellos sobre los que la organización puede tener influencia.

La ISO 14001 es la primera de la serie 14000 y especifica los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión ambiental. La ISO 14001, está dirigida a ser aplicable a “organizaciones de todo tipo y dimensiones y albergar diversas condiciones geográficas, culturales y sociales”. Es de resaltar, que el objetivo general tanto de la ISO 14001 como de las demás normas de la serie 14000, es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación en armonía con las necesidades socioeconómicas.

La ISO 14001 se aplica a cualquier organización que desee mejorar y demostrar a otros su actuación ambiental mediante un sistema de gestión ambiental certificado, la cual, pretende proveer a las organizaciones de todos los tipos y tamaños con los elementos de un Sistema de Gestión Ambiental efectivo, que puede ser integrado con los otros requisitos gerenciales, y ayudarlos a alcanzar objetivos ambientales y financieros, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

## ***Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001***

### ***Cláusula 4.1 Requisitos generales***

Las organizaciones en las que implante un sistema de gestión ambiental acorde a la Norma ISO-14001 debe hacer que:

1. El sistema de gestión ambiental sea: documentado, implementado y mejorado continuamente de acuerdo con los requisitos de la norma internacional, determinando la forma de cumplir sus requisitos.
2. Las organizaciones deben: definir y documentar el alcance del sistema de gestión ambiental.

Las empresas deben cumplir con estos requisitos para llevar un mejor control de los procesos y poder ser estandarizado y documentado por la Norma ISO-14001.

### ***Cláusula 4.2 Política Ambiental***

La elaboración de la política ambiental debe ser realizada por la alta dirección de la organización, permitiendo con ello establecer un compromiso desde el más alto nivel de la organización y fomentando la participación de todos los niveles organizativos desde las etapas más tempranas. La política ambiental, deberá incluir como mínimo los compromisos que recoge la propia norma, que son tres:

1. El compromiso de la mejora continua.
2. El compromiso de la prevención de la contaminación.
3. El compromiso con la conformidad reglamentaria.

Además, la política deberá también considerar aquellos otros compromisos con implicaciones ambientales que la organización suscriba voluntariamente. Por otro lado, la política debe ser adecuada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales

de sus actividades, productos o servicios, sirviendo de marco para el establecimiento de los objetivos y metas de la organización.

Finalmente, la política deberá ser documentada, implementada, mantenida y comunicada, tanto internamente, indicando a los empleados cuáles son los compromisos adoptados por la organización en materia ambiental, como externamente, como una declaración de principios dirigida a todas las partes interesadas de la organización.

### ***Cláusula 4.3 Planificación***

La planificación es crítica para el cumplimiento de la política ambiental de una organización y el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental (ISO 14004, 2004). Una organización debe tener un proceso de planificación que incluya los siguientes elementos:

1. Identificación de aspectos ambientales y determinación de los que son significativos.
2. Identificación de requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba.
3. Establecimiento de criterios de desempeño ambiental, cuando sea apropiado.
4. Establecimiento de objetivos y metas y formulación de programas para cumplirlos.

Este proceso de planificación ayuda a la organización a enfocar sus recursos en aquellas áreas que son de máxima importancia para el logro de sus metas. La información generada por el proceso de planificación también se puede usar en el desarrollo y mejora de otras partes del sistema de gestión ambiental, tales como formación, control operacional, seguimiento y medición.

### ***4.3.1 Identificación de Aspectos ambientales***

El proceso de identificación de aspectos ambientales se beneficiará de la participación de aquellas personas que están familiarizadas con las actividades, productos o servicios de la organización. Aunque no hay un solo enfoque para la identificación de aspectos ambientales, se puede considerar, por ejemplo: emisiones al aire, vertidos al agua, descargas al suelo, uso de materias primas y recursos naturales (por ejemplo uso del suelo, uso del agua), uso de energía y residuos y subproductos.

Cuando se identifican los aspectos ambientales de la organización y se determina su importancia, es necesario comprender los impactos ambientales. Existen disponibles muchos enfoques y la organización puede escoger el que se ajuste mejor a sus necesidades. Es por eso que la organización debe:

1. Establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar, dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir.
2. Determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente.
3. Tener en cuenta en dicha identificación: Desarrollos, actividades, servicios, productos planificados nuevos y desarrollados.
4. Documentar y mantener actualizada esta información.
5. Asegurarse de que los aspectos ambientales significativos se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental.

López (2008), señala que la identificación de los aspectos y sus impactos en un enfoque por procesos se puede lograr analizando cada proceso por separado

considerando cada actividad y evaluado cuáles son sus interacciones con el ambiente, tal y como se muestra en la figura 2.

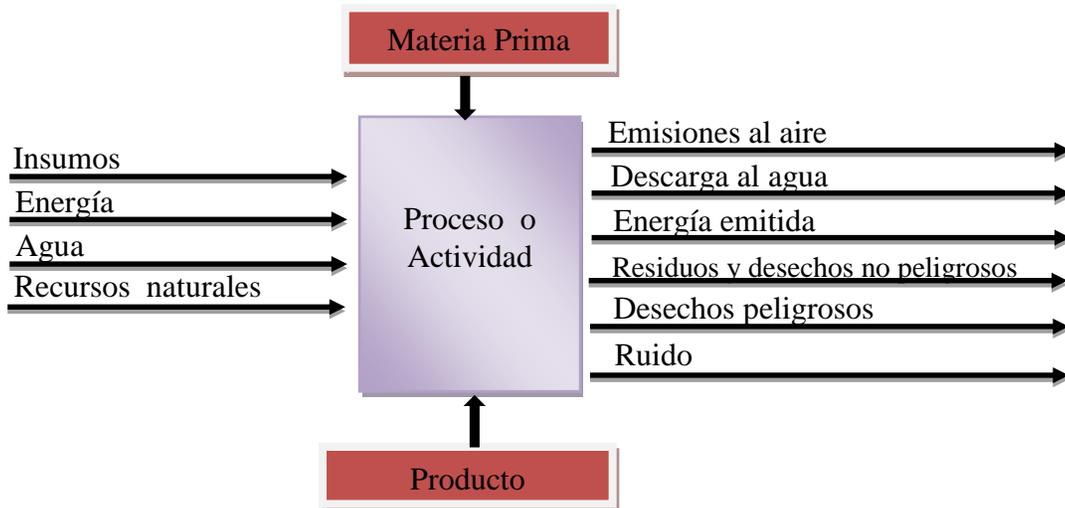


Figura 2. Interacciones ambientales del proceso.

Al analizar de forma separada el proceso o la actividad, se definen aspectos de entrada (que recursos consume o utiliza la actividad) y aspectos de salida (que productos se generan incluyendo desechos). La relación existente entre las actividades realizadas, los aspectos ambientales y los impactos se presenta en la siguiente figura 3.

#### ***4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos***

Una organización de acuerdo a Granero y Ferrando (2005), se asegura de que ha identificado y tiene acceso a los requisitos legales y otros requisitos que pueda suscribir en relación con sus aspectos ambientales y:

1. La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba.
2. Determinar como se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales.

3. Asegurarse de que estos requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental.

La finalidad de este procedimiento no es únicamente la identificación de los requisitos legales aplicables sino asegurar que todo el personal afectado por los mismos conoce y comprende las obligaciones formales y materiales establecidas en la legislación, para de este modo asegurar su cumplimiento. En este sentido, la organización debe determinar como se aplican los requisitos legales identificados a los aspectos ambientales asociados a las actividades, productos y servicios de la misma.

Esta información deberá permanecer actualizada, estableciéndose una periodicidad de actualización de los requisitos que deberá decidirse en función de la disponibilidad de datos y la frecuencia de cambio de los requisitos aplicables, de tal manera, que sea posible garantizar el adecuado conocimiento y cumplimiento de la normativa legal de aplicación.

Asimismo, se evalúa periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, al identificar en cualquier caso un incumplimiento se emprende las acciones inmediatas y se establece las acciones correctivas, se implementa y concluyen, mantiene y gestiona los registros de su cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba.

#### ***4.3.3 Objetivos, metas y programas***

Es requisito que la organización establezca y dé mantenimiento a los objetivos y metas ambientales, a cada función y nivel relevante dentro de la organización. Cuando se establezcan y revisen estos objetivos y metas, la organización deberá considerar los requerimientos legales, sus aspectos ambientales significativos, sus

opciones financieras y tecnológicas, requerimientos operacionales y de negocios, y las miradas de terceros interesados.

En efecto Granero y Ferrando (2005), explican que una vez identificado los aspectos e impactos ambientales significativos de la organización, escuchada la opinión de las partes interesadas y definidos los requisitos legales y otros requisitos, es necesario establecer unas líneas de acción para llevar a cabo un proceso de mejora continua de carácter ambiental.

Los objetivos y metas deberán ser consistentes con la política ambiental, incluyendo el compromiso hacia la prevención de la contaminación. Esto le permite a la organización marcar el nivel de mejora de la gestión ambiental para un período de tiempo determinado, proporcionando, una vez establecido, un marco para definir las actuaciones asociadas a la mejora del sistema. Las organizaciones deberán tener en cuenta a la hora de establecer sus objetivos en criterio de Granero y Ferrando (ob. cit.) los siguientes puntos:

1. Los requisitos legales y otros requisitos aplicables.
2. Aspectos/impactos ambientales significativos.
3. Las opciones tecnológicas.
4. Los condicionantes económicos, financieros, operacionales y comerciales.
5. La opinión de las partes interesadas.
6. Resultados de revisiones y auditorías anteriores.

En este sentido, ISO requiere que la organización defina un programa o programas para alcanzar sus objetivos y metas. Éste según Roberts y Robinson (1999) debe incluir:

1. Designación de responsabilidades para alcanzar los objetivos y metas.
2. Los medios y un marco de referencia temporal por el cual serán logrados.

Si el proyecto relaciona un nuevo desarrollo y nuevas o modificadas actividades, productos y servicios, el o los programas deberán ser rectificadas donde sea relevante

para asegurar que la administración ambiental se aplique a esos proyectos o cambios. La creación y uso de uno o más programas es un elemento clave para la exitosa implantación de un Sistema de Gestión Ambiental.

El programa debe describir cómo las metas de la organización se lograrán, incluyendo escalas de tiempo y personal responsable de implantar las operaciones de gestión ambiental de la organización. Además puede ser subdividido para atacar elementos específicos de dichas operaciones; debe incluir una revisión ambientalmente orientada de las nuevas actividades, y puede incluir, donde sea práctico y apropiado, consideraciones de planeación, diseño, producción, mercadeo.

#### ***Cláusula 4.4 Implementación y operación***

Las directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo (ISO 14004, 2004) establecen que una organización debería proporcionar recursos, capacidades, estructuras y mecanismos de apoyo para:

1. Cumplir su política, objetivos y metas ambientales.
2. Cumplir los requisitos cambiantes de la organización.
3. Comunicar sobre aspectos del sistema de gestión ambiental a las partes interesadas.
4. Mantener la operación en curso y la mejora continua del sistema de gestión ambiental para mejorar el desempeño ambiental de la organización.

Para gestionar eficazmente los asuntos ambientales, el sistema de gestión ambiental puede estar diseñado o actualizado de manera que se alinee e integre de forma eficaz con los procesos del sistema de gestión existente. Esta integración puede ayudar a una organización a equilibrar y resolver conflictos entre los objetivos y prioridades ambientales y otros de la organización, cuando existan.

#### ***4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.***

Para la correcta implantación y funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental es necesario que se definan, documenten y comuniquen las funciones, responsabilidades y competencias asignadas a las personas afectadas de la organización.

La Dirección de la organización, por otra parte, debe facilitar los medios (recursos humanos, habilidades especializadas, infraestructura de la organización, recursos financieros y tecnológicos) necesarios para la correcta implantación y funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental. Debiendo nombrar a uno o más representantes específicos, que actúen como garantes de la correcta implantación y funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental y que deberán informar a la Dirección de los resultados relativos al desempeño del Sistema Gestión Ambiental para su revisión.

#### ***4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia.***

Para que todo el personal cumpla de forma eficiente con sus obligaciones necesita poseer la formación necesaria en cuanto a conocimientos, experiencia y habilidades. Para ello, la organización deberá detectar las necesidades en materia de formación, identificando aquellos puestos de trabajo que sean fuente real o potencial de impactos ambientales significativos y exigiendo que el personal que trabaje en dichos puestos disponga de la formación y competencia profesional apropiada.

Por otro lado, la organización debe establecer, implementar y mantener al día procedimientos para la sensibilización del conjunto de la plantilla en materia de gestión ambiental, haciéndoles conscientes de la importancia del cumplimiento de la política, de los procedimientos, de los requisitos del sistema y de sus funciones concretas en esta área. Igualmente es importante que el personal afectado conozca los impactos ambientales significativos, reales o potenciales, asociados al desarrollo de sus actividades y de la consecuencia de incumplir el seguimiento de los

procedimientos, así como, de los beneficios ambientales que trae consigo la mejora de sus cualidades individuales.

#### ***4.4.3 Comunicación***

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos en los que se describan cuáles van a ser las vías de comunicación sobre asuntos relativos a la gestión, la política, las actuaciones y los aspectos ambientales.

Para ello, la comunicación se desarrollará en dos ámbitos: uno interno, que incluirá a todos los niveles y funciones participantes de la gestión ambiental dentro de la organización, y otro externo, referido a la recepción, la documentación y las respuestas a las comunicaciones relevantes de las partes interesadas. En este sentido, si la organización decide realizar comunicaciones externas en relación con sus aspectos ambientales, deberá registrar su decisión al respecto y definir métodos para realizar dicha comunicación.

#### ***4.4.4 Documentación***

La organización debe recoger y mantener actualizada toda la información relativa a los elementos básicos del Sistema de Gestión Ambiental. El alcance de la documentación del Sistema de Gestión Ambiental, puede ser diferente de una organización a otra, dependiendo del tamaño y tipo de organización, de las actividades, productos o servicios desarrollados por la organización, de la complejidad de sus procesos.

No obstante, los elementos mínimos que deben formar parte de la misma aparecen claramente descritos en la norma y son los siguientes:

1. La política, los objetivos y metas ambientales.

2. Una descripción del alcance del Sistema de Gestión Ambiental.
3. Una descripción de los elementos principales del Sistema de Gestión Ambiental, de su interacción, así como, una referencia a los documentos relacionados.
4. Los documentos, incluyendo los registros, exigidos en la norma, así como aquellos determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos relacionados con los aspectos ambientales significativos asociados a las actividades, productos o servicios de la organización.

#### ***4.4.5 Control de documentos***

El control de la documentación tiene por objeto el garantizar que el documento aplicable, vigente y aprobado, esta disponible para las personas que los necesitan en los lugares apropiados para realizar sus tareas. Para ello, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para garantizar que la documentación específica del sistema es:

1. Fácilmente localizada.
2. Periódicamente examinada, revisada, si es necesario, y validada por personal autorizado.
3. Actualizada, estando disponibles las versiones actualizadas de los documentos en los lugares en los que se efectúan las operaciones esenciales y retirando de los mismos los documentos obsoletos, salvo, aquellos que deban ser conservados por cualquier razón, debiendo ser identificados como tales.
4. Legible, fechada, fácilmente identificable, conservada de manera ordenada y archivada por un periodo de tiempo determinado (fijado de forma libre, salvo que la reglamentación no imponga otra cosa).

#### ***4.4.6 Control operacional***

El objeto del control operacional, es identificar aquellas operaciones y actividades asociadas a los aspectos ambientales significativos, con la finalidad de planificar las mismas para que estas se desarrollen de acuerdo con lo establecido en la política ambiental de la organización y en los objetivos y metas planificados.

Para ello, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos que garanticen las operaciones y actividades de la organización se desarrollan en concordancia con los criterios operacionales prefijados por la misma y que permitirán el cumplimiento de la política y de los objetivos y metas ambientales.

El control operacional alcanzará a todas las actividades, productos y servicios desarrollados por la organización, incluyendo aquellas actividades realizadas por los subcontratistas que tengan incidencia ambiental.

#### ***4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias***

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos de respuesta al objeto de prevenir y reducir los impactos ambientales asociados a situaciones de emergencia y accidentes potenciales que se pudieran derivar de sus actividades, servicios o productos.

Para ello, la organización debe identificar cuáles son las situaciones de riesgo en las que se pueden producir estas situaciones de emergencia y accidentes potenciales. Una vez se han identificado las mismas hay que proceder a su evaluación para priorizar las acciones a realizar, tanto preventivas (dirigidas a evitar que se produzcan los accidentes y situaciones de emergencia), como de respuesta (encaminadas a la minimización de los efectos ambientales, en el caso, de que fallen las medidas preventivas). La identificación y evaluación de las situaciones de riesgo se puede realizar por medio de diferentes metodologías.

Asimismo, la organización tendrá que comprobar que dichos procedimientos son adecuados. Una forma es realizando simulacros. En aquellos casos en que esto último no resulte factible, se debe al menos comprobar los conocimientos del personal implicado, mediante entrevistas, test, entre otros, de modo que se aclaren y concreten las pautas de comportamiento en caso de emergencia.

Por otro lado, en aquellos casos en que se produzca una situación de riesgo dando lugar a una situación de emergencia o accidente real, se demostrará que las medidas preventivas adoptadas no fueron suficientemente eficaces, siendo por tanto recomendable una investigación de las causas que provocaron la situación de emergencia o el accidente, lo que permitirá a la organización extraer conclusiones que permitan mejorar las medidas preventivas adoptadas.

#### ***Cláusula 4.5 Verificación***

Tras la planificación e implementación de las acciones planificadas, el proceso de evaluación, en el que se enmarca este requisito constituye otra etapa clave en la gestión de la mejora continua de desempeño ambiental al que se comprometió la organización a través de su política.

##### ***4.5.1 Seguimiento y medición***

El objeto de este requisito es el seguimiento y medición de las principales características de las operaciones y actividades asociadas a los aspectos ambientales significativos, utilizando para ello equipos de inspección que deben estar calibrados y mantenidos en condiciones tales que den medidas fiables, verificando, de forma periódica, el grado de conformidad de estas mediciones con los objetivos y metas de la organización.

Para ello, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos en los que describa como se llevarán a cabo estas actividades de seguimiento y medición, registrando la información derivada de las mismas.

#### ***4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal***

El objeto de este requisito es dar coherencia al compromiso de cumplimiento de la legislación y reglamentación ambiental aplicable, incluyendo aquellos otros requisitos suscritos, adquirido por las organizaciones en su política ambiental. Para ello, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos en los que describa como se llevarán a cabo las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales aplicables, registrando la información derivada de las mismas.

#### ***4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva***

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos que definan la operativa seguida para la identificación de las no conformidades, reales o potenciales, de modo que se investiguen las causas de las mismas y se tomen las medidas oportunas para su tratamiento, corrección y prevención. Para ello, se tendrá en cuenta la magnitud de incumplimiento, ya que la misma operativa puede ser válida o no para todas las desviaciones del sistema.

Una vez implantadas, se deberá verificar que los cambios originados por las acciones tomadas son eficaces para evitar que se reproduzcan las causas originarias de las no conformidades, decidiendo de este modo si esas modificaciones deben incluirse en la documentación de la organización para que dichas prácticas se consoliden de forma continuada.

#### ***4.5.4 Control de registros***

Los registros generados en la implantación y funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental desempeñan un papel fundamental en formulación de los objetivos ambientales de la organización y además, constituyen una evidencia objetiva del cumplimiento de los requisitos del sistema, es por estas razones por la que es necesaria establecer un control sobre ellos que permita garantizar su utilidad.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación, conservación y eliminación de los registros ambientales. Estos registros deben ser legibles, identificables y permitir la trazabilidad de las actividades, productos o servicios.

#### ***4.5.5 Auditoría interna***

La Auditoría es una herramienta que permite evaluar de forma sistemática, periódica, documentada y objetiva, el grado de implantación y conformidad del Sistema de Gestión Ambiental para con los requisitos de la norma e informar de los resultados de este proceso a la Dirección para la revisión del sistema.

#### ***Cláusula 4.6 Revisión por la Dirección***

La Dirección de la organización, teniendo en cuenta los elementos de entrada propuestos en la norma deberá revisar periódicamente el Sistema de Gestión Ambiental con el objeto de:

1. Verificar la adecuación del sistema para el cumplimiento de la mejora continua del desempeño ambiental.
2. Evaluar la eficiencia del mismo para cumplir los requisitos establecidos en los requisitos de la norma.

La organización deberá registrar en un informe las decisiones adoptadas en el transcurso del proceso de revisión, que pueden llevar a cambios en la política, en los objetivos, metas o en cualquier otro elemento del sistema.

### ***Residuos sólidos no peligrosos***

Según Liu (2000), se entiende como residuos sólidos no peligroso a todo desecho sólido que no es considerado como peligroso, es decir, que no represente una amenaza sustancial, presente o futura, a la salud pública o a los organismos vivos. A su vez, para Jiménez (2001) existen diversas clases de desechos, cada uno con características propias que ayudan a entender mejor su composición y origen:

1. Residuos de alimentos. Son residuos de comida de tipo vegetal o animal que resultan de la preparación, manejo y cocinado de alimentos. Su característica principal es su rápida descomposición que genera mal olor y contribuye a la transmisión de enfermedades vía moscas o ratas.

2. Residuos Municipales. Consiste en sólidos variados que provienen de zonas comerciales e industriales. Están conformados por dos tipos de materiales: combustibles (papel, cartón, textiles, madera, etc.) y no combustibles (vidrio, latas y metales, entre otros).

3. Cascajo. Su origen proviene de la demolición o remodelación de casas o edificios. Entre los materiales se encuentran: piedras, concreto, varillas y restos de plomería, entre otros.

4. Residuos no específicos. Son desechos que provienen de la limpieza de calles, carreteras y zonas abiertas al público. Son muy variados y por lo mismo difíciles de controlar, no se conoce su naturaleza ni localización.

5. Residuos de plantas de tratamientos. Son los lodos generados al separar los contaminantes del agua en plantas de tratamiento. Son residuos capaces de ser empleados para mejorar el suelo y cubrir las celdas en los rellenos.

6. Residuos agropecuarios. Incluyen tanto los residuos de la producción de vegetales y fruta como los de la cría de ganado.

7. Residuos Peligrosos. Son los desechos que pueden causar daño al medio ambiente mediante reacciones químicas o biológicas. También son una amenaza para la salud humana y de cualquier ser vivo. Se originan generalmente en procesos industriales.

8. Residuos no domiciliarios. Son aquellos que no se generan dentro de las casas habitación diariamente pero se consideran como municipales, entre ellos se encuentran: desechos de jardinería, envases de locales comerciales, residuos de bares y restaurantes, residuos de hoteles, clínicas y escuelas y animales muertos, entre otros.

9. Residuos industriales. Son desechos que no tienen uso dentro de la industria y que, por su no peligrosidad, son desechados junto con los residuos municipales.

10. Residuos especiales. Son aquellos que por sus características requieren de manejo especial, tal

### ***Manejo de residuos solidos***

Según Tobón (2001), es el conjunto de procedimientos y políticas que conforman el sistema de manejo de los residuos sólidos. La meta es realizar una gestión que sea ambiental y económicamente adecuada (p.25). El manejo integral y sustentable de los residuos sólidos combina flujos de residuos, métodos de recolección y procesamiento, de lo cual derivan beneficios ambientales, optimización económica y aceptación social en un sistema de manejo práctico para cualquier región.

### ***Sistema de manejo de residuos sólidos***

Básicamente el sistema de manejo de los residuos se compone de cuatro sub sistemas:

1. Generación: Cualquier persona u organización cuya acción cause la transformación de un material en un residuo. Una organización usualmente se vuelve generadora cuando su proceso genera un residuo, o cuando lo derrama o cuando no utiliza más un material.

2. Transporte: Es aquel que lleva el residuo. El transportista puede transformarse en generador si el vehículo que transporta derrama su carga, o si cruza los límites internacionales (en el caso de residuos peligrosos), o si acumula lodos u otros residuos del material transportado.

3. Tratamiento y disposición: El tratamiento incluye la selección y aplicación de tecnologías apropiadas para el control y tratamiento de los residuos peligrosos o de sus constituyentes. Respecto a la disposición la alternativa comúnmente más utilizada es el relleno sanitario.

4. Control y supervisión: Este sub sistema se relaciona fundamentalmente con el control efectivo de los otros tres sub sistemas.

### **Principio de Jerarquía**

Por otro lado, se define el principio de jerarquía en la cual evita la generación de los residuos en las organizaciones. En el marco de una política de gestión integral de residuos acorde con el desarrollo sustentable, es necesario definir jerarquía en las estrategias de gestión. La jerarquía según Nunes (2008), tendrá como primera prioridad: “evitar la generación de residuos en la fuente, dejando la alternativa de disposición final como última opción de manejo” (p.15)



Figura 3. Principio de Jerarquía. Fuente: Numes (2008)

### ***Prevenir y minimizar la generación***

Promover la minimización en la generación de residuos y prevenir los riesgos inherentes a su manejo involucra establecer una política de producción mas limpia. Esta etapa de gestión esta orientado a la autogestión y dependerá en gran parte del cambio de conducta del generador. Dentro de este concepto también se incorpora el concepto de consumo sustentable, donde el consumidor final es clave para minimizar la generación de residuos peligrosos generados como resultados del final de la vida útil de un bien de consumo.

### ***Aprovechamiento y valorización de residuos***

Se debe fomentar la recuperación de materiales en un contexto de eficiencia económica y ambiental, involucrando tanto el reciclaje como cualquier valorización de residuos, incluyendo térmica. Para su efectiva implementación es necesario que se desarrollen los mercados de materiales reciclados.

### ***Tratamiento***

El tratamiento involucra procesos de transformación ambientalmente aceptables, que tienen como objetivo reducir el volumen y la peligrosidad de los residuos.

### ***Disposición final***

Involucra la práctica de disponer residuos en el terreno mediante la modalidad de relleno de seguridad, diseñado y operado para minimizar los riesgos de contaminación ambiental. El principio de jerarquía en la gestión de residuos tiene gran valor para la organización y sirvió para disminuir la generación de residuos generado en el proceso productivo y así obtener una mayor conciencia ambiental.

### **La regla de las tres erres**

También conocida como las tres erres de la ecología o simplemente 3R, es una propuesta sobre hábitos de consumo, popularizada por la organización ecologista Greenpeace, que pretende desarrollar hábitos generales responsables como el consumo responsable. Este concepto hace referencia a estrategias para el manejo de residuos que buscan ser más sustentables con el medio ambiente y específicamente dar prioridad a la reducción en el volumen de residuos generados.

Durante la Cumbre del G8 en junio de 2004, el Primer Ministro del Japón, Koizumi Junichiro, presentó la Iniciativa tres erres que busca construir una sociedad orientada hacia el reciclaje. En abril de 2005 se llevó a cabo una asamblea de ministros en la que se discutió con Estados Unidos, Alemania, Francia y otros 20 países la manera en que se puede implementar de manera internacional acciones relacionadas a las tres erres.

## ***Reducir***

Este concepto puede que sea el más importante de todos pues si partimos reduciendo o evitando que se genere basura innecesaria y utilizando los productos correctamente, se podrá evadir una gran cantidad de problemas medio ambientales.

Se debe reducir el volumen de productos que se consumen, así como, el uso de todo aquello que proceda de recursos naturales que puedan terminarse algún día. Para fabricar productos de todo tipo, se necesita materia prima, agua, energía, minerales, etc. que pueden agotarse o tardar muchísimo tiempo en renovarse. Para esto se deben seguir los siguientes datos:

1. Elige los productos con menos envoltorios ya que reduce el uso de productos tóxicos y contaminantes.
2. Reducir el uso, en casa, de productos tóxicos y contaminantes, para contaminar menos nuestros ríos y mares.
3. Cuando compres lleva una bolsa de tela o el carrito.
4. Disminuye el uso de papel de aluminio.
5. Limita el consumo de productos de usar y tirar.
6. Reduce el consumo de energía y agua.

## ***Reutilizar***

Empleando repetidamente o de diversas formas distintos productos consumibles. No debe descartarse aquello que puede ser usado otra vez ya que cuantos más objetos se reutilicen, menos basura produciremos y menos recursos agotables se tendrán que gastar.

1. Compra líquidos en botellas de vidrio retornables.
2. Utiliza el papel por las dos caras.
3. Regala la ropa que te ha quedado pequeña o que ya no usas.

## ***Reciclar***

Si no puedes reducir el consumo de algo en particular, ni tampoco reutilizarlo, entonces, al comprarlo, ten en cuenta siempre ese producto puede reciclarse. Utilizando los residuos como materia prima para la elaboración de un producto que puede ser igual o distinto al inicial.

1. Materia orgánica (restos de comidas).
2. Papel y cartón.
3. Vidrio.
4. Metales (hojalata, aluminio, plomo, zinc y otros ferrosos).
5. Plásticos.

## **Bases Legales**

Los Sistemas de Gestión Ambiental tienen su base legal compuesta por leyes, tratados, normas y convenios, las cuales guardan estrecha relación con el tema objeto de estudio así como distintos problemas ambientales a nivel mundial. Estas normas son presentadas a continuación:

En primer lugar, se debe hacer mención a los artículos de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) que señalan los derechos ambientales, en el Artículo 127, da una explicación de lo que significa el derecho y el deber de protección al ambiente, el cual lo define de la siguiente forma:

...es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado...Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley.

Este artículo demuestra, que el Estado Venezolano se encuentra en la obligación de proteger al ambiente, buscando alternativas que permitan la participación ciudadana en tales mejoras que contribuyan al desarrollo sustentable de la nación como eje transversal de un país en vías de desarrollo. De la misma forma, el artículo 129 considera las actividades dañinas o perjudiciales a los ecosistemas:

...todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y socio cultural. En los contratos que la República celebre con personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, que afecten los recursos naturales, se deberá restablecer el ambiente a su estado natural si este resulta alterado, en los términos que fije la ley.

En este artículo, también observa como el Estado por medio de sus leyes contribuye a la preservación del ambiente, regulando los distintos tipos de actividades llevadas a cabo por el sector industrial, económico, y por los miembros que conforman nuestra sociedad, además de regular el mismo tipo de actividades realizadas dentro del territorio nacional por personas naturales o jurídicas de origen extranjero.

Al respecto, la Ley Orgánica del Ambiente (2006), tiene como propósito establecer las disposiciones y los principios para la gestión del ambiente, para contribuir a la seguridad y al logro del confort de las comunidades. De igual manera, implanta las normas que desarrollan las garantías y derechos constitucionales a un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado.

Asimismo, establece los principios de corresponsabilidad, prevención, precaución, participación ciudadana, tutela efectiva, educación ambiental, limitación a los derechos individuales, responsabilidad en los daños ambientales, evaluación del impacto ambiental y daños ambientales para la gestión del ambiente.

En el artículo 8, se expresa que la gestión ambiental se aplica sobre todos los componentes de los ecosistemas, las actividades capaces de degradar el ambiente y la

evaluación de los efectos. El artículo 10, establece los objetivos de la gestión ambiental, los cuales servirán de bases para el diseño e implementación de los sistemas de gestión ambiental.

De la misma manera, se tiene la Ley Penal del Ambiente (1992), que tipifica como delitos aquellos hechos que violen las disposiciones relativas a la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente y establece las sanciones penales correspondientes. En el Artículo 20 se expresa que todo delito contra el ambiente, nace acción penal para el castigo del culpable. De los delitos contra el ambiente se encuentran el Artículo 28 (vertido ilícito), en el Artículo 32 (contaminación de aguas subterráneas), Artículo 33 (daños a las defensas de aguas).

Por otra parte, para la regulación del agua se emplea el Decreto N° 883 (1995) mediante el cual se estipulan las Normas para la Clasificación y control de la calidad de los cuerpos de agua y vertidos o efluentes líquidos.

En su Sección III de las descargas a cuerpos de agua, Artículo 10, se establecen rangos y límites máximos de calidad de vertidos líquidos que sean o vayan a ser descargados, en forma directa o indirecta, a ríos, estuarios, lagos y embalses.

De igual manera, el Decreto 2216 (1992), señala las Normas para el manejo de los desechos sólidos de origen doméstico, comercial, industrial o de cualquier otra naturaleza, que no sean peligrosos. En su artículo 2 establece que los desechos sólidos deberán ser depositados, almacenados, recolectados, transportados, recuperados, reutilizados, procesados, reciclados y dispuestos de manera tal que se prevenga y controlen deterioros a la salud y al ambiente.

También contempla en su artículo 24 que los desechos sólidos cuyas características lo permitan, deberán ser reciclados y aprovechados utilizándolos como materia prima. Finalmente, se tiene la Ley de Gestión Integral de la Basura (2010), establece las disposiciones regulatorias para la gestión integral de la basura, con el fin de reducir su generación y garantizar que su recolección, aprovechamiento y

disposición final sea realizada en forma sanitaria, se regirá conforme a los principios de prevención, integridad, precaución, participación ciudadana, corresponsabilidad, responsabilidad civil, tutela efectiva, prelación del interés colectivo, información y educación para una cultura ecológica, de igualdad y no discriminación, debiendo ser eficiente y sustentable, a fin de garantizar un adecuado manejo de los mismos.

La gestión integral de los residuos y desechos sólidos comprende las políticas, recursos, acciones, procesos y operaciones que se aplican en todas las fases del manejo. Es por ellos, que el manejo integral de residuos y desechos sólidos comprende desde la generación de los residuos hasta la disposición final de los desechos.

## **Descripción de la Empresa**

### ***Reseña Histórica de la Empresa***

La empresa “Cerámicas Artísticas Etruria C.A”, tuvo su inicio a principios de los años 1950 sin ningún capital, pero con la iniciativa del Sr. Otello Bettini, quien es de origen italiano, el cual poseía amplios conocimientos sobre el arte de la elaboración de las cerámicas. La fábrica se estableció unos años después, exactamente en el año 1966, en la calle 12 entre la carrera 28 y la Av. Los Abogados en Barquisimeto Edo. Lara; allí permaneció hasta el año 1975 cuando se traslado a un galpón construido en la carrera 4 entre calles 25 y 26 de la zona industrial I.

La empresa comercializaba el producto terminado, el cual consistía en piezas pintadas al horno. Esta comercialización la realizaba la empresa mediante la contratación de trabajadores; distribuyendo así el producto a nivel regional y nacional, obteniendo un porcentaje (%) de ganancias de la cantidad vendida, aparte de las piezas terminadas se elaboraba la arcilla, moldes y barbotina.

En el año 1983 – 1984, la empresa sufrió la recesión económica que abarco a todo el país debido al alza del dólar y el aumento de las tasas de interés. Por esto se decidió

un cambio de estrategia, el cual consistía en producir el bizcocho horneado sin pintar. En estos años la empresa decidió abrir sus puertas al público, y a partir de esto se inicio una ampliación de la planta debido a la diversidad de los procesos y al crecimiento de la empresa. Actualmente la empresa elabora los mismos productos antes mencionados, a excepción de la pieza pintada al horno. Es importante destacar que la empresa con la venta de bizcochos le ha dado cabida en el mercado a los pequeños y medianos artesanos de la región, quienes compran al mayor las piezas para luego ser pintadas, adornadas, distribuidas y finalmente comercializadas.

### *Ubicación de la Empresa*

La empresa “Cerámicas Artísticas Etruria C.A”, se encuentra ubicada en la carrera 4 entre calles 25 y 26 de la Zona Industrial I, de la ciudad de Barquisimeto del Estado Lara.

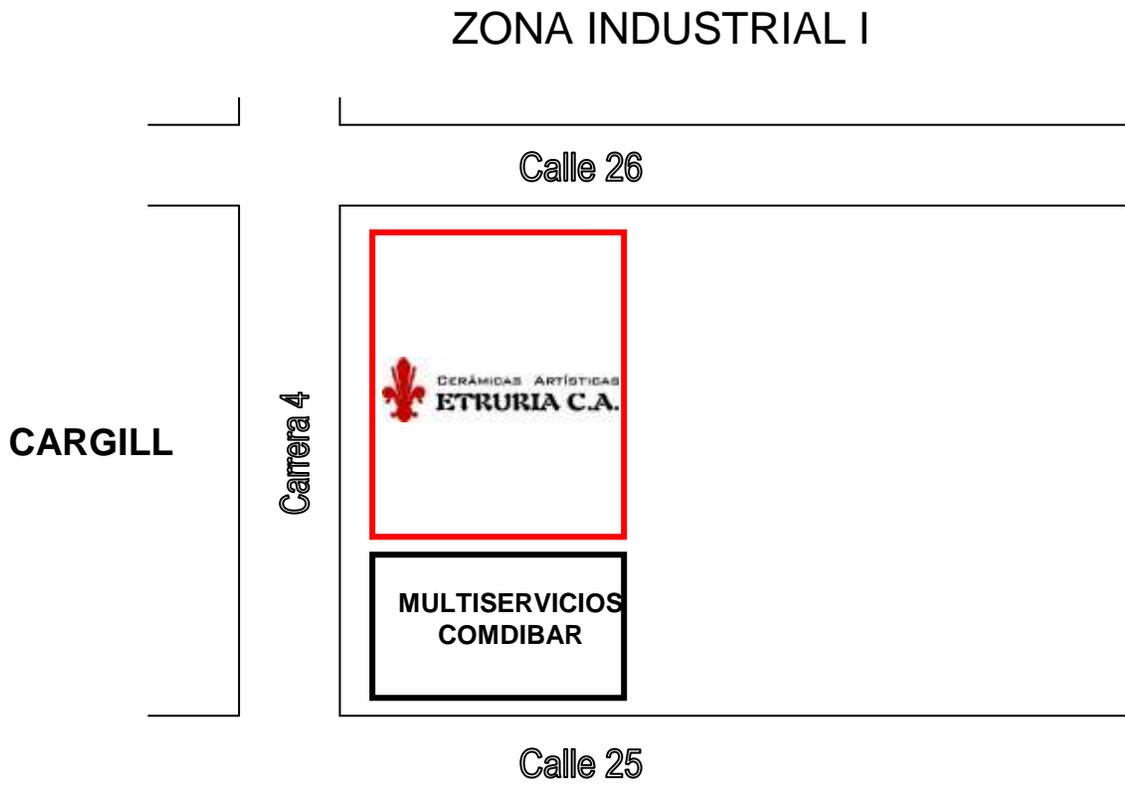


Figura 4. Ubicación de la Empresa ETRURIA

### ***Objetivo***

Producir y comercializar cerámicas artísticas para obtener los mejores beneficios satisfaciendo las necesidades de sus clientes.

### ***Misión***

No presenta misión definida de manera formal, pero su inclinación es la de “Elaborar y comercializar cerámicas artísticas, que cumpla con las especificaciones técnicas adecuadas exigidas para la satisfacción de sus clientes.

### ***Visión***

No presenta visión definida de manera formal, pero la empresa se inclina por “Ser los líderes reconocidos en la rama de la fabricación de cerámicas en la región y expandir el negocio a nuevos mercados (nivel nacional)”.

### ***Perfil***

Es una empresa de producción en serie, típicamente artesanal, que busca mejorar y tecnificar sus procesos hacia la implementación de una gestión de calidad.

### ***Estructura Organizativa***

Cerámicas Artísticas Etruria no posee un organigrama establecido en la empresa, por lo cual se presenta una propuesta del mismo.

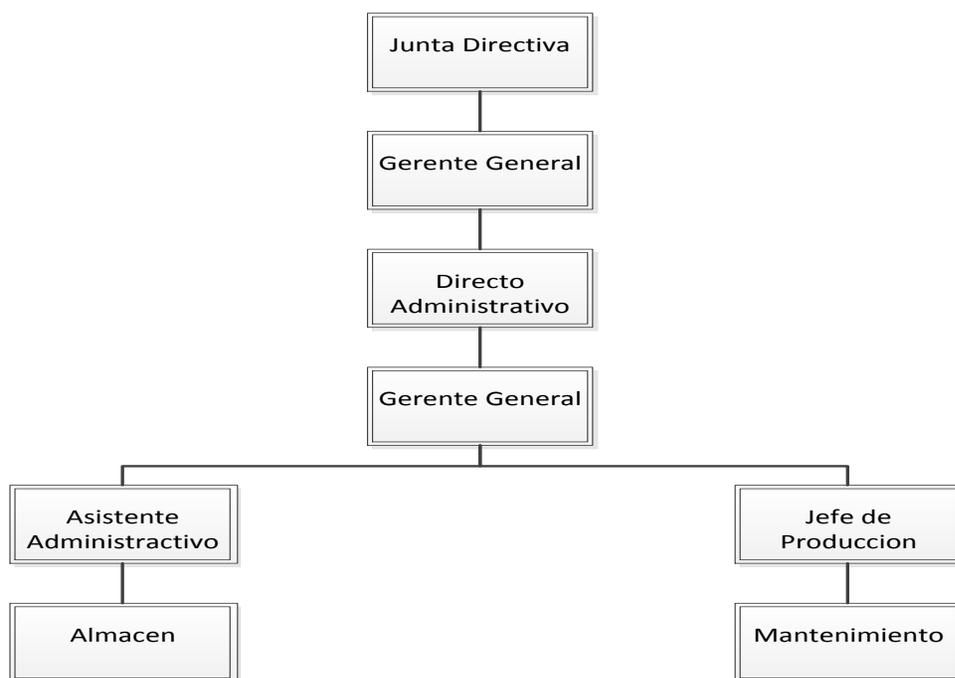


Figura 5. Estructura Organizativa. Fuente: Rodríguez (2012)

### ***Estructura Física de la Empresa***

#### ***Instalaciones***

Cerámicas Artísticas Etruria C.A., cuenta con cuatro (4) almacenes de productos terminados dentro de sus instalaciones, ubicados específicamente en la segunda planta. El traslado de los productos se realiza desde la planta baja donde se encuentra el área de producción hacia la segunda planta a través de un vehículo rodante y un elevador eléctrico. Entre las instalaciones de la planta están:

1. **Área de Producción:** Varias áreas de producción distribuidas en toda la planta, área: 2335,61 m<sup>2</sup>.
2. **Área de Servicio:** Correspondiente a un taller de reparaciones generales, área: 41 m<sup>2</sup>.

**3. Área Administrativa:** Se cuenta con oficinas administrativas y de atención al cliente, área: 375 m<sup>2</sup>.

**4. Área de Almacén de Producto Terminado y Mostradores:** En la planta baja y planta alta, área: 492 m<sup>2</sup>.

**5. Área de Almacén de Materia Prima:** Depósitos de insumos para el proceso, área: 170 m<sup>2</sup>.

Cerámicas Artísticas Etruria C.A., cuenta actualmente con un área de 5181 m<sup>2</sup>, distribuidos en una estructura de dos plantas, mostrándose en el siguiente cuadro resumen N° 1 División de la Organización:

Cuadro 1. División de la Organización

<b>Distribución</b>	<b>Área(m<sup>2</sup>)</b>
Área de Producción	2335,62
Área de Servicio	41,4
Área Administrativa	375
Área de Almacén de Producto Terminado	492
Área de Almacén de Materia Prima	170

Fuente: Etruria C.A.

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

Para la realización de la presente investigación fue necesario enmarcar la metodología a seguir con la finalidad de establecer las acciones destinadas a describir y analizar a fondo el problema planteado, de esta manera se procedió a elaborar la siguiente metodología.

#### **Naturaleza de la investigación**

La presente investigación se enmarca dentro de la modalidad de Estudios de Proyectos, definida según el Manual para la Elaboración del Trabajo Conducente a Grado Académico de Especialización, Maestrías y Doctorado de la UCLA (2002):

Se entenderá por estudios de proyectos una proposición sustentada en un modelo viable para resolver un problema práctico planteado, tendente a satisfacer necesidades institucionales o sociales y pueden referirse a la formulación de políticas, programas, tecnología, métodos y procesos.  
(p.63)

En efecto, el propósito del estudio se orientó a proponer un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2004 en la empresa Cerámica Artísticas Etruria C.A. Barquisimeto- Estado Lara, tomando como basamento la Norma ISO 14001:2004/Cor.1:2009, utilizando las cláusulas 4.1 Requisitos Generales, 4.2 Política Ambiental, 4.3 Planificación, 4.4 Implementación y Operación, 4.5 Verificación.

La naturaleza de la investigación a realizar se puede catalogar como una investigación de campo descriptiva, lo cual Hernández (1999) define como estudio que miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o

fenómenos a investigar. Asimismo el autor afirma que desde el punto de vista científico, describir es medir, en el sentido que el estudio descriptivo selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así explicar lo que se investiga. En la presente investigación se tomaron los datos específicos de la situación existente, se describieron y analizaron estos para conformar el diagnóstico.

### **Diseño de la Investigación**

Hernández (2003) define diseño de investigación como el plan o estrategias concebidas para obtener la información que se desea, señalando al investigador lo que debe hacer para alcanzar sus objetivos de estudio.

En el marco de la investigación planteada, basado en los objetivos específicos definidos en el capítulo I, el cual consiste en Proponer un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2004 en la empresa Cerámica Artísticas Etruria C.A., distribuido en tres fases, la fase I Diagnóstico, fase II Diseño y fase III Verificación del Sistema de Gestión Ambiental.

### **Área de Estudio**

Según Bello (1999), define área de estudio como “descripción del área donde se va a realizar la investigación, es uno de los aspectos que forman parte del diseño metodológico” (p.16). En particular la presente investigación el área donde se realizará el Sistema de Gestión Ambiental se encuentra delimitada por la línea de fabricación de molde de yeso, por ser la que presenta mayores problemas de manejo de desecho y residuos, consumo de materia prima.

### **Fase I: Diagnóstico Situacional**

Balestrini (2001), expresa que el diagnóstico: “intenta captar, reconocer y evaluar sobre el terreno los componentes y las relaciones que se establecen en una situación estudiada con el propósito de poder actuar sobre ella para mejorarla, modificarla o

erradicarla” (p.21), es por ello, que en esta fase se realizó un diagnóstico con la finalidad de conocer la situación actual de la organización y la necesidad de proponer un sistema de gestión ambiental bajo la norma internacional ISO 14001:2004 en el proceso productivo de los moldes de yeso en Cerámica Artísticas Etruria C.A, con el objeto de controlar los residuos, subproductos y desperdicios generados en la actividad de la empresa, evitando la contaminación del medio ambiente y la pérdida de materiales que causa el proceso productivo de los moldes.

De este modo, fue necesario el uso y aplicación de técnicas y herramientas que permitan observar y recolectar la información necesaria sobre el control de sus actividades en relación a la gestión ambiental, con el objeto de determinar las conformidades y no conformidades en materia ambiental.

### **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

En toda investigación se requiere de información para el cumplimiento de los objetivos, es por ello que se debe definir los instrumentos y técnicas utilizadas para dicho proceso.

Según Galtungla (2002) la recolección de datos se refiere al “proceso de obtención de información empírica que permite la medición de las variables en las unidades de análisis, a fin de obtener los datos necesarios para el estudio del problema o aspecto de la realidad social o motivo de investigación” (p.44). De modo que para recolectar la información hay que tener presente: seleccionar un instrumento de medición el cual debe ser válido y confiable para poder aceptar los resultados, aplicar dicho instrumento de medición y organizar los cálculos obtenidos, para poder analizarlos.

Una de las técnicas de recolección de datos utilizada fue la lista de verificación, la cual según Gutiérrez y otros (2007): “es un formato construido para coleccionar datos, de forma que su registro sea sencillo, sistemático y que sea fácil analizarlo” (p.152). En efecto, la lista de verificación se utilizó para diagnosticar la necesidad de

implementar el sistema de gestión ambiental, para ello se siguió los lineamientos de las cláusulas de la norma ISO 14001:2004/Cor.1:2009, para identificar el porcentaje de conformidad y no conformidad, para a su vez detectar si la empresa cumple y se adecua a tales requerimientos. Esta lista de verificación consto de 48 preguntas exigidas por la norma, la cual estuvo relacionada a las dimensiones de requisitos generales, política ambiental, planificación, implementación y operación, verificación, que fueron acorde a los deberes exigidos por la norma. (Ver Anexo A)

Otra técnica de recolección de datos utilizada fue el diagrama de proceso, la cual según Burgos (2003), es la representación gráfica de todas las operaciones, transporte, inspecciones, demoras y almacenajes que tienen lugar durante un proceso y comprende información considerada necesarias para el análisis como son: tiempo, cantidades y distancias recorridas. Todo esto con el propósito de lograr visualizar y establecer las acciones necesarias para crear un sistema de gestión ambiental basado en la norma internacional ISO 14001 con el fin mejorar las condiciones de la organización.

### **Validez del Instrumento**

El instrumento utilizado para medir la variable en estudio fue sometido a un procedimiento de gran importancia, como lo fue la validez de contenido. La validez para Ruiz (2002), se relaciona con la “exactitud con que pueden hacerse medidas significativas y adecuadas con un instrumento, en el sentido de que mida realmente el rango que pretende medir” (p.27). Por lo tanto se escogieron a tres (3) expertos en la temática del estudio quienes emitieron su opinión relacionada con la claridad de las preguntas, la redacción, presentación, relevancia y congruencia con la operacionalización de las variables. (Ver Anexo D)

### **Técnica de Análisis de Datos**

Los datos obtenidos mediante la aplicación de la lista de verificación a los sujetos de estudio, se cuantificaron en conformidad y no conformidad para el cumplimiento

de las cláusulas establecida por la norma internacional ISO 14001. Para el tratamiento de la información se elaboró un cuadro resumen agrupado por cláusula y ordenados acorde a la norma ISO 14001 para establecer la conformidad y la no conformidad de los aspectos ambientales relacionados con la empresa.

De esta forma, se realizó el análisis con su respectiva discusión teórica. El análisis se basa en la técnica porcentual, compuesta por las frecuencias simples, representadas por el porcentaje más alto de cada ítem, permitiendo interpretar si había conformidad o no según la norma internacional ISO 14001. En tal sentido, se realizó la aplicación del estudio, para lo cual se tomaron en consideración los siguientes pasos:

1. Diseño de la versión preliminar de la lista de verificación.
2. Validación del instrumento mediante juicio de expertos.
3. Conformación de la versión definitiva del instrumento.
4. Aplicación del instrumento a los sujetos de estudio.
5. Tabulación de los resultados.
6. Análisis de los resultados.

## **Fase II: Diseño del Sistema de Gestión Ambiental**

Una vez ejecutada la fase diagnóstico y determinada la necesidad del sistema de gestión ambiental, se elaboró el diseño de sistema de gestión ambiental a ser aplicada a la empresa, así mismo, desarrollar las acciones a realizar para dar cumplimiento a las cláusulas en la norma ISO 14001:2004/Cor.1:2009, cláusula 4.2 Política Ambiental, cláusula 4.3 Planificación: Sub-cláusula 4.3.1 Aspectos Ambientales, Sub-cláusula 4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos, Sub-cláusula 4.3.3 Objetivos, metas y programas, 4.4 Implementación y Operación: Sub-cláusula 4.4.6 Control Operacional: gestión integral de residuos y desechos en el proceso productivo de los molde de yeso, 4.5 Verificación: Sub-clausula 4.5.1 Seguimiento y medición.

El sistema de gestión ambiental se situó en el desarrollo de procedimientos para

dar cumplimiento a los deberes exigidos por la norma internacional ISO 14001, entre estos procedimientos fueron: (a) Crear el compromiso ambiental de la gerencia, (b) Informe del diagnóstico ambiental inicial, (c) Determinación de la política ambiental, (d) Procedimientos de divulgación de la política ambiental, (e) Compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación, (f) Procedimiento para la identificación de los aspectos ambientales, (g) Programas para la identificación de los aspectos ambientales con impactos significativos, (h) Programas de evaluación de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos, (i) Procedimiento para Objetivos, metas y programas ambientales, (j) Programas para el control operacional: Gestión integral de residuos y desechos en el proceso productivo, (k) Procedimiento para el seguimiento y medición del sistema de gestión ambiental.

### **Fase III: Verificación del Sistema de Gestión Ambiental**

En esta tercera fase correspondió a la verificación del sistema de gestión ambiental, utilizando un instrumento de validación, el cual se validó utilizando el criterio de Ruiz (1998) quien considera que el procedimiento más común empleado para determinar la validez de un instrumento, es el que se conoce con el nombre de juicio de expertos, razón por la cual el instrumento será entregado a diversos profesionales de distintas áreas de la investigación, los cuales podrán determinar si el mismo es válido o caso contrario propongan las modificaciones necesarias, con el propósito de realizar la verificación técnica y operacional respectivamente.

#### ***Validación Técnica***

Para este proceso de validación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma internacional ISO 14001 para la empresa Cerámica Artística Etruria C.A., se elaboró una lista de verificación permitiendo identificar si la empresa cumple con los siguientes dimensiones: requisitos generales, política ambiental, planificación,

implementación y operación, verificación y revisión por la dirección, se entregó a diversos expertos de distintas áreas, realizando cada uno las observaciones pertinentes.

Los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento a los expertos correspondientes a: área de calidad ambiental, auditorías ambientales y de producción, fueron analizados a partir de las frecuencias y el porcentaje alcanzado, aplicando procedimientos para obtener la solución deseada. (Ver Anexo B)

### ***Validación Operacional***

Para este proceso de validación operacional del sistema de gestión ambiental basado en la norma internacional ISO 14001 para la empresa Cerámicas Artística Etruria C.A., se elaboró una lista de verificación permitiendo identificar el porcentaje de conformidad y no conformidad, para a su vez detectar si la empresa cumple y se adecua a tales requerimientos. Se contó con tres (3) empleados de la empresa. (Ver Anexo C)

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

#### **Fase I Diagnóstico de la Situación Actual**

En esta etapa de la investigación se presenta el análisis de los resultados, los cuales fueron obtenidos luego de aplicar el instrumentos a los tres (3) empleados de la empresa Cerámica Artística Etruria C.A., Barquisimeto Estado Lara, el cual se realizó sobre la necesidad de creación de un sistema de gestión ambiental basado en la norma internacional ISO 14001.

Una vez recabada la información, se efectuó la tabulación y ordenación de los datos obtenidos para realizar el análisis de los mismos, teniendo como base las frecuencias y su relación porcentual por ítem. Los datos se presentaron como resultados en cuadros, los cuales se apoyan en gráficos de barra para tener una mejor comprensión visual en base a las clausulas exigidas por la norma internacional ISO 14001, en la cual se agruparon en (6) dimensiones: Requisitos generales, Política ambiental, Planificación, Implementación y Operación, Verificación y revisión por la dirección. De este modo, se presentan los resultados obtenidos por las dimensiones exigidas por la norma internacional ISO 14001:

#### ***Dimensión Requisitos Generales Cláusula 4.1***

En esta dimensión la empresa debe cumplir con estos requisitos para llevar un mejor control de los procesos, poder ser estandarizado y documentar el alcance del sistema de gestión ambiental.

Cuadro 3. Dimensión Requisitos Generales Cláusula 4.1

ITEM		Respuestas			
		Conforme		No Conforme	
		f	%	f	%
1	¿La organización cumple con los requisitos exigidos por la norma internacional ISO 14001 para llevar a cabo un sistema de gestión ambiental?	0	0	3	100
2	¿Se identifica el alcance del sistema de gestión ambiental?	0	0	3	100
<b>PROMEDIO</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

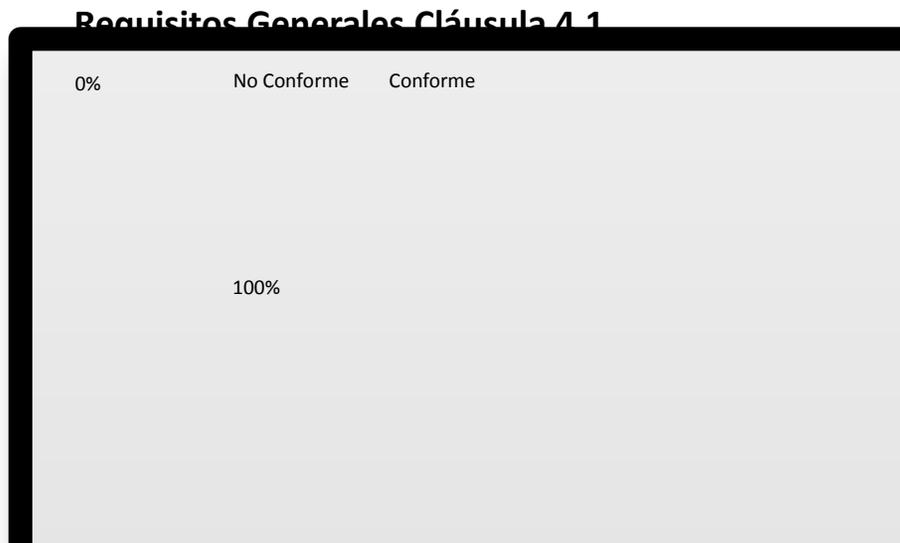


Figura 6. Dimensión Requisitos Generales

Se puede observar en la figura 6 en base a los ítems 1 y 2 referentes a la dimensión requisitos generales, que un 100% de los sujetos de estudio su respuesta fue negativa, por lo que se obtiene la no conformidad exigidos por la norma internacional ISO 14001 derivadas a los requisitos generales, es decir, esta dimensión manifiesta la necesidad que tiene la empresa Cerámica Artística Etruria C.A., de implementar los requisitos que den conformidades con respecto a la norma y de esta manera poder definir el alcance del sistema de gestión ambiental.

Hay que hacer notar, que las directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo ISO 14004:2004, explica la importancia de definir el alcance del

sistema de gestión ambiental antes de implementarlo, en pocas palabras, la alta dirección deberá aclarar los límites de la organización a los cuales se aplicará el sistema de gestión ambiental.

### ***Dimensión Política Ambiental Cláusula 4.2***

Esta dimensión está vinculada a la determinación de la política ambiental, compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación, comunicación de la política ambiental, práctica de la política ambiental.

Cuadro 4. Dimensión Política Ambiental Cláusula 4.2

ITEM		Respuestas			
		Conforme		No Conforme	
		f	%	f	%
3	¿Se ha determinado por la gerencia la política ambiental en función a los impactos ambientales de la empresa?	0	0	3	100
4	¿Se ha incluido un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación?	0	0	3	100
5	¿Se ha comunicado de la política ambiental al personal de la empresa?	0	0	3	100
6	¿Se ha puesto en práctica la política ambiental?	0	0	3	100
<b>PROMEDIO</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

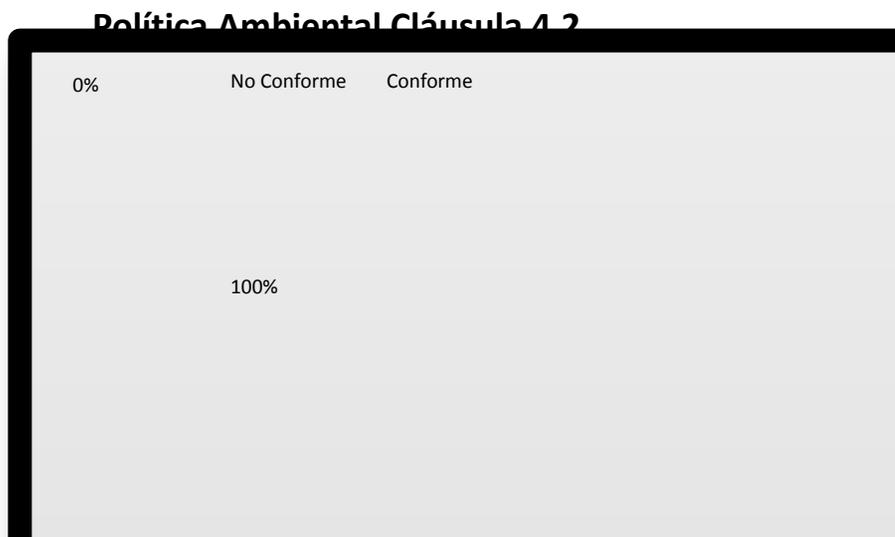


Figura 7. Dimensión Política Ambiental

De esta manera, se expresan los resultados obtenidos en la figura 7, lo cual genera un 100% de no conformidad con respecto a los ítems 3, 4, 5 y 6. Considerando estos resultados, se evidencia la necesidad de elaborar una política ambiental permitiendo establecer un compromiso de todos los niveles de la organización para que sea adecuada a los aspectos ambientales generada por la empresa.

Hay que destacar, que las directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo ISO 14004:2004, expresa que la política ambiental debe definir el alcance global de su compromiso con el medio ambiente y ser aprobada por la alta gerencia. A su vez, la política debería comunicarse a todas las personas que trabajan para la organización, además de estar disponible para el público.

### ***Dimensión Planificación Cláusula 4.3***

Esta dimensión sobre la planificación esta expresada a los aspectos ambientales, requisitos legales y otros requisitos, objetivos, metas y programas.

Cuadro 5. Dimensión Planificación Cláusula 4.3

ITEM		Respuestas			
		Conforme		No Conforme	
		f	%	f	%
7	¿Se establecen procedimientos para identificar los aspectos ambientales originados por la organización?	0	0	3	100
8	¿Existen programas para identificar aspectos ambientales que tienen impactos significativos?	0	0	3	100
9	¿Se han considerado estos aspectos en el establecimiento de los objetivos ambientales de la empresa?	0	0	3	100
10	¿Se establecen programas para identificar los requisitos legales y otros requisitos relacionados con los aspectos ambientales?	0	0	3	100
11	¿Existen procedimientos para determinar como se aplican los requisitos legales y otros requisitos relacionados con los aspectos ambientales?	0	0	3	100
12	¿Se han establecidos objetivos y metas ambientales?	0	0	3	100
13	¿Los objetivos y metas ambientales son coherentes con la política ambiental?	0	0	3	100
14	¿Cuenta la organización con un programa de gestión ambiental necesario para alcanzar los objetivos y metas ambientales?	0	0	3	100
<b>PROMEDIO</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

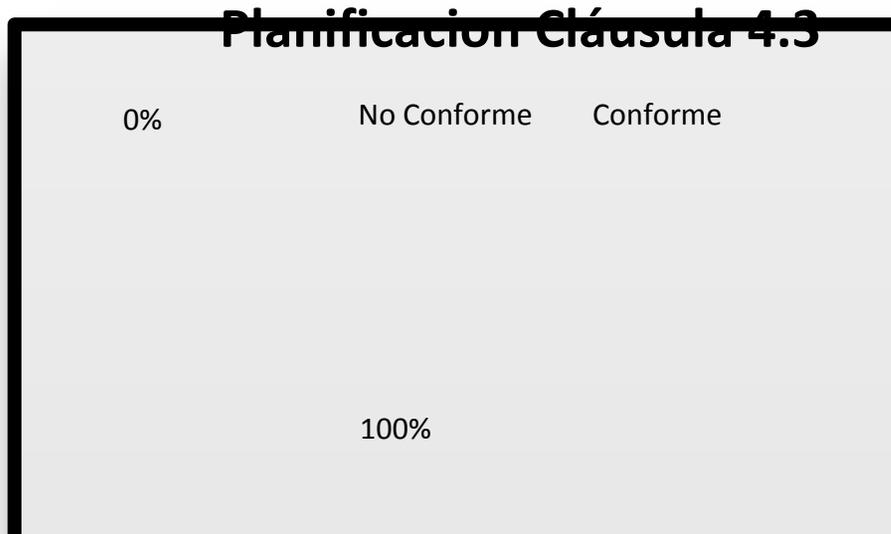


Figura 8. Dimensión Planificación Cláusula 4.3

Los resultados expresados en la figura 8, generan un 100% de no conformidad en esta dimensión, debido a los ítems del 7 al 14, todo esto correspondiente a la norma ISO 14001. Dados los resultados, se muestra la necesidad de establecer estrategias para: crear procedimiento que identifiquen los aspectos ambientales, documentar la información y mantenerla actualizada, asegurarse de que los requisitos legales se tengan en cuenta al establecer el sistema de gestión ambiental en la empresa, los objetivos deben considerar los requisitos legales y sus aspectos ambientales significativos de la organización y deben establecer programas para alcanzar sus objetivos.

Ahora bien, la directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo ISO 14004:2004, señala la gran importancia que tiene la organización de implantar el proceso de planificación que incluya: la identificación de aspectos ambientales y determinación de los que son significativos, la identificación de requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba y el establecimiento de objetivos y metas y formulación de programas para cumplirlos. Este proceso de planificación ayuda a la empresa a enfocar sus recursos en aquellas áreas que son de máxima importancia para el logro de sus metas.

### ***Dimensión Implementación y operación Cláusula 4.4***

En esta dimensión basada en la implementación y operación clausula 4.4 esta vinculada a los recursos, funciones, responsabilidad y autoridad, competencia, formación y toma de conciencia, comunicación, documentación, control de documentos, control operacional, preparación y respuesta ante emergencia.

**Cuadro 6. Dimensión Implementación y operación Cláusula 4.4**

ITEM		Respuestas			
		Confor		No Conforme	
		f	%	f	%
15	¿Se asegura disponibilidad de recursos para implementar el sistema de gestión ambiental?	0	0	3	100
16	¿Se ha definido las responsabilidades para facilitar una gestión ambiental eficaz?	0	0	3	100
17	¿Cuenta el personal con las habilidades, tecnologías y recursos financieros?	0	0	3	100
18	¿Se ha designado uno o más representantes de gerencia con funciones, responsabilidades y autoridad para establecer, poner en práctica y mantener el sistema de gestión ambiental?	0	0	3	100
19	¿Se establecen programas para identificar las necesidades de formación relacionadas con el sistema de gestión ambiental?	0	0	3	100
20	¿Existen programas para que el personal que realiza tareas para la empresa esté debidamente capacitado con respecto a los aspectos ambientales?	0	0	3	100
21	¿Se asegura la competencia laboral de personal que pueda causar impactos ambientales?	0	0	3	100
22	¿Se establecen procedimientos para comunicar sobre el sistema de gestión ambiental implementado en la empresa?	0	0	3	100
23	¿Existen procedimientos para recibir, documentar y responder a comunicaciones de partes interesadas externas?	0	0	3	100
24	¿Se establecen programas para documentar los elementos que conforman el sistema de gestión ambiental?	0	0	3	100
25	¿Existen procedimientos para registrar los documentos que conforman el sistema de gestión ambiental?	0	0	3	100
26	¿Se establecen procedimientos para asegurar que los documentos permanezcan legibles y fácil identificables?	0	0	3	100
27	¿Se establecen programas para controlar aquellas operaciones asociadas con los aspectos ambientales significativos?	0	0	3	100

28	¿Se establecen procedimientos relativos a los aspectos ambientales significativos de bienes, equipos y servicios, comunicándolos a los proveedores y contratados?	0	0	3	100
29	¿Existen procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes que pueda tener impacto con el ambiente?	0	0	3	100
30	¿Se establecen procedimientos para responder ante situaciones potenciales de emergencia y accidentes que pueda tener impacto con el ambiente?	0	0	3	100
31	¿Existen programas para revisar periódicamente y modificar cuando sea necesario, sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencia?	0	0	3	100
<b>PROMEDIO</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

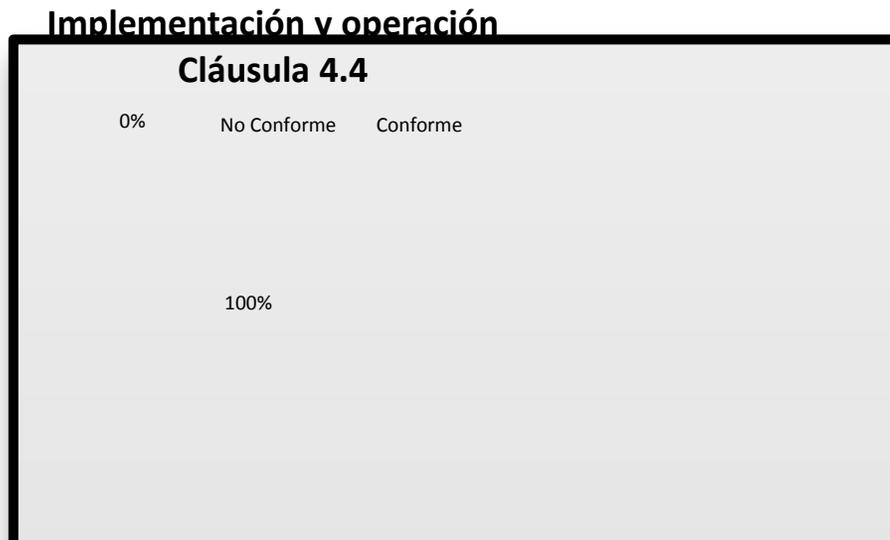


Figura 9. Dimensión Implementación y Operación

Los resultados obtenidos en la figura 9, componen un 100% de no conformidad correspondiente a la norma ISO 14001, arrojados por los ítems comprendidos entre 15 al 31 de la dimensión implementación y operación. De esta manera, se observa la necesidad de realizar estrategias para disponer de recursos, funciones, responsabilidad y autoridad para la implementar un sistema de gestión ambiental, a su vez se evidencia la necesidad de crear toma de conciencia al personal de la empresa con respecto a los aspectos ambientales generados en el proceso productivo.

Por el contrario, las directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo 14004:2004, señala la importancia que tiene la organización para proporcionar recursos, capacidades, estructuras y mecanismo de apoyo para: cumplir su política, objetivos y metas ambientales, cumplir los requisitos cambiantes de la organización, comunicar sobre aspectos del sistema de gestión ambiental a las partes interesadas y mantener la operación en curso y la mejora continua del sistema de gestión ambiental para mejorar el desempeño ambiental de la empresa.

### ***Dimensión Verificación Cláusula 4.5***

Esta dimensión, está basada en los indicadores de seguimiento y medición, evaluación del cumplimiento legal, no conformidad, acción correctivas y acción preventiva, control de registro y auditoría interna.

**Cuadro 7. Dimensión Verificación Cláusula 4.5**

ITEM		Respuestas			
		Conforme		No Conforme	
		f	%	f	%
32	¿Se establecen procedimientos para hacer seguimiento a las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el ambiente?	0	0	3	100
33	¿Existen procedimientos para hacer seguimiento a los controles operaciones?	0	0	3	100
34	¿Se establecen programas para hacer seguimiento a la conformidad de los objetivos, metas y programas?	0	0	3	100
35	¿Se asegura de que los equipos de seguimiento y medición se utilicen y se mantengan calibrado correctamente?	0	0	3	100
36	¿Se establecen procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales?	0	0	3	100
37	¿Se mantienen los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas de los requisitos legales?	0	0	3	100
38	¿Existen programas para tratar las no conformidades?	0	0	3	100
39	¿Se establecen procedimientos para la corrección de las no conformidades?	0	0	3	100
40	¿Existen procedimientos para tomar acciones correctivas y acciones preventivas?	0	0	3	100
41	¿Se establecen registros vigentes para demostrar la conformidad con los requisitos del sistema de gestión ambiental?	0	0	3	100
42	¿Se establecen procedimientos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de	0	0	3	100

	retención y la disposición de los registros?				
43	¿Se establecen procedimiento para la planificación de auditorías internas del sistema de gestión ambiental?	0	0	3	100
44	¿Se establecen programas de auditorías?	0	0	3	100
45	¿Proporciona la alta dirección los resultados de las auditorias?	0	0	3	100
<b>PROMEDIO</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

### Verificación Cláusula 4.5

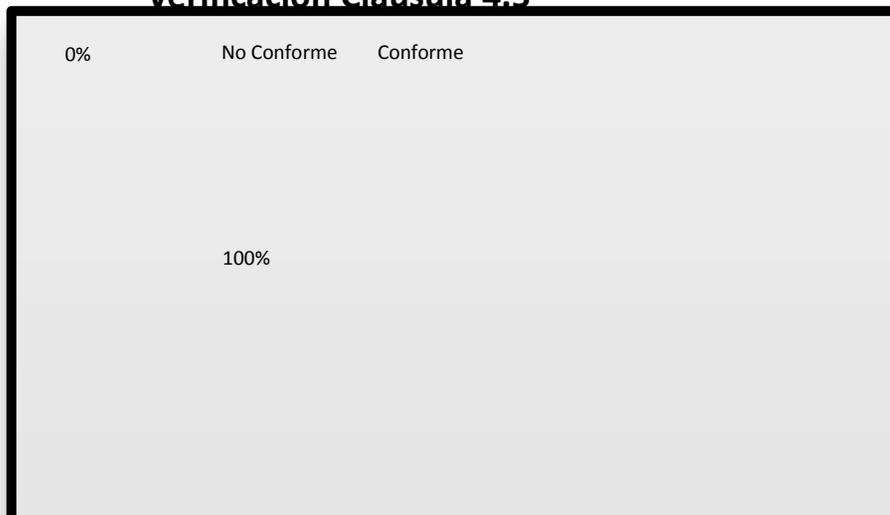


Figura 10. Dimensión Verificación

De los resultados expresados en la figura 10, se observa un 100% de no conformidad en la dimensión planteada, comprendido entre los ítems desde 32 al 45. Atendiendo a lo generado por la lista de verificación, se evidencia la necesidad de elaborar estrategias para hacer seguimiento a los controles operaciones, seguimiento a las conformidades de los objetivos, metas y programas, evaluación del cumplimiento de los requisitos legales, programas para tratar las no conformidades, registros vigentes para demostrar la conformidad con los requisitos y procedimiento para la planificación de auditorias internas del sistema de gestión ambiental.

No obstante, las directrices generales sobre principio, sistema y técnicas de apoyo ISO 14004:2004, señala que la organización debe llevar un proceso para identificar no conformidades en el sistema de gestión ambiental y emprender acciones correctivas o preventivas, ayudando a que opere y mantenga el sistema de forma

previste. Llevar registros y manejarlos eficazmente da a la organización una fuente de información confiable sobre la operación y resultados del sistema de gestión ambiental.

***Dimensión Revisión por la Dirección Cláusula 4.6***

La dimensión revisión por la dirección esta relacionada a los indicadores evaluación del sistema de gestión ambiental, procedimiento para conservar los registros de las revisiones de la alta dirección.

Cuadro 8. Dimensión Revisión por la Dirección Cláusula 4.6

ITEM		Respuestas			
		Conforme		No Conforme	
		f	%	f	%
46	¿Se establecen programas de evaluación del sistema de gestión ambiental por parte de la alta dirección?	0	0	3	100
47	¿Existen procedimiento para conservar los registros de las revisiones por la alta dirección?	0	0	3	100
48	¿Se evalúa la necesidad de cambios en la política ambiental, según los resultados de la auditoria del sistema de gestión ambiental?	0	0	3	100
<b>PROMEDIO</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

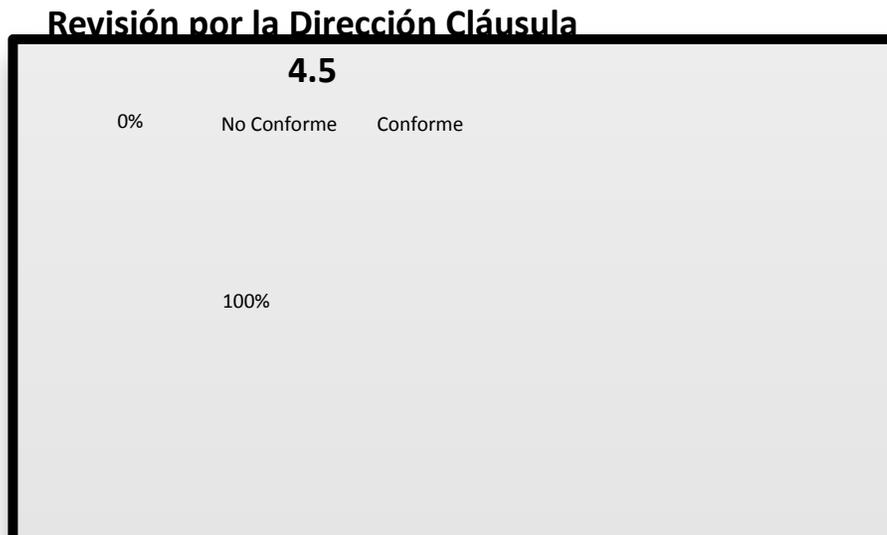


Figura 11. Dimensión Revisión por la Dirección

Los resultados observados en la figura 11, generan un 100% de no conformidad con respecto a la norma ISO 14001, acorde a los ítems 46,47 y 48. De esta manera, la alta gerencia crea la necesidad de hacer una revisión sobre el sistema de gestión ambiental.

En efecto, las directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo ISO 14004:2004, establecen la importancia que tiene la organización de revisar periódicamente y mejorar continuamente su sistema de gestión ambiental, con el objetivo de perfeccionar su desempeño ambiental. Esta revisión deberá cubrir los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios que se encuentran dentro del alcance del sistema de gestión ambiental.

## **Fase II. Diseño del Sistema de Gestión Ambiental**

Para lograr el objetivo de esta fase sobre la base de los resultados obtenidos en la fase diagnóstica, se procedió a conseguir información para el diseño del sistema de gestión ambiental basado en la norma internacional ISO 14001.

De esta manera, el sistema de gestión ambiental se diseñó en función a las dimensiones a realizar para dar cumplimiento a las cláusulas 4.2 Política Ambiental, 4.3 Planificación, incluyendo las sub-cláusulas 4.3.1 Aspectos Ambientales, 4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos y 4.3.3 Objetivos, metas y programas, 4.4 Implementación y operación, incluyendo las sub-cláusulas 4.4.6 Control operacional: gestión de residuos y desechos no peligrosos y 4.5 Verificación, incluyendo las sub-cláusulas 4.5.1 Seguimiento y medición. A continuación se presenta el contenido del sistema de gestión ambiental:

### ***Contenido del Sistema de Gestión Ambiental***

Primeramente se creó un compromiso ambiental que expresa la aceptación de la empresa Cerámica Artística Etruria C.A, con el propósito de mejorar la gestión

ambiental de la organización de sus actividades, productos y servicios y ayuda a asegurar el compromiso y el liderazgo de la alta dirección.



Figura 12. Formato sobre el compromiso ambiental

En la figura 12, se puede observar el documento del compromiso ambiental donde la alta gerencia da la aprobación de los recursos y actividades para proteger el medio ambiente. A continuación se procede a la revisión de los aspectos ambiental de las actividades, productos o servicios de la organización:

CERÁMICAS ARTÍSTICAS ETRURIA C.A.		PROPÓSITO Identificación de Aspectos Ambientales		CODIGO: PA-PD-002 FECHA: 10-08-2012 REVISION: 001	
<b>DIAGNOSTICO INICIAL</b>					
Aspecto Ambiental					
Área	Emisiones Atmosféricas	Consumo de agua	Generación de residuos no peligrosos	Consumo de energía	
Maquila					
Resaca					
Fabrica					
Realizado por:			Revisado por:		

Figura 13. Diagnostico inicial sobre aspectos ambientales

En la figura 13, se puede observar los aspectos ambientales empleada por la empresa y su entorno, con la finalidad de establecer el diagnóstico inicial ambiental en el área del proceso productivo. De esta manera, sirvió como base para definir el alcance del sistema de gestión ambiental y la creación de la política ambiental.

**Cláusula 4.1 Requisitos Generales**



Figura 14. Estructura para el cumplimiento de la cláusula 4.1.

**Cumplimiento de la cláusula 4.1 Requisitos Generales**

La creación del alcance del sistema de gestión ambiental de la empresa debe aclarar los límites a los cuales se aplicara el sistema de gestión ambiental.

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	CÓDIGO: PG-PD-003
	Alcance del Sistema de Gestión Ambiental	FECHA: 10/08/2013 REVISION: 01
<b>ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
<p>La alta dirección define el alcance del sistema de gestión ambiental de la empresa. De esta manera, se aclaran los límites de la organización a los cuales se aplica el sistema de gestión ambiental.</p>	<p><b>DEFINICIÓN:</b> "Implementación del sistema de gestión ambiental en el proceso productivo de los Moldes de Yeso, desarrollando procedimientos para la reducción de residuos y desechos peligrosos y no peligrosos en el área de trabajo, uso eficiente de agua y materia prima para el mejoramiento continuo de la empresa. De esta manera, la organización tiene repercusiones positivas sobre la calidad del proceso y producto final, por tal razón se mejora la imagen ante la sociedad y llama la atención de los usuarios".</p>	
Realizado por:		Revisado por:

Figura 15. Formato sobre el alcance del sistema de gestión ambiental de Cerámica Artística Etruria C.A.

En la figura 15, se puede observar el documento que define el alcance del sistema de gestión ambiental de la empresa Cerámica Artística Etruria C.A., en el proceso productivo de molde de yeso, en esta línea se generan residuos y desechos no peligrosos, peligros, consumo de agua y emisiones atmosférica.

**Cláusula 4.2 Política Ambiental**



Figura 16. Estructura para el cumplimiento de la cláusula 4.2.

**Cumplimiento de la cláusula 4.2 Política Ambiental**

La elaboración de la política ambiental de la empresa Cerámica Artística Etruria C.A., debe formular un enunciado convincente que establezca el compromiso ambiental, logrando la mejora continua a través del desarrollo de procedimientos de evaluación de desempeño ambiental, prevenir la contaminación y cumplir con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales.

 <b>CERÁMICA ARTÍSTICA ETRURIA C.A.</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	CÓDIGO: FO-PG-004
	Definición de la Política Ambiental	FECHA: 10-09-2012 REVISIÓN: 001

<b>POLÍTICA AMBIENTAL DE LA EMPRESA CERÁMICA ARTÍSTICA ETRURIA C.A.</b>				
<p>Cerámicas Artísticas Etruria, C.A. ha considerado optar por una mejora de su gestión empresarial, es por eso que debe integrar criterios de desarrollo sostenible, que garantice una adecuada gestión de los recursos y una protección del entorno. Para lo cual establece el compromiso de minimizar los impactos ambientales de sus actividades, por lo que deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prevenir, controlar y reducir los desechos del proceso productivo, para cumplir con los objetivos y metas establecidas.</li> <li>2. Cumplir con toda la parte legislativa, los reglamentos ambientales y normativas vigentes aplicables a nuestra actividad.</li> <li>3. Difundir la política a todos los empleados, visitantes, entre otros.</li> <li>4. Prevenir la contaminación en todos los recursos como lo son: el aire, agua y suelo mediante discriminación y control en todas sus actividades.</li> <li>5. Promover y utilizar técnicas para la mejora continua en todas las actividades asociadas al medio ambiente.</li> <li>6. Difundir entre los empleados la importancia del ahorro de recursos, siendo más eficiente en su manipulación y promoviendo el mejoramiento de sus procesos de manera tal que ayude a la empresa a economizar.</li> </ol>				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">NOMBRE Y APELLIDO:</td> <td style="width: 50%;">FIRMA:</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	NOMBRE Y APELLIDO:	FIRMA:		
NOMBRE Y APELLIDO:	FIRMA:			

Figura 17. Formato sobre la política ambiental de Cerámica Artística Etruria C.A.

En la figura 17, se puede observar el documento que define la política ambiental de la empresa Cerámica Artística Etruria C.A., el formato contiene el enunciado de la política, a su vez el nombre y firma de la alta gerencia.

 <b>CERÁMICA ARTÍSTICA ETRURIA C.A.</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	CÓDIGO: FO-PG-004
	Definición de la Política Ambiental	FECHA: 10-09-2012 REVISIÓN: 001

<b>APROBACIÓN DE LA POLÍTICA AMBIENTAL</b>				
 <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p style="text-align: center;">Gerente General</p>				
 <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p style="text-align: center;">Gerente de Administración</p>				
 <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p style="text-align: center;">Gerente de Producción</p>				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">NOMBRE Y APELLIDO:</td> <td style="width: 50%;">FIRMA:</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	NOMBRE Y APELLIDO:	FIRMA:		
NOMBRE Y APELLIDO:	FIRMA:			

Figura 18. Formato de aprobación de la política ambiental de Cerámica Artística Etruria C.A.

En la figura 18, se puede observar el documento de aprobación de la política ambiental de la empresa Cerámica Artística Etruria C.A., el formato contiene las firmas de la alta gerencia.

### **Comunicación de la política ambiental**

Para dar cumplimiento a la cláusula 4.2 se elaboró el programa de comunicación de la Política Ambiental, compuesto por actividades para llamar la atención de todos los empleados y las partes interesadas. Las Fases de Comunicación estuvo estructurada en:

#### ***Fase Digital***



Figura 19. Portada del documento PDF sobre la política ambiental de la empresa Cerámica Artística Etruria C.A

En la figura 19, se puede observar la portada del documento elaborado para la comunicación sobre la política ambiental de la empresa Cerámica Artística Etruria C.A.

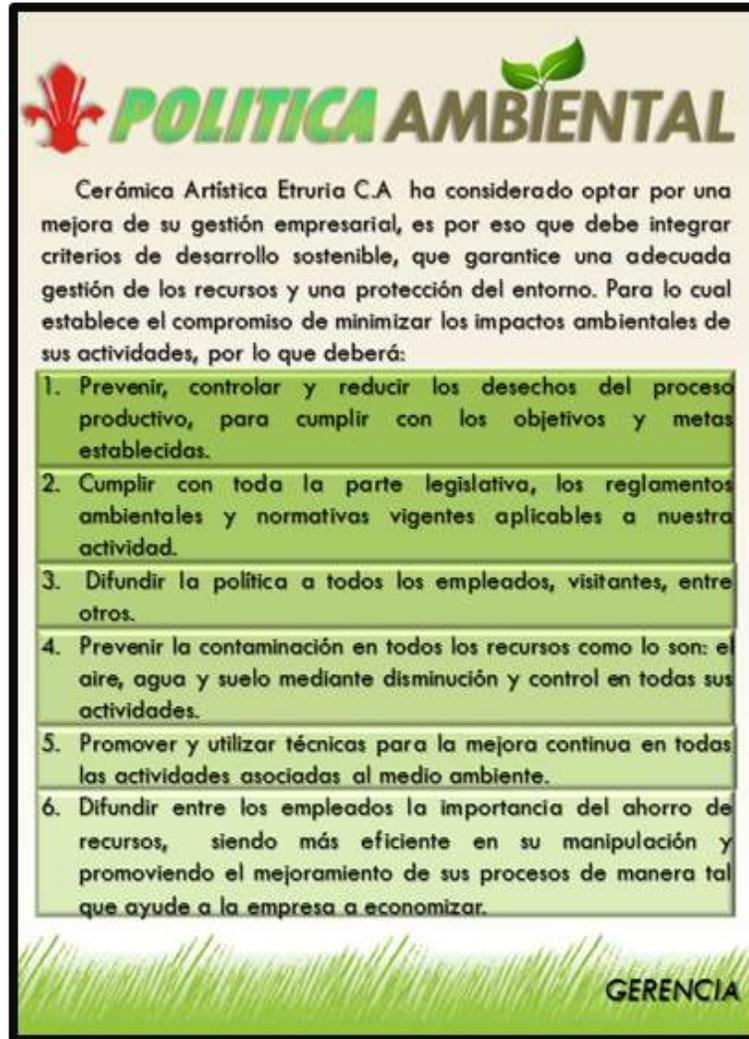


Figura 20. Documento PDF sobre la política ambiental de la empresa Cerámica Artística Etruria C.A

En la figura 20, se observa la elaboración de la definición de la política ambiental de la empresa Cerámica Artística Etruria C.A.



Figura 21. Documento de anuncio sobre la política ambiental de la empresa Cerámica Artística Etruria C.A

En la figura 21, se puede observar la elaboración del documento de anuncio, que contiene la definición de la política ambiental de la empresa Cerámica Artística Etruria C.A.

*Fase de entrega de material*



Figura 22. Boletín de anuncio sobre la política ambiental de la empresa Cerámica Artística Etruria C.A

En la figura 22, se puede observar un boletín elaborado con la definición de la política ambiental de la empresa Cerámica Artística Etruria C.A, este material es entregado a todos los empleados, con el fin de dar a conocer la política ambiental y la importancia de su cumplimiento.

**Cláusula 4.3. Planificación**

**Sub.-Cláusula 4.3.1 Aspectos ambientales.**



Figura 23. Estructura para el cumplimiento de la cláusula 4.3.1.

### ***Cumplimiento de la sub-cláusula 4.3.1 Identificación de Aspectos Ambientales***

Se diseñó el diagrama de proceso a través de un procedimiento de los aspectos ambientales de entradas y salidas del proceso productivo. Ahora bien, se presenta un diagrama de proceso (Ver gráfico 24) del proceso productivo de molde de yeso, en donde se señalan los aspectos ambientales que se generan dentro de esta área.

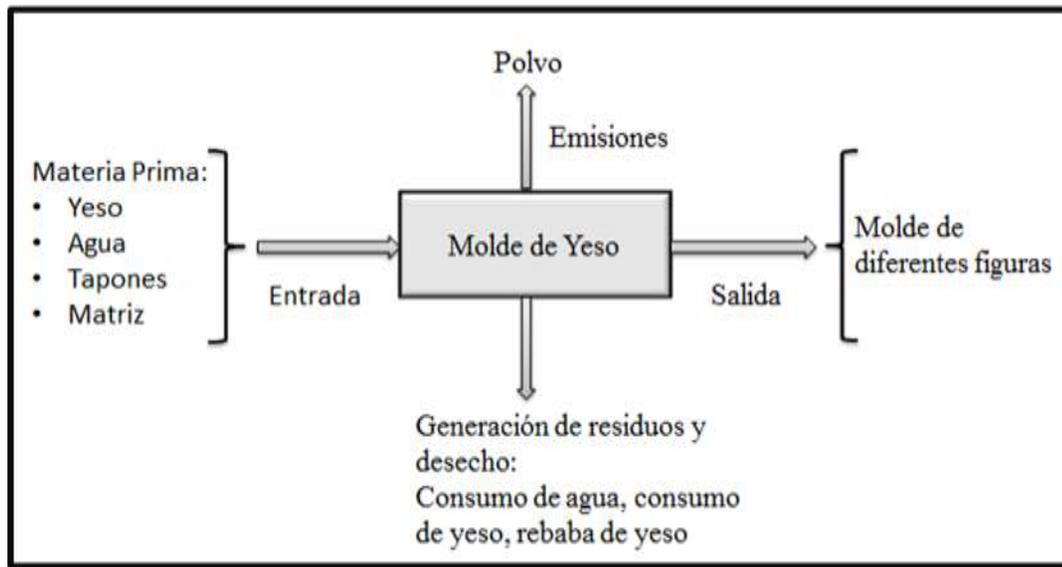


Figura 24. Identificación de aspectos ambientales en el proceso productivo de la línea de Molde de Yeso.

En la figura 24, se puede observar el diagrama del proceso productivo de la línea de molde de yeso, donde se identifican los aspectos ambientales dentro del proceso.

### ***Identificación de los aspectos ambientales con impacto significativo***

Por lo que se refiere a los aspectos ambientales ya identificados, se estableció la selección de los aspectos más significativos en el proceso productivo. Es decir, se describen criterios aplicables a la evaluación de significancia del impacto ambiental, ya que no todos los aspectos no tienen la misma importancia en la empresa, así como un impacto significativo sobre el ambiente.

*Criterio de evaluación de los aspectos ambientales*

	<b>PROCEDIMIENTO</b>			CÓDIGO:PD-PG-007	
	Criterio de evaluación de los aspectos ambientales significantes			FECHA: 10/09/2012 REVISION:01	
<b>CRITERIO PARA EVALUAR LOS ASPECTOS AMBIENTALES: Emisión atmosférica, consumo de recursos naturales.</b>					
<b>ESCALA</b>	<b>CUALIFICACIÓN CUANTITATIVA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PERDURACIÓN</b>	<b>CUALIFICACIÓN CUALITATIVA</b>
	3	Cantidad generada del aspecto entre 18-36 de la línea de referencia	Diario	Superficie contaminada, causa daños graves al ambiente	Alta (A)
	2	Cantidad generada del aspecto entre 12-16 de la línea de referencia.	Semanal	Daños grave al medio ambiente	Media (M)
1	Cantidad generada del aspecto entre 4-11 de la línea de referencia	Mensual	Superficie contaminada, causa daños al ambiente	Bajo (B)	
Realizado por:			Revisado por:		

Figura 25. Criterios para evaluar los aspectos ambientales identificados.

En la figura 25, se puede observar los criterios la cualificación de los aspectos ambientales identificados.

***Matriz de evaluación de los aspectos ambientales significativos***

Este matriz utilizada para evaluar la significancia de los aspectos ambientales esta diseñada para cada uno de los aspectos identificados en el proceso productivo, en donde se especifica el proceso o la actividad que lo genera y el tipo de aspecto ambiental. Para la evaluación de los impactos ambientales significativo como la probabilidad, se tomó en cuenta registro sobre evaluaciones pasadas del aspecto ambiental, en la severidad se tomo en cuenta los parámetros que exige la legislación

ambiental venezolana y el control donde se debe observar el nivel que tiene la empresa para llevar un mejor control en los aspectos ambientales.

	<b>PROCEDIMIENTO</b>				CÓDIGO:FO-PG-007	
	Criterio de evaluación de los aspectos ambientales significantes				FECHA:10/09/2012 REVISION:01	
<b>MATRIZ DE EVALUACION DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVO</b>						
Proceso o Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Probabilidad (P)	Severidad (S)	Control (C)	Total
Proceso de elaboración de Molde de Yeso	Generación de residuos y desechos solidos no peligrosos.					
Realizado por:			Revisado por:			

Figura 26. Matriz de significancia para evaluar los aspectos ambientales

	Muy Grave (7)	Grave (5)	Media (3)	Insignificancia (1)
Frecuente (9)	A	B	C	D
Moderado (7)	B	C	D	E
Ocasional (5)	C	D	E	F
Remoto (3)	D	E	F	G
Improbable (1)	E	F	G	H

Figura 27. Valores parámetros comparativos para definir si un aspecto es significativo o no.

### Cláusula 4.3. Planificación

#### Sub-cláusula 4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos



Figura 28. Estructura para el cumplimiento de la cláusula 4.3.2.

#### Cumplimiento de la Sub-cláusula 4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos

Seguidamente se desarrolló una forma para la identificación, recolección y actualización de los requisitos legales ambientales. El procedimiento se basó en recoger todos los requisitos legales, para la creación de una guía de cumplimiento. Posteriormente se elaboró un formato que explica el aspecto ambiental del proceso productivo, la referencia legal, los requisitos exigido por la ley y las acciones correctivas.

 <b>CERÁMICAS ARTÍSTICAS ETRURIA C.A.</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PD-PG-008
	Guía de requisitos legales y otros requisitos	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

<b>GUIA LEGISLACION AMBIENTAL APLICADO SOBRE LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE LA EMPRESA</b>		
Titulo	Aspectos Ambientales	Descripción
Ley de Gestión Integral de la Basura Fecha 21-10-04	Residuos y desechos sólidos no peligrosos	Publicada en la Gaceta Oficial Extraordinaria N° 6.017 de la República Bolivariana de Venezuela de fecha 30 de diciembre de 2010. Deroga la Ley de Residuos y Desechos Sólidos de fecha 21-10-04. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.068 del 18 de Noviembre de 2004.
Decreto N° 638 Fecha 26-4-95	Aire	Normas sobre Calidad del Aire y Control de la Contaminación Atmosférica. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 4.899 Extraordinario del 19 de Mayo de 1995. Deroga el Decreto N° 2.225 de fecha 23-04-92. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 4418 Extraordinario del 27 de Abril de 1992.
Ley de residuos y desechos sólidos	Desechos no peligrosos	Publicada en la Gaceta Oficial Extraordinaria N° 38.068 de la República Bolivariana de Venezuela de fecha 18-11-04.
Decreto N° 2.216 Fecha 23-04-92	Desechos no peligrosos	Normas para el Manejo de los Desechos Sólidos de Origen Doméstico, Comercial, Industrial o de cualquier otra naturaleza que no sean peligrosos. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 4.418 Extraordinario del 27 de abril de 1992.
Decreto N° 883 Fecha 11-10-95	Agua	Normas para la Clasificación y el Control de Calidad de los Cuerpos de Agua y Vertidos o Efluentes Líquidos. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.021 Extraordinario del 18 de Diciembre de 1995. Deroga los Decretos N° 2.221, 2.222, 2.223 y 2.224 de fecha 23-04-92. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 4.418 Extraordinario del 27 de Abril de 1992.
Ley N° 55. Ley sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos Decreto N° 2.635	Desechos peligrosos	Normas para el Control de la Recuperación de Materiales Peligrosos y al Manejo de los Desechos Peligrosos. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.245 Extraordinario del 05 de Agosto de 1998. Deroga Decreto N° 2.211 relativo a las Normas para la Generación de Desechos Peligrosos del 23 de Abril de 1992 y Decreto N° 2.961 de fecha 03-06-93, por el cual se crea el Sistema Nacional de Reciclaje, Tratamiento y Disposición Final de Residuos Industriales. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 35.229 DEL 09-06-93.
Realizado por:		Revisado por:

Figura 29. Guía legal ambiental de cumplimiento

En la figura 29, se puede apreciar la guía de cumplimiento que identifica los requisitos ambientales aplicados a cada aspecto identificado en el proceso.

 <b>CERÁMICAS ARTÍSTICAS ETRURIA C.A.</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PD-PG-008
	Identificación de requisitos legales y otros requisitos.	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

PROCESO PRODUCTIVO: ELABORACION DE MOLDE DE YESO			
Aspecto: Ambientales:	Referencia legal	Requisitos exigidos por la ley	Acciones correctivas
Desechos y residuos sólidos no peligrosos	Decreto 2216 Norma para el manejo de los desechos sólidos de origen doméstico, comercial, industrial o de cualquier otra naturaleza que no sean peligrosos.  Ley de gestión integral de la basura (2010).	El artículo 24 del decreto 2216 menciona que los desechos sólidos cuyas características lo permitan, deberían ser reciclados y aprovechados utilizados como materia prima, de manera tal que se provenga y controlen deterioros a la salud y al ambiente.  Ley de gestión integral de la basura establece las disposiciones regulatorias para la gestión integral de la basura, con el fin de reducir su generación y garantizar que su recolección, aprovechamiento y disposición final sea realizada en forma sanitaria y ambientalmente segura.	Colocar instructivos para utilizar de manera más eficiente la materia prima, de tal manera que se disminuya la generación de residuos por falta de información.

Realizado por:	Revisado por:
----------------	---------------

Figura 30. Formato para la evaluación de los requisitos legales aplicados en la empresa Cerámica Artística Etruria C.A

En la figura 30, se puede observar el formato elaborado para indicar el cumplimiento de los requisitos legales dentro del proceso productivo de la empresa.

### Cláusula 4.3. Planificación

#### Sub-cláusula 4.3.3 Objetivos, metas y programas.



Figura 31. Estructura para el cumplimiento de la cláusula 4.3.3.

**Cumplimento de la Sub-cláusula 4.3.3 Objetivos, metas y programas.**

En esta cláusula, se implantaron objetivos y metas ambientales de gran importancia para dar seguimiento al compromiso establecido en la política ambiental de la organización. Se crearon los programas de gestión ambiental, donde se identifica las responsabilidades y plazo de ejecución.

 <b>CERÁMICAS ARTÍSTICAS ETRURIA C.A.</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-009
	Programa Ambiental	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01
<b>TÍTULO DEL PROGRAMA:</b> Gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos.		
<b>OBJETIVO DEL PROGRAMA:</b> Diagnosticar y diseñar la gestión integral de residuos y desechos no peligrosos en el proceso productivo en la empresa Cerámica Artística Etruria C.A		
<b>METAS:</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Personal altamente capacitado para el manejo en la gestión integral de los residuos y desechos no peligrosos.</li> <li>2. Mejorar la cantidad de residuos y desechos sólidos no peligrosos en el proceso productivo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitación y adiestramiento del personal a través de charlas referente a la gestión integral de los residuos y desechos sólidos no peligrosos.</li> <li>2. Procedimiento para el buen manejo de los residuos y desechos sólidos no peligrosos en el proceso productivo.</li> </ol>	
<b>RESPONSABLE:</b> Jefe por departamento	<b>PLAZO:</b> Octubre 2012	
<b>PROCEDIMIENTO DE EVALUACION:</b> El jefe de cada departamento semanalmente evaluará las metas e ira corrigiendo constantemente con todo el personal en caso de incumplimiento del programa establecido.		
<b>Realizado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	

Figura 32. Programa ambiental sobre la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos.

En la figura 32, se puede apreciar el diseño de formato donde se encuentran contenidos como los objetivo y las metas, lo cual permite llevar un mejor control de los programas ambientales.

 <b>CERÁMICAS ARTÍSTICAS ETRURIA C.A.</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	CÓDIGO: PG-PD-009
	Programa Ambiental	FECHA: 10/09/2012 REVISION: 01
<b>TÍTULO DEL PROGRAMA:</b> Comunicación de la política ambiental <b>OBJETIVO DEL PROGRAMA:</b> Desarrollar y ejecutar la comunicación de la política ambiental en la empresa Cerámica Artística Etruria C.A.		
<b>METAS:</b> 1. Comunicar a todos los empleados de cada área de la empresa sobre la política ambiental aprobada por la gerencia y concientizar al personal para su cumplimiento. 2. Informar a todos los empleados de la empresa con carteles y folletos sobre la política ambiental.	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA:</b> 1. Charlas interactivas que permitan explicar de forma más detallada del enunciado de la política ambiental y la importancia de cumplirla. 2. Carteles y folleto llamativos y que permitan motivar a todos los empleados sobre la política ambiental de la empresa.	
<b>RESPONSABLE:</b> Jefe por departamento	<b>PLAZO:</b> Octubre 2012	
<b>PROCEDIMIENTO DE EVALUACION:</b> El jefe de cada departamento semanalmente evaluará las metas e ira corrigiendo constantemente con todo el personal en caso de incumplimiento del programa establecido.		
Realizado por:	Revisado por:	

Figura 33. Programa ambiental sobre la comunicación ambiental de la empresa Cerámica Artística Etruria C.A

En la figura 33, se puede observar el diseño de formato donde se encuentran los objetivos, metas y descripción del programa ambiental.

#### ***Cláusula 4.4 Implementación y Operación.***

##### ***Sub-cláusula 4.4.6 Control Operacional.***



Figura 34. Estructura para el cumplimiento de la cláusula 4.4.6.

### ***Cumplimiento de la Sub-cláusula 4.4.6 Control Operacional.***

En esta cláusula, se elaboró el procedimiento de gestión integral de los residuos y desechos sólidos no peligrosos para mejorar los aspectos ambientales significativos en el proceso productivo. Este procedimiento consiste en cinco etapas: I: Diagnóstico, II: Planificación y acondicionamiento, III: Capacitación, IV: Operación de la gestión integral de residuos y desechos, V: Indicador de la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos.

### **Diagrama de flujo sobre el control operación de la generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos**



Figura 35. Gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos para la empresa Cerámica Artística Etruria C.A.

## Etapa I: Diagnóstico

### *Estudio de los residuos y desechos sólidos no peligrosos*

Este procedimiento, consistió en estudiar los residuos y desechos sólidos no peligrosos generados en el proceso productivo de la empresa Cerámicas Artísticas Etruria C.A. Los estudios fueron realizados por la empresa, lo cual ayudó para establecer la gestión integral de los residuos y desechos generados. De esta manera, la empresa eligió los residuos y desechos que serán tratados de forma integral.

### *Identificación de los residuos y desechos sólidos no peligrosos*

En esta parte, se identificaron los tipos de residuos y desechos no peligrosos que se generan en el proceso productivo, diseñando un diagrama para ubicar los puntos de generación de los mismos y a su vez crear un registro de las características de los residuos y desecho identificados.

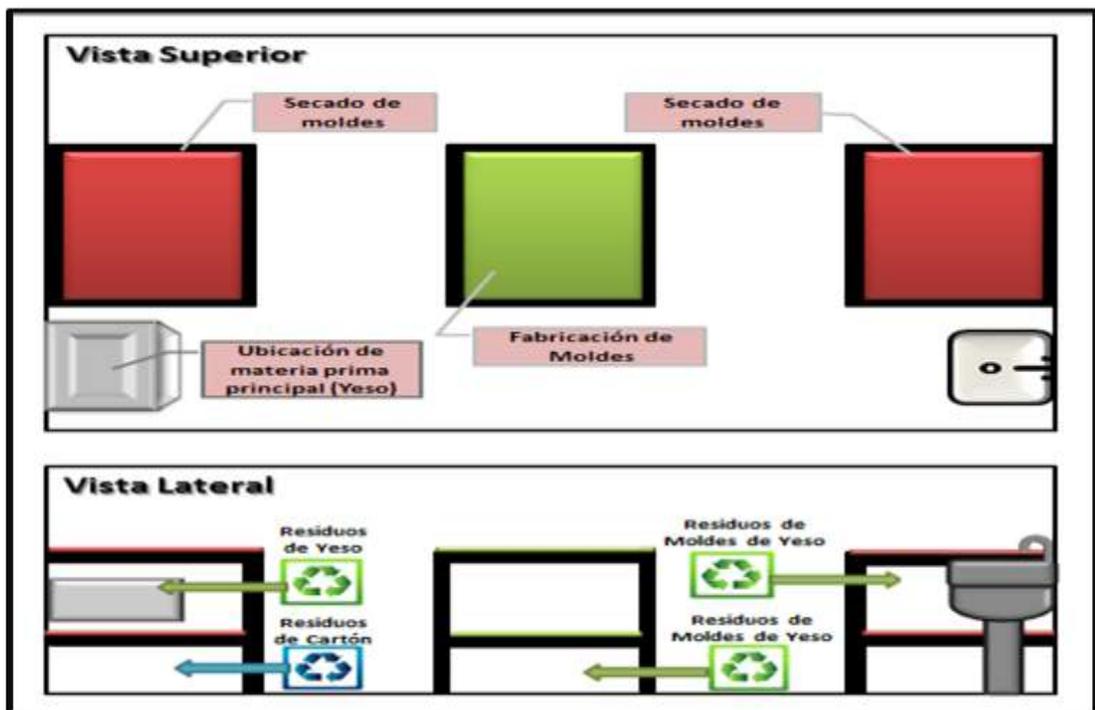


Figura 36. Diagrama sobre la generación de los residuos y desechos sólidos no peligrosos en el proceso productivo de molde de yeso

En la figura 36, se puede observar el diagrama elaborado para ubicar los puntos de generación de los residuos y desechos sólidos no peligrosos en el proceso productivo molde de yeso.

Cuadro 9. Matriz sobre los residuos y desecho sólidos no peligrosos generados en el proceso productivo.

TIPO DE RESIDUOS	IMAGEN	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	ESTADO
<b>Rebaba de los molde de yeso</b>		Rebaba que se genera en los diferentes tipos de molde, por la cantidad de mezcla que se prepara.	Residuo solido no peligroso
<b>Polvo de los molde de yeso</b>		Polvo que se genera en todo el proceso productivo de los moldes de yeso	Residuo solido no peligroso
<b>Mezcla para el proceso: Agua y yeso</b>		Mezcla que se prepara para la producción de molde de yeso y que genera residuos en la preparación.	Residuo solido no peligroso
<b>Bolsa de cartón del yeso</b>		Bolsa de cartón de la materia prima (Yeso), lo cual genera una gran cantidad de residuos y afecta el área de trabajo.	Residuo solido no peligroso

## Etapa II

### *Planificación para la gestión integral de residuos y desechos no peligrosos*

En esta etapa, se le suministró una coloración de reciclaje a cada residuo y desecho generado en el proceso productivo y que forman parte de la gestión integral. Del mismo modo, se diseñó el instructivo para darle un mejor uso a los residuos que se generaron dentro del proceso.

Cuadro 10. Coloración y simbología para la gestión integral de los residuos y desechos sólidos no peligrosos.

TIPO DE RESIDUOS	ETIQUETA DEL CONTENEDOR	DISEÑO/COLOR
<b>Rebaba NO PELIGROSO</b>	Residuos Ordinarios e inerte	
<b>Polvo NO PELIGROSO</b>	Residuos Ordinarios e inerte	
<b>Mezcla NO PELIGROSO</b>	Residuos Ordinarios e inerte	
<b>Bolsa de cartón NO PELIGROSO</b>	Residuos Papel y cartón	



CERÁMICAS ARTÍSTICAS  
**ETRURIA C.A.**



**TABLA DE COLORES DEL RECICLAJE**

COLOCAR LOS RESIDUOS Y DESECHOS SEGÚN EL COLOR  
E INSTRUCCIÓN DEL CONTENEDOR

<p>Colocar objetos ordinarios que no se pueden aprovechar (como cerámica de todo tipo, vidrio y yeso).</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Colocar todo tipo de papel y cartón limpio y seco (archivo, periódico y revistas).</p> <div style="text-align: center;">  </div>
---	---

Figura 37. Tabla de colores para la gestión integral de los residuos y desechos sólidos no peligrosos.

En la figura 37, se muestra el diseño realizado para informar a los empleados de la empresa sobre la coloración proporcionada a cada residuo y desechos sólidos no peligrosos para la gestión integral.



Figura 38. Instructivo para una segregación correcta de los residuos y desechos sólidos no peligrosos

En la figura 38, se muestra el diseño de instructivo utilizado para informar al personal de la empresa sobre la debida forma de manejar el residuo y desecho solidos no peligroso.

### **Etapa III**

#### ***Capacitación***

En esta etapa, se realizó el adiestramiento sobre la gestión integral de los residuos y desechos solidos no peligrosos al personal de la empresa. La capacitación, consistió en enseñar sobre el buen manejo de los residuos y desechos, la separación de los mismos, los colores del reciclaje y el uso de los contenedores.

## Etapa IV

### *Operación de la gestión integral de residuos y desechos*

En esta etapa, se diseñó el procedimientos para cumplir con la gestión integral de residuos y desechos, basada en la ley integral de la basura. El proceso se inicia con la segregación o clasificación de los residuos y desechos en el punto de generación. Se lleva un registro sobre la cuantificación de los residuos y desechos generados en el proceso productivo. Luego estos residuos y desechos sólidos no peligrosos se trasladan a un depósito temporal, que contenga contenedores o recipientes adecuados.

Posteriormente, los residuos y desechos no peligrosos son retirados de las instalaciones de la empresa por organismos con competencia en materia de ambiente y salud. Durante el proceso se lleva un registro control de los organismos competentes que le dan la disposición final a los residuos y desechos.

## Etapa V

### **Indicado de la gestión integral de residuos y desechos**

Esta etapa, consiste en llevar un registro en una plantilla, llevando un mejor control de la cuantificación de los residuos y desechos que forman parte de la gestión integral.

### *Cláusula 4.5 Verificación*

#### *Sub-cláusula 4.5.1 Seguimiento y Medición*



Figura 39. Estructura para el cumplimiento de la cláusula 4.5.1

**Cumplimento de la Sub-cláusula 4.5.1 Seguimiento y Medición**

En esta cláusula, se logró identificar las características fundamentales de los procesos y actividades que se pueden medir y que proporcionan la información más útil para la empresa, a fin de concentrar sus recursos sobre las mediciones más importantes.

 <b>CERÁMICAS ARTÍSTICAS ETRURIA C.A.</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> FO-PG-010
	Seguimiento y medición de los aspectos ambientales	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

SEGUIMIENTO Y MEDICION DE LOS ASPECTOS AMBIENTAL GENERADOS EN LA EMPRESA			
ASPECTOS AMBIENTALES	PARAMETROS	RESPONSABLE	TIEMPO
Emisión atmosférica	Mg/m <sup>3</sup>	Jefe de departamento	Mensual
Consumo de agua	Gal/hora	Jefe de departamento	Semanal
Generación de residuos no peligrosos	Kg/día	Jefe de departamento	Diario
Consumo de energía	Kw-h	Jefe de departamento	Mensual

<b>Realizado por:</b>	<b>Revisado por:</b>
-----------------------	----------------------

Figura 40. Seguimiento y Medición de la empresa Cerámicas Artística Etruria C.A.

En la figura 40, se puede apreciar el formato de seguimiento y medición de los aspectos ambientales en el proceso productivo de Moldes de Yeso en la empresa Cerámicas Artística Etruria C.A.

### Fase III Verificación

#### Verificación Técnica

En esta fase se valida mediante juicio de expertos, obteniendo los siguientes resultados:

Cuadro 11. I Parte: Cláusula 4.1 Requisitos Generales

ASPECTO A EVALUAR		Respuestas			
		SI		NO	
		f	%	f	%
1	¿Se ha definido el alcance del sistema de gestión ambiental?	3	100	0	0

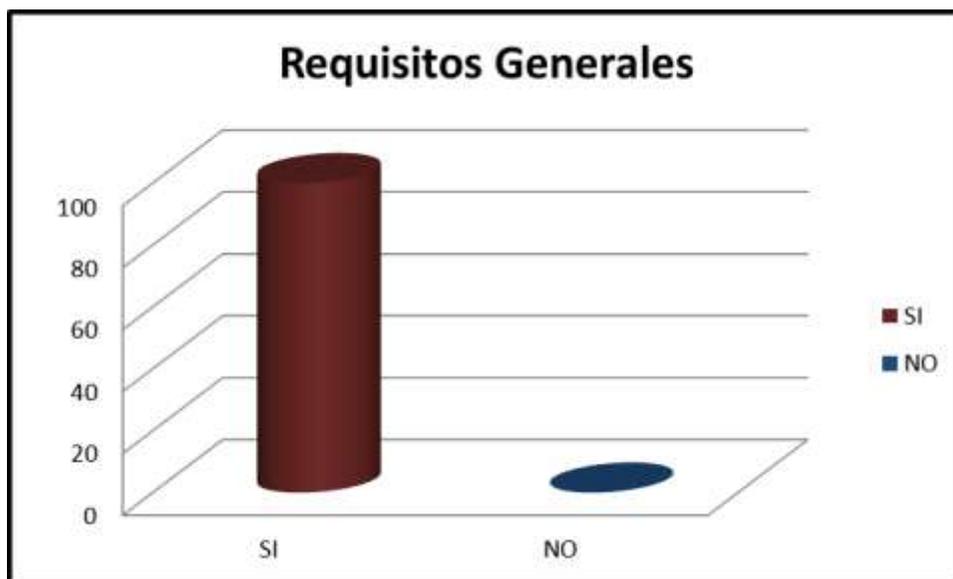


Figura 41. Aspectos sobre requisitos generales: Alcance del sistema de gestión ambiental.

De este resultado se puede observar, en cuanto a la definición del alcance del sistema de gestión ambiental exigido por la norma ISO 14001, los tres (3) expertos consultados, consideraron que se ha definido el alcance del sistema de gestión ambiental para la empresa.

Cuadro 12. II Parte: Cláusula 4.2 Política Ambiental

ASPECTO A EVALUAR		Respuestas			
		SI		NO	
		f	%	f	%
1	¿Se ha definido la política ambiental?	3	100	0	0
2	¿La política ambiental ha sido aprobada por la gerencia?	3	100	0	0
3	¿Se han establecido método de comunicación para la política ambiental de la empresa?	3	100	0	0

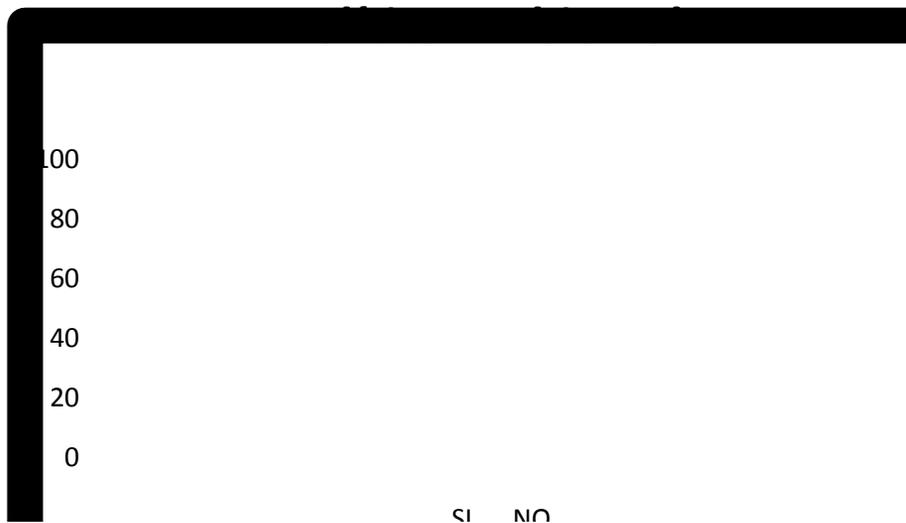


Figura 42. Aspecto sobre Política Ambiental

En lo que respecta a los aspectos sobre la política ambiental, los tres (3) expertos consultados consideraron, que si se ha definido un política ambiental y que ha sido por la gerencia, además de que si se ha establecido procedimientos para la comunicación de la política ambiental.

Cuadro 13. III Parte: Cláusula 4.3 Planificación. Sub-cláusula 4.3.1 Aspectos ambientales.

ASPECTO A EVALUAR		Respuestas			
		SI		NO	
		f	%	f	%
1	¿El procedimiento establecido identifica los aspectos ambientales?	3	100	0	0
2	¿El procedimiento establecido determina los impactos ambientales significativos?	3	100	0	0



Figura 43. Aspecto sobre Planificación: Aspectos Ambientales

En esta figura se puede apreciar, que los tres (3) expertos consideraron que si se ha establecido los procedimientos para la identificación de los aspectos ambientales, de esta manera, para identificar los aspectos ambientales los aspectos ambientales mas significativo.

Cuadro 14. IV Parte: Cláusula 4.3 Planificación. Sub-cláusula 4.3.2 Requisitos Legales

ASPECTO A EVALUAR		Respuestas			
		SI		NO	
		f	%	f	%
1	¿El procedimiento establecido identifica la legislación ambiental aplicada a los aspectos ambientales de la empresa?	3	100	0	0
2	¿El procedimiento establecido evalúa el cumplimiento de los requisitos legales?	3	100	0	0

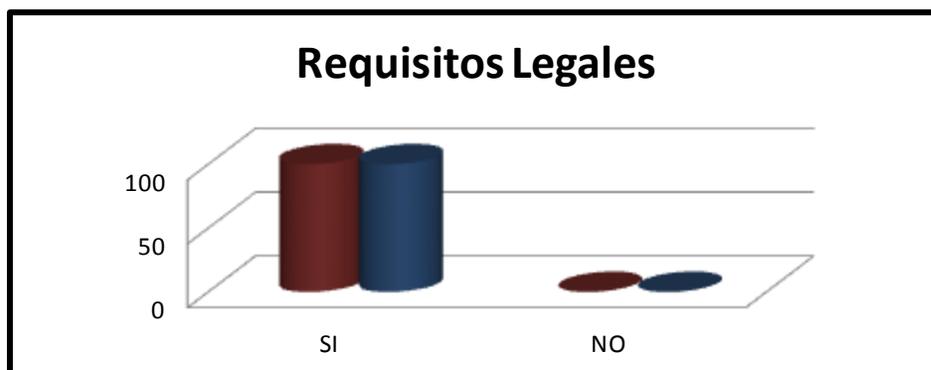


Figura 44. Aspecto sobre Planificación: Requisitos Legales

En lo que respecta a los aspectos sobre los requisitos legales, los tres (3) expertos consultados consideraron, que los procedimientos establecidos son adecuados para identificar los requisitos legales para los aspectos ambientales identificados, y para evaluar el nivel de cumplimiento de la legislación ambiental.

Cuadro 15. V Parte: Cláusula 4.3 Planificación. Sub-cláusula 4.3.3 Objetivos, Metas y Programas.

ASPECTO A EVALUAR		Respuestas			
		SI		NO	
		f	%	f	%
1	¿El procedimiento permite establecer los programas ambientales?	3	100	0	0

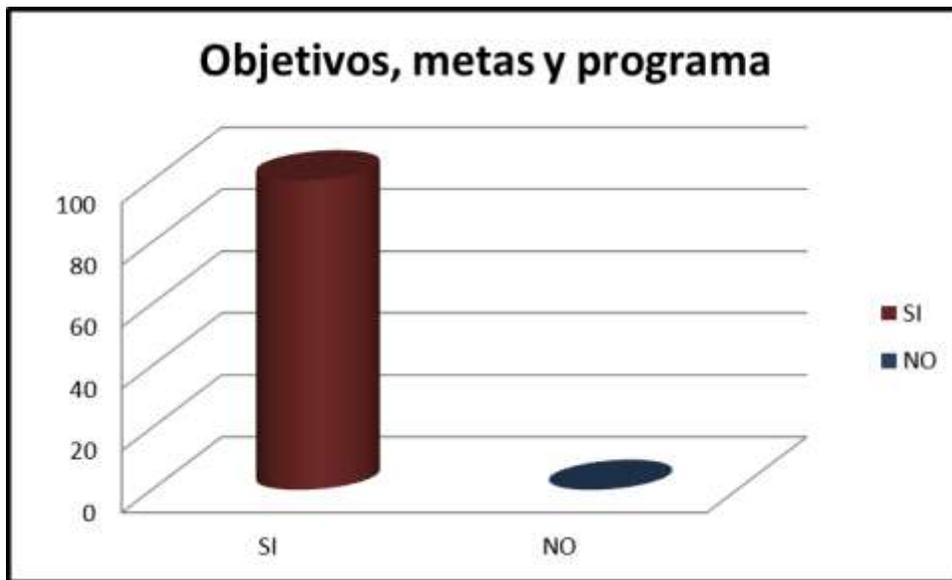


Figura 45. Aspectos sobre Planificación: Objetivos, metas y programas.

Los resultados del juicio de expertos, para valorar técnicamente los procedimientos para establecer objetivos, metas y programas ambientales, demuestran que el 100% de los expertos estiman que los procedimientos establecidos son adecuados para el cumplimiento de los deberes de la sub-cláusula sobre los objetivos, metas y programas ambientales.

Cuadro 16. VI Parte: Cláusula 4.4 Implementación y operación. Sub-cláusula 4.4.6 Control operacional, gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos.

ASPECTO A EVALUAR		Respuestas			
		SI		NO	
		f	%	f	%
1	¿El procedimiento establecido permite para controlar el aspecto ambiental generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos?	3	100	0	0

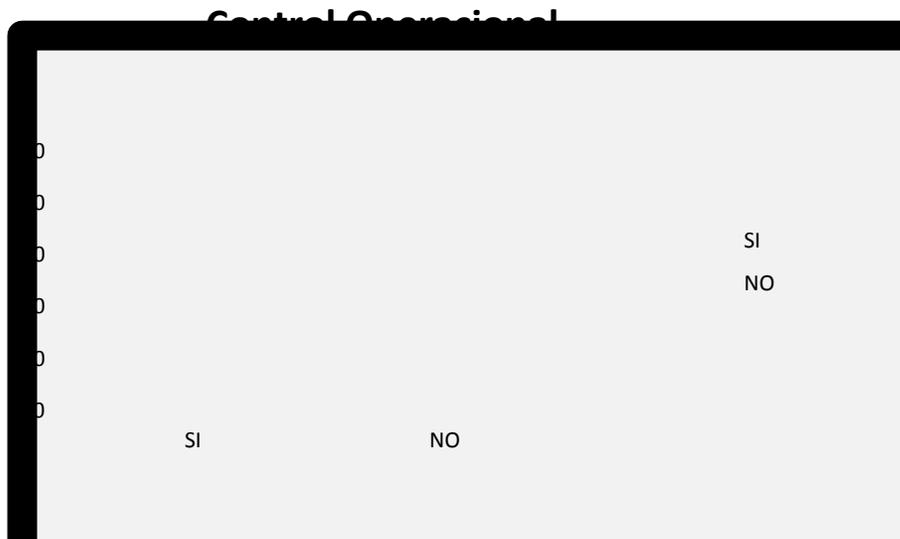


Figura 46. Aspecto sobre Implementación y Operación: Control Operacional

En lo que respecta al procedimiento para el control operacional del aspecto ambiental “generación de residuos y desechos solidos no peligrosos”, los tres (3) expertos, es decir, el 100% estiman que el procedimiento establecido cumple con las exigencias de la norma ISO 14001.

Cuadro 17. VII Parte: Cláusula 4.5 Verificación. Sub-cláusula 4.5.1 Seguimiento y Medición

ASPECTO A EVALUAR		Respuestas			
		SI		NO	
		f	%	f	%
1	¿El procedimiento establecido permite llevar un mejor seguimiento de los aspectos ambientales?	3	100	0	0



Figura 47. Aspecto sobre Verificación: Seguimiento y Medición

En esta figura se puede apreciar, que los tres (3) expertos estiman que los procedimientos para llevar un mejor seguimiento de los aspectos ambientales, es decir, se cumple con la norma ISO 14001.

Los resultados de la validación mediante juicio de expertos, permitieron elaborar la versión definitiva del manual sobre el sistema de gestión ambiental, tomando en consideración que llenaba las expectativas de los especialistas en las dimensiones requisitos generales, política ambiental, aspectos ambientales, requisitos legales, objetivos, metas y programa ambientales, control operacional: Gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos y verificación.

### **Validez Operacional**

En esta fase se valida el sistema de gestión ambiental basado en la norma internacional ISO 14001, mediante juicio del personal de la empresa Cerámicas Artísticas Etruria C.A., (Gerente General, Gerente de Administración y Gerente de Producción).

Cuadro 18. I Parte: Cláusula 4.1 Requisitos Generales

ASPECTO A EVALUAR		Respuestas			
		SI		NO	
		f	%	f	%
1	¿Se definió el alcance del sistema de gestión ambiental?	3	100	0	0



Figura 48. Aspecto sobre Requisitos Generales

De los resultados obtenidos se puede apreciar, en cuanto a la definición del alcance del sistema de gestión ambiental exigido por la norma ISO 14001, los tres (3) empleados de la empresa, consideraron que se ha definido el alcance del sistema de gestión ambiental de la empresa.

Cuadro 19. II Parte: Cláusula 4.2 Política Ambiental

ASPECTO A EVALUAR		Respuestas			
		SI		NO	
		f	%	f	%
1	¿La política ambiental se definió en función de los aspectos ambientales generados por las actividades y procesos de la empresa?	3	100	0	0
2	¿La política ambiental ha sido aprobada por la gerencia?	3	100	0	0
3	¿Está de acuerdo con los recursos que se utilizaron para la comunicación de la política ambiental?	3	100	0	0

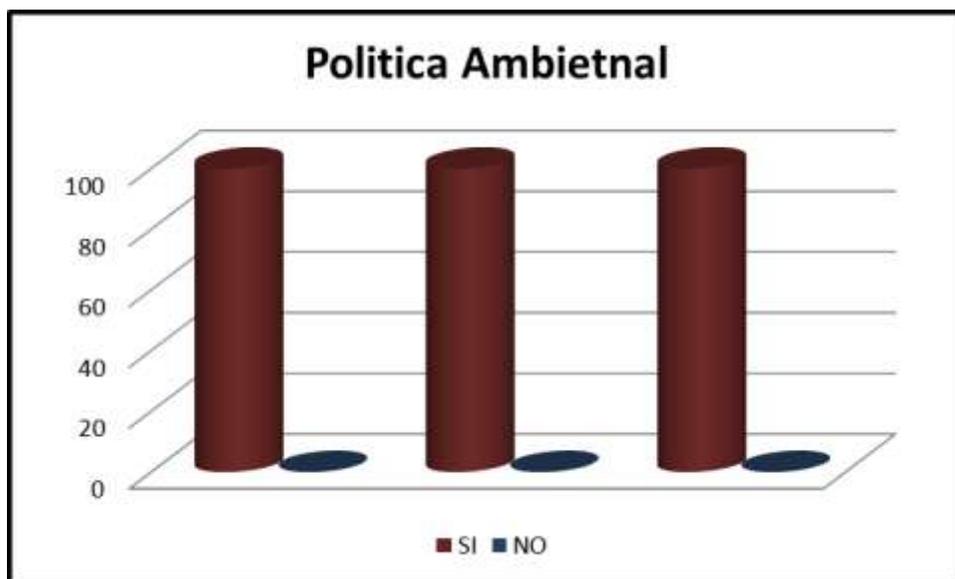


Figura 49. Aspecto sobre la Política Ambiental

En esta figura se puede observar, en cuanto al cumplimiento de los debe de la norma ISO 14001 con respeto a la política ambiental, es decir, los tres (3) empleados consultados, consideraron que se ha definido una política ambiental, que ha sido aprobada por la gerencia y que ha sido comunicada a los empleados de la empresa.

Cuadro 20. III Parte: Cláusula 4.3 Planificación. Sub-cláusula 4.3.1 Aspectos ambientales.

ASPECTO A EVALUAR		Respuestas			
		SI		NO	
		f	%	f	%
1	¿Se identificaron los aspectos ambientales en el proceso productivo?	3	100	0	0
2	¿Se determinaron los impactos ambientales más significativos del proceso productivo?	3	100	0	0

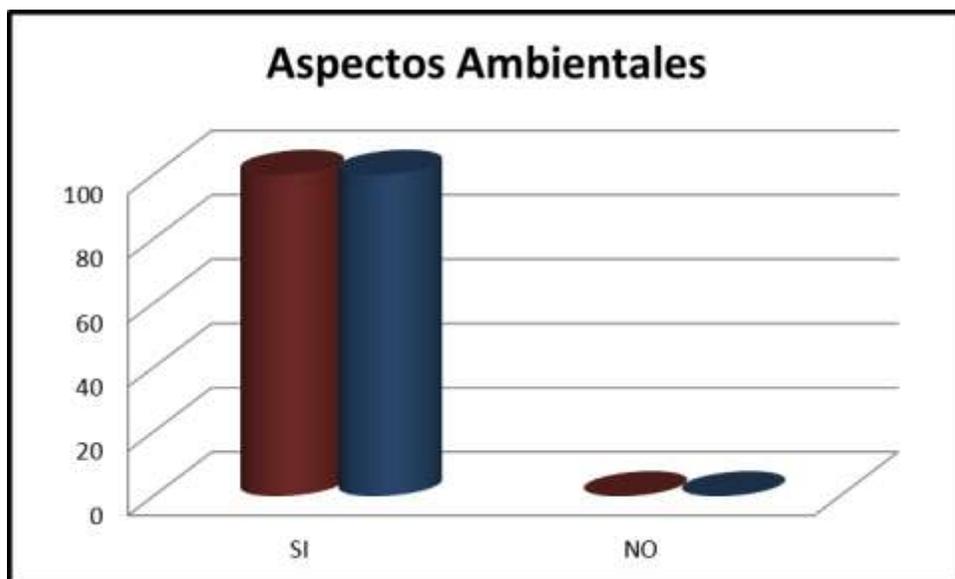


Figura 50. Aspecto sobre Planificación: Aspectos Ambientales

En lo que respecta a la identificación de los aspectos ambientales y su significancia, se pueden observar en los resultados que el 100%, o sea los tres (3) expertos, consideraron que si se ha identificado los aspectos ambientales y su significancia en el proceso productivo de los Molde de Yeso.

Cuadro 21. IV Parte: Cláusula 4.3 Planificación. Sub-cláusula 4.3.2 Requisitos Legales

ASPECTO A EVALUAR		Respuestas			
		SI		NO	
		f	%	f	%
1	¿Se identifico la legislación ambiental aplicada a los aspectos ambientales de la empresa?	3	100	0	0
2	¿Se evaluó el cumplimiento de los requisitos legales aplicados a los aspectos ambientales de la empresa?	3	100	0	0

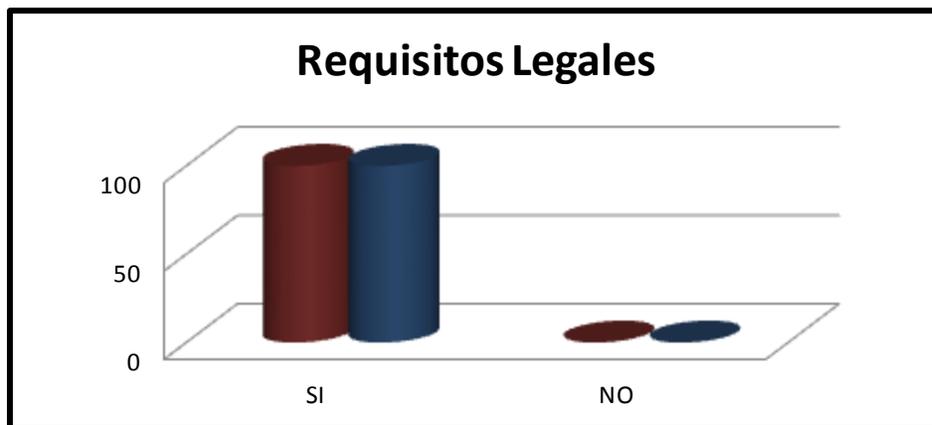


Figura 51. Aspectos sobre Planificación: Requisitos Legales

De los resultados obtenidos se puede apreciar, en cuanto a la identificación de la legislación aplicada a los aspectos ambientales y la evaluación de su cumplimiento, se puede observar en los resultados que el 100%, o sea los tres (3) empleados, consideraron que si se esta cumpliendo con este debe de la norma ISO 14001.

Cuadro 22. V Parte: Cláusula 4.3 Planificación. Sub-cláusula 4.3.3 Objetivos, Metas y Programas.

ASPECTO A EVALUAR		Respuestas			
		SI		NO	
		f	%	f	%
1	¿Se establecieron programas ambientales para el cumplimiento de la política ambiental de la empresa?	3	100	0	0

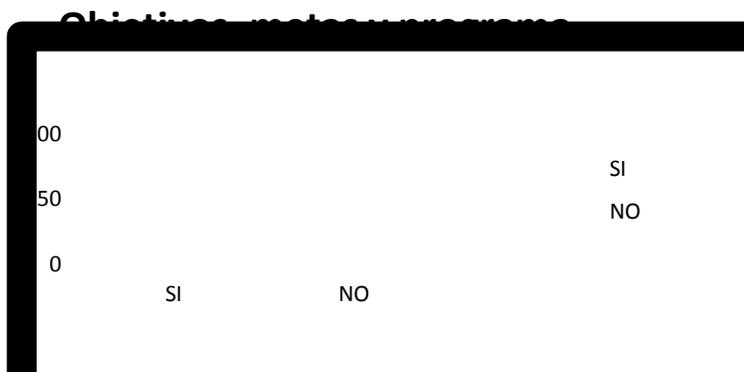


Figura 52. Aspectos sobre Planificación: Objetivos, metas y programa

En esta figura se puede destacar, en cuanto al establecimiento de objetivos, metas y programas ambientales, se puede observar en los resultados que el 100 %, o sea los tres (3) empleados de la empresa, consideraron que si se establecieron los programas.

Cuadro 23. VI Parte: Cláusula 4.4 Implementación y operación. Sub-cláusula 4.4.6 Control operacional, gestión integral de residuos y desechos solidos no peligrosos.

ASPECTO A EVALUAR		Respuestas			
		SI		NO	
		f	%	f	%
1	¿Se identificaron los residuos y desechos generados en el proceso productivo?	3	100	0	0
2	¿Se realizó procedimientos de planificación para la gestión integral de residuos y desechos?	3	100	0	0
3	¿Se realizó capacitación en el manejo de los residuos y desechos no peligrosos?	3	100	0	0
4	Se acondicionaron los puntos de generación de los residuos y desechos con instructivo y contenedores?	3	100	0	0
5	¿Se realizó procedimientos de segregación, almacenamiento, disposición final de los residuos y desechos no peligrosos generados en el proceso productivo?	3	100	0	0

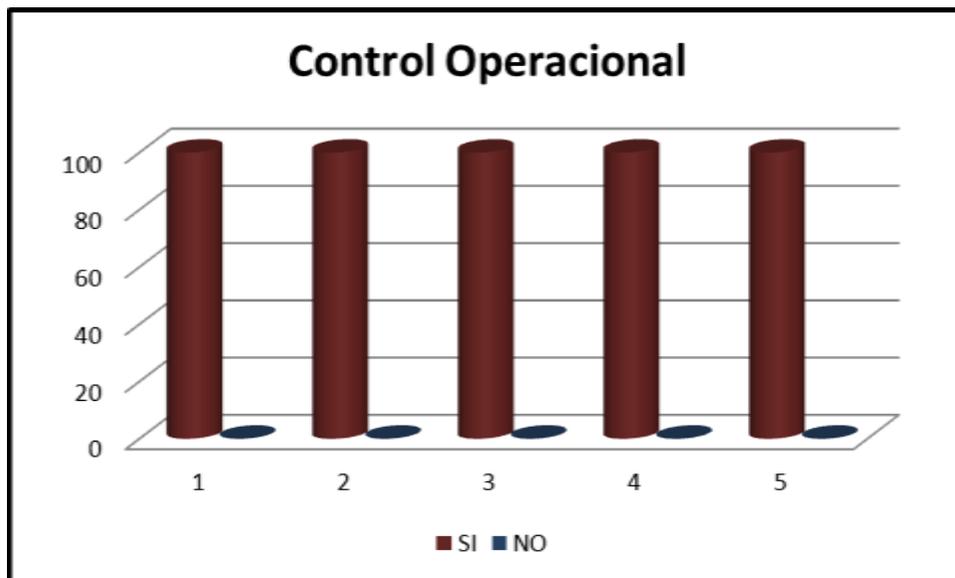


Figura 53. Aspecto sobre Implementación y Operación: Control Operacional

Los resultados obtenidos, para valorar el control operacional en lo referido a la gestión integral de residuos y desechos no peligrosos, demuestran que el 100%, o sea los tres (3) empleados, consideraron que si se identificaron los residuos y desechos solidos no peligrosos, si se realizo un proceso de planificación, capacitación y acondicionamiento, también afirman que si se ha realizado procedimiento operacionales de almacenamiento y disposición final de los residuos y desechos no peligrosos

Cuadro 24. VII Parte: Cláusula 4.5 Verificación. Sub-cláusula 4.5.1 Seguimiento y Medición.

ASPECTO A EVALUAR		Respuestas			
		SI		NO	
		f	%	f	%
1	¿Se realizó procedimientos para llevar un mejor seguimiento de los residuos y desechos generado en el proceso productivo?	3	100	0	0

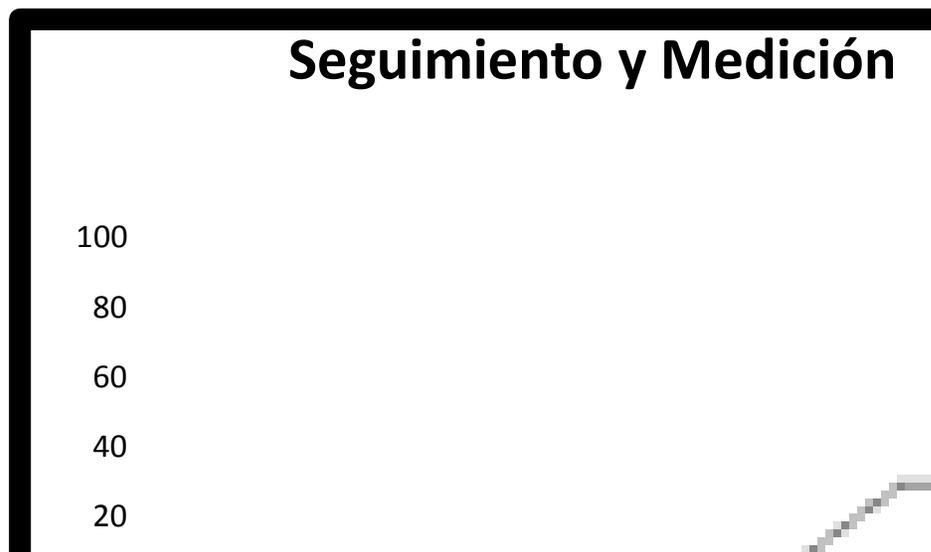


Figura 54. Aspecto sobre Verificación: Seguimiento y Medición

En esta figura se puede apreciar, que los tres (3) empleados, o sea el 100% consideran que si se cumple con los debe exigido por la norma ISO 14001, es decir, afirman que si se tiene un seguimiento y medición de los aspectos ambientales.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones**

Una vez terminada la etapa del estudio de campo, sobre la base de los resultados obtenidos y apoyados en los objetivos trazados al inicio de la investigación, fue posible establecer las siguientes conclusiones, las cuales se mencionan a continuación:

En relación al objetivo 1: “Diagnosticar la necesidad de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 para la empresa Cerámicas Artísticas Etruria C.A., en Barquisimeto - Estado Lara.” se tiene lo siguiente:

1. La dimensión requisitos generales y la definición del alcance exigidos por la norma ISO 14001 para llevar a cabo un sistema de gestión ambiental, la empresa Cerámicas Artística Etruria C.A no cumplió con estos requisitos exigidos por la norma internacional.

2. Dentro de la dimensión política ambiental de la empresa Cerámicas Artística Etruria C.A no ha sido definida.

3. Con respecto a la dimensión planificación, se puede observar que la empresa no ha identificado los aspectos ambientales, ni ha determinado cuales tienen impacto significativo. De tal manera, se evidencia que no se encuentran procedimientos para evaluar el cumplimiento de los requisitos ambientales, ni han establecidos los objetivos, metas y programa ambiental.

4. En cuanto a la dimensión implementación y operación, no se encuentra establecido los recursos, funciones, responsabilidades y autoridad, además no se ha determinado la competencia, formación y toma de conciencia, por otra parte no existe comunicación sobre sistema de gestión ambiental, ni se presenta documentación, control de documento que controle operacionalmente los aspectos ambientales, además la organización no establece respuestas ante emergencias que pueda tener impacto con el ambiente.

5. Para la dimensión verificación, no existen los procedimientos para hacer seguimiento y medición a las operaciones que puedan tener un impacto significativo en el ambiente, además no se establecen procedimiento que evalúen el cumplimiento legal, procedimientos de corrección para las no conformidades, ni se ha realizado auditoría ambiental interna.

6. Dentro de la dimensión revisión por la dirección, no se establecen procedimientos de evaluación sobre los aspectos ambientales, ni procedimientos para los registros de la revisión ambiental realizada por la alta dirección.

De igual manera, en relación con objetivo 2: “Diseñar un sistema de gestión ambiental basado en el norma ISO 14001 en el proceso productivo de moldes de yeso en Cerámicas Artística Etruria C.A. Barquisimeto-Estado Lara.

1. La dimensión requisitos generales, se logró captar la atención de la alta gerencia para establecer un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001, es por ello que se elaboró un compromiso ambiental que resalta el cumplimiento de una política ambiental, la capacitación y la motivación de los empleados para llevar a cabo el sistema de gestión ambiental. Así mismo, la gerencia definió el alcance del sistema de gestión ambiental.

2. Por otra parte, en la dimensión política ambiental, se definió y se aprobó la política ambiental de la empresa Cerámicas Artística Etruria C.A. por parte de la alta gerencia, por otro lado, se creó un formato para el registro y la debida documentación

de la misma. Después, se diseñó un procedimiento de comunicación a los empleados sobre la política ambiental, que consto de una fase visual, digital, charlas y entrega de material.

3. En la dimensión planificación, se identificaron los aspectos ambientales que tiene impactos significativos, se elaboro un procedimiento para la evaluación de los requisitos legales. Al mismo tiempo, se establecieron los objetivos, metas y programas ambientales requisitos para dar cumplimiento a lo establecido en el política ambiental.

4. Para la dimensión implementación y operación, se aplicó el control operacional del aspecto ambiental de generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos en el proceso productivo, como resultado se obtuvo la gestión integral de estos residuos y desechos.

5. En la dimensión verificación, se estableció el seguimiento y la medición de los aspectos ambientales empleados en el proceso productivo para poder llevar un mejor control de estos mismo.

Ahora bien, en relación al objetivo 3: “Verificar técnica y operacionalmente el Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 para la empresa Cerámicas Artísticas Etruria C.A., en Barquisimeto - Estado Lara”.

1. Para la dimensión requisitos generales se definió el alcance del sistema de gestión ambiental, de acuerdo a los expertos y empleados de la empresa.

2. En la dimensión política ambiental, fue aprobada por la alta gerencia y ha sido comunicada en distintos medios, lo cual es comprobado por los expertos y los empleados.

3. Para la dimensión planificación, se comprobó la existencia de los aspectos ambientales en el proceso productivo, y seguidamente se determinaron los aspectos

ambientales significativos, así como los programas con sus objetivos y metas ambientales para dar cumplimiento a la política ambiental.

4. En la dimensión implementación y operación, se comprueba la existencia del control operacional de la generación de residuos y desechos sólidos, resultando la clasificación de los residuos y desechos, almacenamiento por organismo competente, y disposición final.

5. Para la dimensión verificación, si se realizó el seguimiento y mediciones necesarias para llevar un mejor control de los residuos y desechos sólidos generados en el proceso productivo.

### **Recomendaciones**

1. Antes de iniciar la implementación del sistema de gestión ambiental en la empresa se recomienda hacer una planeación de las actividades o proceso necesarios para la recolección de toda la data necesaria para su funcionamiento.

2. Establecer frecuencias para la revisión de los aspectos ambientales, con el motivo de observar su comportamiento en el tiempo y así tomar las acciones preventivas según sea el caso.

3. Realizar programa de capacitación y concientización a todo el personal de la empresa sobre la importancia de la implementación el sistema de gestión ambiental, que implica la incorporación de una nueva documentación, procedimientos y responsabilidades para garantizar el éxito del sistema.

4. Realizar revisiones de la política ambiental, objetivo, metas y programas ambientales ya establecidos para adaptarlos a la realidad de la empresa y su entorno.

5. Implementar controles operacionales de todos los aspectos ambientales que se producen en la empresa.

6. Hacer seguimiento de los residuos y desechos sólidos no peligrosos generados en el proceso productivo, para poder llevar un mejor control de los residuos.

7. Realizar procedimientos para la estandarización de proceso para poder disminuir los residuos y desechos generados en la empresa.

8. Buscar información acerca de las fábricas que le den un mejor uso al yeso ya utilizado y que no puede ser manipulado nuevamente.

## REFERENCIAS

- Alzuru, Juan M (2007). **Descripción de Producción de Bioenergía a partir de Desechos de Aceite Vegetal y su relación con las Normas ISO 14001 e ISO 14004, referentes a los Sistemas de Gestión Ambiental.** Trabajo Especial de Grado de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” Decanato de Administración y Contaduría. Barquisimeto, Venezuela.
- Bello, Catalina (1999). Guía del Diplomado: Investigación Científica en Enfermería. Centro de investigación del Colegio de Enfermeras(os) del Perú – CICEP. Guía en línea. Disponible: [http://www.cep.org.pe/cicep/I-curso/MODULO\\_III\\_FINAL.pdf](http://www.cep.org.pe/cicep/I-curso/MODULO_III_FINAL.pdf). (Consulta: 2012, Mayo 15)
- Bustamante, María (2009). **Diseño del Sistema de Gestión Ambiental con base en la norma ISO 14001 y el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional con base en la norma OHSAS 18001 para el mejoramiento de la competitividad en Valentina Auxiliar Carrocera S.A.** Trabajo Especial de Grado de la Universidad Javeriana Facultad Ingeniería de la ciudad de Bogotá. Disponible
- Cotto, Arnaldo R., (2007). **Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental bajo la Norma ISO 14001 para una Industria de Colorantes Textiles.** Trabajo Especial de Grado de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Disponible: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_1732\\_IN.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_1732_IN.pdf). (Consulta: 2012, Mayo 15)
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Artículo 127 (Pag 50) y Artículo 129 (Pag 51).Caracas, Venezuela.
- Clements, Richard B (1997). **Guía completa de las Normas ISO 14000. Ediciones Gestión S.A.** (Documento en Línea). Disponible: <http://mingaonline.uach.cl/scielo.php>. (Consulta: 2012, Junio 15).
- Decreto N° 883, (1995).**Normas para la clasificación y el control de la calidad de los cuerpos de agua y vertidos o efluentes líquidos.** Venezuela.
- Decreto N° 2216, (1992). **Normas para el manejo de los desechos solidos de origen domestico, comercial, industrial o de cualquier otra naturaleza que no sean peligrosos.** Venezuela.

Ecomei división medio ambiente (2001-2005). **Sistema de gestión ambiental. ¿ISO-14001 o EMAS?** (Documento en línea). Disponible: <http://www.gestion-ambiental.com> (Consulta: 2012, Mayo 10).

Ecomei división medio ambiente (2001-2005). **Gestión Ambiental.** (Documento en línea). Disponible: <http://www.gestion-ambiental.com> (Consulta: 2012, Mayo 10).

Ecomei división medio ambiente (2001-2005). **Requisitos para un sistema de gestión ambiental.** (Documento en línea). Disponible: <http://www.gestion-ambiental.com> (Consulta: 2012, Mayo 10).

Gestión Ambiental. Programa de las naciones unidas para el medio ambiente. (PNUMA). (Documento en línea). Disponible: <http://www.pnuma.org/perfil/programas.php>. (Consulta: 2012, Junio 14).

Granero y Fernando, 2005. Como implementar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001. Editorial Fundación Confemetal.

Jiménez (2001). **Centro de Información y comunicación ambiental de Norte América A.C.** (Documento en línea). Disponible: <http://www.ciceana.org.mx/recursos/Generacionderesiduosolidosnopeligrosos.pdf>. (Consultado: 2012, Agosto 10).

Norma Internacional ISO 14001:2004/cor.I.2009. **Sistema de gestión ambiental- Requisitos con orientación para su uso.** Traducción certificada.

Norma internación ISO 14004:2004. **Sistema de gestión ambiental- directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.** Traducción certificada.

Núñez (2008). **Guía para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos.** (Documento en línea). Disponible: [http://www.ccbasilea-crestocolmo.org.uy/wp-content/uploads/2010/11/gestion\\_r01\\_fundamentos.pdf](http://www.ccbasilea-crestocolmo.org.uy/wp-content/uploads/2010/11/gestion_r01_fundamentos.pdf). (Consulta: 2012, Agosto 15).

Montezuma, Milena (2010). **Programa Estratégico de Culturización de Gestión Ambiental para la Industria Farmacéutica Ponce & Benzo C.A** Trabajo Especial de Grado de la Universidad Monteávila Caracas. (Documento en línea) Disponible: [http://www.uma.edu.ve/postgrados/gestion/revistas/revista\\_nro2/Teg%20y%20otros/teg\\_milena\\_montezuma\\_2da.pdf](http://www.uma.edu.ve/postgrados/gestion/revistas/revista_nro2/Teg%20y%20otros/teg_milena_montezuma_2da.pdf). (Consulta: 2012, Mayo 15)

Mora (2009). GreenLabUC Gestión y Política Ambiental DICTUC S.A.

Ley Orgánica del Ambiente (2006). Venezuela.

Ley Penal del Ambiente (1992). Venezuela.

Liu (2000). **Centro de Información y comunicación ambiental de Norte América A.C.** (Documento en línea). Disponible: <http://www.ciceana.org.mx/recursos/Generacionderesiduosolidosnopeligrosos.pdf>. (Consultado: 2012, Agosto 10).

López (2008). Sistema integrado de gestión. **Bogotá. Colombia. Instituto colombiano de normas técnicas y certificación. ICONTEC.**

Ortega y Rodríguez (1994). **Definición de Gestión Ambiental.** (Documento en línea). Disponible: [http://www.upme.gov.co/guia\\_ambiental](http://www.upme.gov.co/guia_ambiental). (Consulta: 2012, Junio 29).

Perdomo, Gustavo (2005). **Evaluación del Proceso de Control de Gestión Ambiental en las Empresas Siderúrgicas del Grupo SIVENSA.** Trabajo Especial de Grado de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” Decanato de Administración y Contaduría. Barquisimeto, Venezuela.

Ramírez P, Daniel (2005). **La Gestión Ambiental Urbana como Elemento del Desarrollo Sostenible de la Ciudad de Barquisimeto.** Trabajo Especial de Grado de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” Decanato de Administración y Contaduría. Barquisimeto, Venezuela.

Robles, Miguel (2008). **Sistema de Gestión Ambiental en las empresas productoras de resinas termoplásticas ¿se cumplen los requisitos?** Trabajo Especial de Grado de la Universidad Rafael Beloso Chacín. Maracaibo, Venezuela.

Roberts y Robinson (1999). **Requisitos que debe incluir un Sistema de Gestión Ambiental.** (Documento en línea). Disponible: [http://biblioteca.unet.edu.ve/db/alexandr/db/bcunet/edocs/TEUNET/2010/pregrado/Ambiental/AnguloB\\_EddyN/Capitulo2.pdf](http://biblioteca.unet.edu.ve/db/alexandr/db/bcunet/edocs/TEUNET/2010/pregrado/Ambiental/AnguloB_EddyN/Capitulo2.pdf). (Consultado: 2012, Julio 25).

Ruiz y Sepulveda (2010). **Diseño del Sistema de Gestión Ambiental conforme a la Norma NTC ISO 14001 e integrarlo al programa de Salud Ocupacional de INTEGRANDO LTDA.** Trabajo Especial de Grado de la Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia. (Documento en línea) Disponible: <http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesisdigitales/texto/pdf>. (Consulta: 2012, Julio 20).

Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004. Definiciones Básicas. (Documento en línea). Disponible: <http://www.brsltd.org> (Consulta: 2012, Mayo 15).

Sistema de Gestión Ambiental (2005). Definiciones Básicas. (Documento en línea).  
Disponible: <http://www.upme.gov.com> (Consulta: 2012, Mayo 14).

Tobón (2001). **Minimización y manejo ambiental de los residuos solidos.**  
(Documento en línea). Disponible:  
[http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/consultaPublicacion.html?id\\_pub=345](http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/consultaPublicacion.html?id_pub=345).  
(Consulta: 2012, Agosto 5).

Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” (2002). **Manual para la elaboración del Trabajo Conducente a Grado Académico de Especialización, Maestría y Doctorado.** UCLA. Sesión N° 1353.

VITALIS (2012). Situación Ambiental de Venezuela. Análisis de Percepción del Sector

Walss, R (2001). Guía Práctica para la Gestión Ambiental Megraw-Hill.

## **Anexos**

**Anexo A**  
**Instrumento Aplicado. Lista de Verificación**

 <b>CERÁMICAS ARTÍSTICAS ETRURIA C.A.</b>	<b>Lista de Verificación ISO 14001</b>	<b>Fecha:</b> 04/07/2012
		<b>Página:</b> 3 de 5

<b>Nombre y Apellido</b> _____
<b>Departamento al cual pertenece</b> _____
<b>Cargo que ocupa</b> _____

Cláusula	Requisitos Generales	Solución	
		C	NC
4.1	1. ¿La organización cumple con los requisitos exigidos por la norma internacional ISO 14001 para llevar a cabo un sistema de gestión ambiental?		
	2. ¿Se identifica el alcance del sistema de gestión ambiental?		
Total de la cláusula 4.1 % conformidad= (0/2)*100= 0% de conformidad			

Cláusula	Política Ambiental	Solución	
		C	NC
4.2	3. ¿Se ha determinado por la gerencia la política ambiental en función a los impactos ambientales de la empresa?		
	4. ¿Se ha incluido un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación?		
	5. ¿Se ha comunicado de la política ambiental al personal de la empresa?		
	6. ¿Se ha puesto en práctica la política ambiental en la empresa?		
Total de la cláusula 4.2 % conformidad= (0/4)*100= 0% de conformidad			

Cláusula		Planificación	Solución	
4.3			C	NC
	4.3.1	Aspectos Ambientales		
		7. ¿Se establecen procedimientos para identificar los aspectos ambientales originados por la organización?		
		8. ¿Existen programas para identificar aspectos ambientales que tienen impactos significativos?		
		9. ¿Se han considerado estos aspectos en el establecimiento de los objetivos ambientales de la empresa?		
Total de la cláusula 4.3.1 % conformidad= (0/3)*100= 0% de conformidad				

Cláusula		Planificación	Solución	
4.3			C	NC
	4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos		
		10. ¿Se establecen programas para identificar los requisitos		

		legales y otros requisitos relacionados con los aspectos ambientales?		
		11. ¿Existen procedimientos para determinar cómo se aplican los requisitos legales y otros requisitos relacionados con los aspectos ambientales?		
Total de la cláusula 4.3.2 % conformidad= (0/2)*100= 0% de conformidad				
Cláusula		Planificación	Solución	
4.3			C	NC
	4.3.3	Objetivos, metas y programas		
		12. ¿Se han establecidos objetivos y metas ambientales?		
		13. ¿Los objetivos y metas ambientales son coherentes con la política ambiental?		
		14. ¿Cuenta la organización con un programa de gestión ambiental necesario para alcanzar los objetivos y metas ambientales?		
Total de la cláusula 4.3.3 % conformidad= (0/3)*100= 0% de conformidad				

Cláusula		Implementación y operación	Solución	
4.4			C	NC
	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad		
		15. ¿Se asegura disponibilidad de recursos para implementar el sistema de gestión ambiental?		
		16. ¿Se ha definido las responsabilidades para facilitar una gestión ambiental eficaz?		
		17. ¿Cuenta el personal con las habilidades, tecnologías y recursos financieros?		
		18. ¿Se ha designado uno o más representantes de gerencia con funciones, responsabilidades y autoridad para establecer, poner en práctica y mantener el sistema de gestión ambiental?		
Total de la cláusula 4.4.1 % conformidad= (0/4)*100= 0% de conformidad				

Cláusula		Implementación y operación	Solución	
4.4			C	NC
	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia		
		19. ¿Se establecen programas para identificar las necesidades de formación relacionadas con el sistema de gestión ambiental?		
		20. ¿Existen programas para que el personal que realiza tareas para la empresa esté debidamente capacitado con respecto a los aspectos ambientales?		
		21. ¿Se asegura la competencia laboral de personal que pueda causar impactos ambientales?		
Total de la cláusula 4.4.2 % conformidad= (0/3)*100= 0% de conformidad				

Cláusula	Implementación y operación	Solución
----------	----------------------------	----------

4.4			C	NC
	4.4.3	Comunicación		
		22. ¿Se establecen procedimientos para comunicar sobre el sistema de gestión ambiental implementado en la empresa?		
		23. ¿Existen procedimientos para recibir, documentar y responder a comunicaciones de partes interesadas externas?		
Total de la cláusula 4.4.3 % conformidad= (0/2)*100= 0% de conformidad				

Cláusula		Implementación y operación	Solución	
4.4				C
	4.4.4	Documentación		
		24. ¿Se establecen programas para documentar los elementos que conforman el sistema de gestión ambiental?		
Total de la cláusula 4.4.4 % conformidad= (0/1)*100= 0% de conformidad				

Cláusula		Implementación y operación	Solución	
4.4				C
	4.4.5	Control de documentos		
		25. ¿Existen procedimientos para registrar los documentos que conforman el sistema de gestión ambiental?		
		26. ¿Se establecen procedimientos para asegurar que los documentos permanezcan legibles y fácil identificables?		
Total de la cláusula 4.4.5 % conformidad= (0/2)*100= 0% de conformidad				

Cláusula		Implementación y operación	Solución	
4.4				C
	4.4.6	Control operacional		
		27. ¿Se establecen programas para controlar aquellas operaciones asociadas con los aspectos ambientales significativos?		
		28. ¿Se establecen procedimientos relativos a los aspectos ambientales significativos de bienes, equipos y servicios, comunicándolos a los proveedores y contratados?		
Total de la cláusula 4.4.6 % conformidad= (0/2)*100= 0% de conformidad				

Cláusula		Implementación y operación	Solución	
4.4				C
	4.4.7	Preparación y respuestas ante emergencia		
		29. ¿Existen procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes que pueda tener impacto con el ambiente?		
		30. ¿Se establecen procedimientos para responder ante situaciones potenciales de emergencia y accidentes que pueda tener impacto con el ambiente?		
		31. ¿Existen programas para revisar periódicamente y modificar		

		cuando sea necesario, sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencia?		
Total de la cláusula 4.4.7 % conformidad= (0/3)*100= 0% de conformidad				

Cláusula		Verificación	Solución	
4.5			C	NC
	4.5.1	Seguimiento y medición		
		32. ¿Se establecen procedimientos para hacer seguimiento a las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el ambiente?		
		33. ¿Existen procedimientos para hacer seguimiento a los controles operaciones?		
		34. ¿Se establecen programas para hacer seguimiento a la conformidad de los objetivos, metas y programas?		
		35. ¿Se asegura de que los equipos de seguimiento y medición se utilicen y se mantengan calibrado correctamente?		
Total de la cláusula 4.5.1 % conformidad= (0/4)*100= 0% de conformidad				

Cláusula		Verificación	Solución	
4.5			C	NC
	4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal		
		36. ¿Se establecen procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales?		
		37. ¿Se mantienen los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas de los requisitos legales?		
Total de la cláusula 4.5.2 % conformidad= (0/2)*100= 0% de conformidad				

Cláusula		Verificación	Solución	
4.5			C	NC
	4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva		
		38. ¿Existen programas para tratar las no conformidades?		
		39. ¿Se establecen procedimientos para la corrección de las no conformidades?		
		40. ¿Existen procedimientos para tomar acciones correctivas y acciones preventivas?		
Total de la cláusula 4.5.3 % conformidad= (0/3)*100= 0% de conformidad				

Cláusula		Verificación	Solución	
4.5			C	NC
	4.5.4	Control de registro		
		41. ¿Se establecen registros vigentes para demostrar la conformidad con los requisitos del sistema de gestión ambiental?		
		42. ¿Se establecen procedimientos para la identificación, el		

		almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros?		
Total de la cláusula 4.5.4 % conformidad= (0/2)*100= 0% de conformidad				

Cláusula		Verificación	Solución	
4.5			C	NC
	4.5.5	Auditoría Interna		
		43. ¿Se establecen procedimiento para la planificación de auditorías internas del sistema de gestión ambiental		
		44. ¿Se establecen programas de auditorías?		
		45. ¿Proporciona la alta dirección los resultados de las auditorias?		
Total de la cláusula 4..5.5 % conformidad= (0/3)*100= 0% de conformidad				
Cláusula		Revisión por la dirección	Solución	
4.6			C	NC
		46. ¿Se establecen programas de evaluación del sistema de gestión ambiental por parte de la alta dirección?		
		47. ¿Existen procedimiento para conservar los registros de las revisiones por la alta dirección?		
		48. ¿Se evalúa la necesidad de cambios en la política ambiental, según los resultados de la auditoria del sistema de gestión ambiental?		
Total de la cláusula 4.6 % conformidad= (0/3)*100= 0% de conformidad				

**Anexo B**  
**Instrumento para Validación Técnica**



UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL  
"LISANDRO ALVARADO"  
DECANATO DE CIENCIA Y  
TECNOLOGIA  
INGENIERIA DE PRODUCCION



## INSTRUMENTO PARA VALIDACION TECNICA

Apreciado Especialista:

La presente es para hacer entrega de una versión preliminar del manual, denominado **Sistema de Gestión Ambiental**, el cual está diseñado para la empresa Cerámicas Artística Etruria C.A. Conocida su experiencia profesional en el área objeto de estudio, se le agradece la validación del mismo mediante Juicio de Experto, haciendo uso del instrumento anexo, en el cual se le presentan las instrucciones y cada uno de los rubros a evaluar.

**Validado por:**

\_\_\_\_\_ **C.I.:** \_\_\_\_\_ **Cargo:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

## INSTRUCCIONES

1. Diseñado el manual sobre el sistema de gestión ambiental basado en la norma internacional ISO 14001 para la empresa Cerámicas Artística Etruria C.A. Planta: Barquisimeto, Estado Lara, proceda a evaluar empleando para ello cada una de las tablas presentadas, en atención a las dimensiones a evaluar: Clausula 4.1 Requisitos Generales, Clausula 4.2 Política Ambiental, Clausula 4.3 Planificación, sub-clausula 4.3.1 Aspectos Ambientales, sub-clausula 4.3.2 Requisitos Legales, sub-clausula 4.3.3 Objetivos, Metas y Programas, Clausula 4.4 Implementación y Operación, sub-clausula 4.4.6 Control Operacional: Gestión integral de los residuos y desechos no peligrosos. 4.5 Verificación, sub-clausula 4.5.1 Seguimiento y Medición.
2. Para valorar las secciones I, II, III, IV, V, VI y VII, escriba una “X” en la casilla correspondiente a la respuesta que considere pertinente.
3. En caso que su respuesta amerite una sugerencia, escríbala en la casilla correspondiente, que según su juicio permitirá mejorar los procedimientos para el cumplimiento de las clausulas.

**I Parte: Clausula 4.1 Requisitos Generales**

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACION
1. ¿Se ha definido el alcance del sistema de gestión ambiental?			

**II Parte: Clausula 4.2 Política Ambiental**

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACION
2. ¿Se ha definido la política ambiental?			
3. ¿La política ambiental ha sido aprobada por la gerencia?			
4. ¿Se han establecido método de comunicación para la política ambiental de la empresa?			

**III Parte: Clausula 4.3 Planificación. Sub-clausula 4.3.1 Aspectos ambientales.**

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACION
5. ¿El procedimiento establecido identifica los aspectos ambientales?			
6. ¿El procedimiento establecido determina los impactos ambientales significativos?			

**IV Parte: Clausula 4.3 Planificación. Sub-clausula 4.3.2 Requisitos Legales**

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACION
7. ¿El procedimiento establecido identifica la legislación ambiental aplicada a los aspectos ambientales de la empresa?			
8. ¿El procedimiento establecido evalúa el cumplimiento de los requisitos legales?			

**V Parte: Clausula 4.3 Planificación. Sub-clausula 4.3.3 Objetivos, Metas y Programas.**

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACION
9. ¿El procedimiento permite			



## VALIDACIÓN TÉCNICA

ITEM	DEJAR	MODIFICAR	ELIMINAR	OBSERVACION
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				

Validado por:

C.I: \_\_\_\_\_

**Anexo C**  
**Instrumento Validación Operacional**

**VALIDACION OPERACIONAL. EMPRESA CERÁMICAS ARTÍSTICA  
ETRURIA C.A. BARQUISIMETO ESTADO LARA**

**Validado por:**

\_\_\_\_\_ **C.I.:** \_\_\_\_\_

**Cargo:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES**

4. Diseñado el manual sobre el sistema de gestión ambiental basado en la norma internacional ISO 14001 para la empresa Cerámicas Artística Etruria C.A. Planta: Barquisimeto, Estado Lara, proceda a evaluar empleando para ello cada una de las tablas presentadas, en atención a las dimensiones a evaluar: Clausula 4.1 Requisitos Generales, Clausula 4.2 Política Ambiental, Clausula 4.3 Planificación, sub-clausula 4.3.1 Aspectos Ambientales, sub-clausula 4.3.2 Requisitos Legales, sub-clausula 4.3.3 Objetivos, Metas y Programas, Clausula 4.4 Implementación y Operación, sub-clausula 4.4.6 Control Operacional: Gestión integral de los residuos y desechos no peligrosos. 4.5 Verificación, sub-clausula 4.5.1 Seguimiento y Medición.
5. Para valorar las secciones I, II, III, IV, V, VI y VII, escriba una “X” en la casilla correspondiente a la respuesta que considere pertinente.
6. En caso que su respuesta amerite una sugerencia, escríbala en la casilla correspondiente, que según su juicio permitirá mejorar los procedimientos para el cumplimiento de las clausulas.

**I Parte: Clausula 4.1 Requisitos Generales**

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACION
12. ¿Se definió el alcance del sistema de gestión ambiental?			

**II Parte: Clausula 4.2 Política Ambiental**

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACION
13. ¿La política ambiental se definió en función de los aspectos ambientales generados por las actividades y procesos de la empresa?			
14. ¿La política ambiental ha sido aprobada por la gerencia?			
15. ¿Está de acuerdo con los recursos que se utilizaron para la comunicación de la política ambiental?			

**III Parte: Clausula 4.3 Planificación. Sub-clausula 4.3.1 Aspectos ambientales.**

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACION
16. ¿Se identificaron los aspectos ambientales en el proceso productivo?			
17. ¿Se determinaron los impactos ambientales más significativos del proceso productivo?			

**IV Parte: Clausula 4.3 Planificación. Sub-clausula 4.3.2 Requisitos Legales**

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACION
18. ¿Se identificó la legislación ambiental aplicada a los aspectos ambientales de la empresa?			
19. ¿Se evaluó el cumplimiento de los requisitos legales aplicados a los aspectos ambientales de la empresa?			

**V Parte: Clausula 4.3 Planificación. Sub-clausula 4.3.3 Objetivos, Metas y Programas.**

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACION
20. ¿Se establecieron programas ambientales para el cumplimiento de la política ambiental de la empresa?			

**VI Parte: Clausula 4.4 Implementación y operación. Sub-clausula 4.4.6 Control operacional, gestión integral de residuos y desechos solidos no peligrosos.**

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACION
21. ¿Se identificaron los residuos y desechos generados en el proceso productivo?			
22. ¿Se realizó procedimientos de planificación para la gestión integral de residuos y desechos?			
23. ¿Se realizó capacitación en el manejo de los residuos y desechos no peligrosos?			
24. ¿Se acondicionaron los puntos de generación de los residuos y desechos con instructivo y contenedores?			
25. ¿Se realizó procedimientos de segregación, almacenamiento, disposición final de los residuos y desechos no peligrosos generados en el proceso productivo?			

**VII Parte: Clausula 4.5 Verificación. Sub-clausula 4.5.1 Seguimiento y Medición.**

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACION
26. ¿Se realizó procedimientos para llevar un mejor seguimiento de los residuos y desechos generado en el proceso productivo?			

**IV Parte: Sugerencias**

---



---



---



---



---

### VALIDACION OPERACIONAL

ITEM	DEJAR	MODIFICAR	ELIMINAR	OBSERVACION
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Validado por:

\_\_\_\_\_

C.I: \_\_\_\_\_

**Anexo D**  
**Instrumento para Validación Lista Verificación**



**UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL  
"LISANDRO ALVARADO"  
DECANATO DE CIENCIA Y  
TECNOLOGIA  
INGENIERIA DE PRODUCCION**



Ciudadano (a):

Me dirijo a usted con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración en la validación del contenido del instrumento diseñado para la recolección de datos en la investigación titulada: Sistema de gestión ambiental basado en la norma internacional ISO 14001 para la empresa Cerámicas Artística Etruria C.A.

Tomando en cuenta su calidad profesional, su experiencia y su formación académica relevante para el estudio, se le ha seleccionado para la validación de este instrumento. Sus observaciones y recomendaciones será necesarias para mejorar la versión final del mismo.

Seguidamente, se le proporcionan los objetivos de la investigación, la operacionalización de las variables y los criterios básicos para efectuar la validación del cuestionario.

Anticipándole las gracias que se digne a la presente, para la culminación del Trabajo Especial de Grado planteado. Sin más que hacer referencia me despido.

Atentamente

---

Luis Rodríguez  
C.I N° V-18.811.413

## Formato de Validación de la Lista de Verificación

### INSTRUCCIONES

1. Identificar con precisión los objetivos de estudio con el instrumento anexo.
2. Lea detenidamente cada uno de los ítems relacionado con cada indicador.
3. Utilice el formato para indicar su grado de acuerdo con cada enunciado que se presente, marcando con una equis “X”, en el espacio correspondiente según la escala.

Descripción:

Dejar ( )

Modificar ( )

Eliminar ( )

4. Si desea plantear alguna observación para mejorar el instrumento, utilice el espacio correspondiente a las observaciones.

### VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

ITEM	DEJAR	MODIFICAR	ELIMINAR	OBSERVACION
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

**VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS (CONTINUACION)**

<b>ITEM</b>	<b>DEJAR</b>	<b>MODIFICAR</b>	<b>ELIMINAR</b>	<b>OBSERVACION</b>
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				

## DATOS DEL EXPERTO

**Apellidos Nombres:** \_\_\_\_\_

**Título que posee:** \_\_\_\_\_

**Especialidad:** \_\_\_\_\_

**Lugar de Trabajo:** \_\_\_\_\_

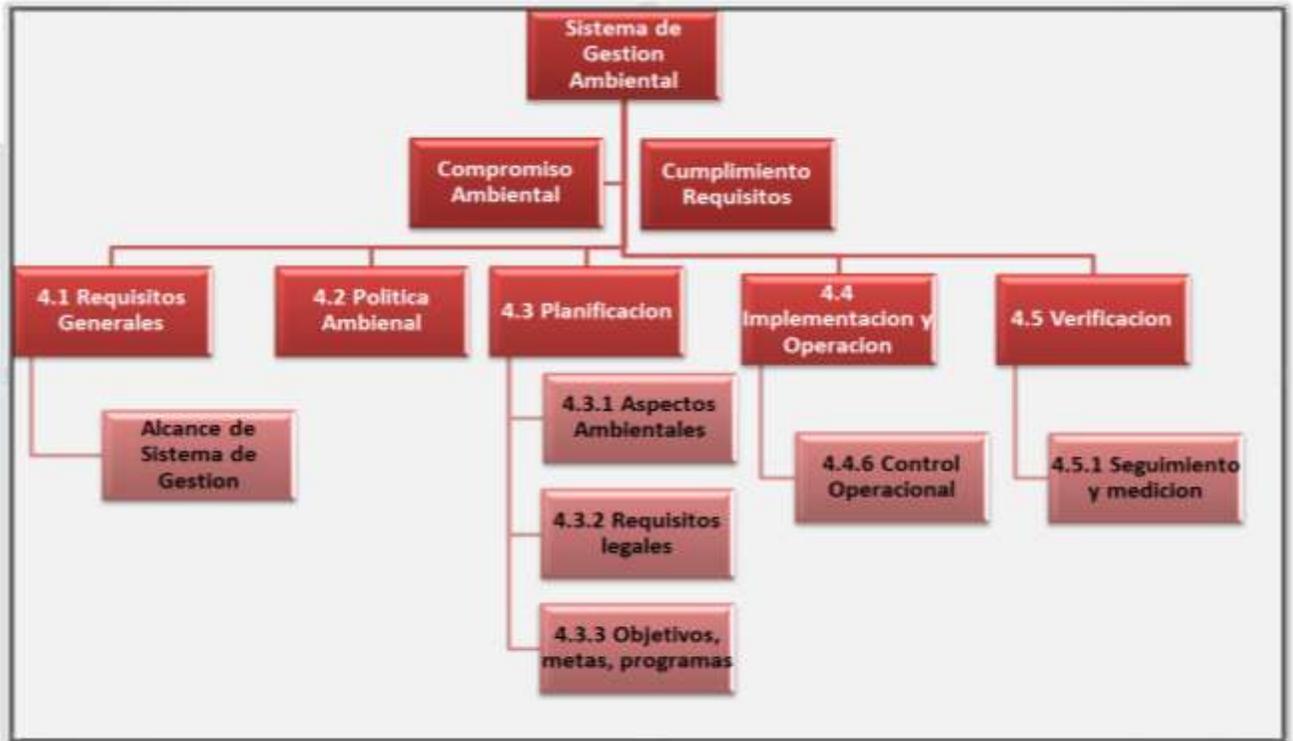
**Cargo que Desempeña:** \_\_\_\_\_

**Anexo E**  
**Manual sobre Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma internacional**  
**ISO 14001**



**MANUAL**  
**SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL**

## Sistema de Gestión Ambiental



 <b>CERÁMICAS ARTÍSTICAS ETRURIA C.A.</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-001
	Compromiso Ambiental	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

Formato del compromiso ambiental establecido por la alta gerencia de la empresa

Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001
2012



## CERÁMICAS ARTÍSTICAS ETRURIA C.A.

**COMPROMISO POR LA  
GESTION AMBIENTAL Y LA MEJORA CONTINUA**

**“CERÁMICAS ARTÍSTICAS ETRURIA C.A.”**

En las instalaciones de la empresa a los días 8 del mes de Agosto del 2012, se reunieron la alta gerencia Paula Bettini, Carla Bettini y Alfonso González con el propósito de suscribir el presente documento que ratifica el compromiso de llevar el mejoramiento continuo de la empresa a través de la adopción de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma internacional ISO 14001, como instrumento que permita dar cumplimiento a la política ambiental.

**La gerencia de la empresa Cerámicas Artísticas Etruria C. A., asumimos el compromiso de reducir los desechos generados en la elaboración de moldes de yeso, mejorando así la gestión ambiental de la empresa. Nos hacemos responsables de:**

- 1) Mantener un enfoque preventivo que favorezca al ambiente.**
- 2) Cumplir con la definición de la política ambiental establecida.**
- 3) Motivar y capacitar al personal en materia de gestión ambiental.**

Cerámicas Artísticas Etruria C.A
Página 1 de 2

<b>Realizado por:</b>	<b>Revisado por:</b>
-----------------------	----------------------

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-002
	<b>Diagnóstico Inicial</b>	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 02

## **1. Objetivo del Diagnóstico Inicial.**

1.1 Obtener una visión general de los aspectos ambientales, sirviendo como base para el diseño de la estrategia ambiental, así definir el alcance del sistema de gestiona ambiental y la creación de la política ambiental.

## **2. Procedimiento:**

2.1 El analista:

2.1.1 Utiliza una matriz general de identificación de aspectos ambientales, para evaluar la situación inicial de la empresa y su entorno.

2.1.2 Utiliza la observación directa, revisión de estudios ambientales o caracterizaciones ambientales que se haya efectuado en la organización.

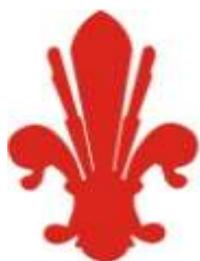
2.1.3 Realiza un listado de aspectos ambientales identificados en la empresa.

 <b>CERÁMICAS ARTÍSTICAS ETRURIA C.A.</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> FO-PD-001
	<b>Identificación de Aspectos Ambientales</b>	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

DIAGNOSTICO INICIAL				
Áreas \ Aspectos Ambientales	Areas <sub>(1)</sub>	Areas <sub>(1)</sub>	Areas <sub>(1)</sub>	Areas <sub>(1)</sub>
Mezcla	(2)	(2)	(2)	(2)
Rebaba	(2)	(2)	(2)	(2)
Polvo	(2)	(2)	(2)	(2)

<b>Realizado por:</b> (3)	<b>Revisado por:</b> (4)
---------------------------	--------------------------





CERÁMICAS ARTÍSTICAS  
**ETRURIA C.A.**

**Instructivo de Llenado**  
**Formato Control de Registro**  
**Evaluación general de Aspectos Ambientales**

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO: IF-PD-002</b> <b>FECHA: 10/09/2012</b> <b>REVISION: 01</b>
	<b>Instructivo de llenado de la evaluación inicial de aspectos ambientales</b>	

## 1. Código

FO-PD-002

## 2. Objetivo

Este formato fue elaborado para el control de la identificación general de aspectos ambientales de la empresa Cerámicas Artística Etruria C.A. ubicado en Barquisimeto-Edo. Lara.

## 3. Generalidades

**3.1 Unidad de origen:** Producción

**3.2 Elaboración y distribución:** Original suministrado por Jefe de Producción.

**3.3 Elaboración y distribución:** Original-Blanca.

**3.4 Forma de llenado:** Manual-bolígrafo- A computadora.

**3.5 Características de impresión:** Tipo de Papel: Bond Blanco, Base 20.

Tamaño: Letter 21.59 cm x 27.94 cm.

Color de tinta: Negro, por computadora.

## 4. Instructivo de Llenado

**4.1 Área <sub>(1)</sub>:** Campo en el que se especifica el área o proceso productivo de la empresa donde se presenta el aspecto ambiental.

**4.2 Cuadrante de aspectos ambientales <sub>(2)</sub>:** Campo en el que se especifica con una “X” en el caso de identificarse el aspecto ambiental en el área.

**4.3 Listado de aspecto ambiental <sub>(2)</sub>:** Campo en el que se especifica los aspectos ambientales encontrados en las áreas o proceso.

**4.4 Realizado por <sub>(3)</sub>:** Campo en el que se especifica la persona que realizo la evaluación.

**4.5 Revisado por <sub>(4)</sub>:** Campo en el que se especifica la persona que realizo la revisión de la ejecución del formato.

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-003
	<b>Alcance del Sistema de Gestión Ambiental</b>	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

<b>ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	
<p>La alta dirección define el alcance del sistema de gestión ambiental de la empresa. De esta manera, se aclaran los límites de la organización a los cuales se aplica el sistema de gestión ambiental.</p>	<p><b>DEFINICION:</b></p> <p>“Implementación del sistema de gestión ambiental en el proceso productivo de los Moldes de Yeso, desarrollando procedimientos para la reducción de residuos y desechos peligrosos y no peligrosos en el área de trabajo, uso eficiente de agua y materia prima para el mejoramiento continuo de la empresa. De esta manera, la organización tiene repercusiones positivas sobre la calidad del proceso y producto final, por tal razón se mejora la imagen ante la sociedad y llama la atención de los usuarios”.</p>

<b>Realizado por:</b>	<b>Revisado por:</b>
-----------------------	----------------------



**POLITICA**  
**AMBIENTAL**

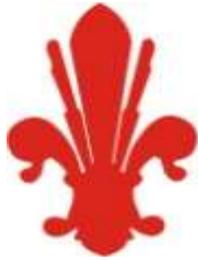
 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> FO-PD-004
	<b>Definición de la Política Ambiental</b>	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 001

**POLITICA AMBIENTAL DE LA EMPRESA CERAMICA ARTISTICA  
ETRURIA C.A (1)**

Cerámicas Artísticas Etruria, C.A ha considerado optar por una mejora de su gestión empresarial, es por eso que debe integrar criterios de desarrollo sostenible, que garantice una adecuada gestión de los recursos y una protección del entorno. Para lo cual establece el compromiso de minimizar los impactos ambientales de sus actividades, por lo que deberá:

1. Prevenir, controlar y reducir los desechos del proceso productivo, para cumplir con los objetivos y metas establecidas.
2. Cumplir con toda la parte legislativa, los reglamentos ambientales y normativas vigentes aplicables a nuestra actividad.
3. Difundir la política a todos los empleados, visitantes, entre otros.
4. Prevenir la contaminación en todos los recursos como lo son: el aire, agua y suelo mediante disminución y control en todas sus actividades.
5. Promover y utilizar técnicas para la mejora continua en todas las actividades asociadas al medio ambiente.
6. Difundir entre los empleados la importancia del ahorro de recursos, siendo más eficiente en su manipulación y promoviendo el mejoramiento de sus procesos de manera tal que ayude a la empresa a economizar.

<b>NOMBRE Y APELLIDO (2):</b>	<b>FIRMA (3):</b>



CERÁMICAS ARTÍSTICAS  
**ETRURIA C.A.**

**Instructivo de Llenado**  
**Formato Control de Registro**  
**de la Política Ambiental**

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> IF-PD-004
	Instructivo de llenado sobre la política ambiental	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

### 1. Código

FO-PD-004

### 2. Objetivo

Este formato fue elaborado para el control de la política ambiental de la empresa Cerámicas Artística Etruria C.A. ubicado en Barquisimeto-Edo. Lara.

### 3. Generalidades

**3.1 Unidad de origen:** Producción

**3.2 Elaboración y distribución:** Original suministrado por Jefe de Producción.

**3.3 Elaboración y distribución:** Original-Blanca.

**3.4 Forma de llenado:** Manual-bolígrafo- A computadora.

**3.5 Características de impresión:** Tipo de Papel: Bond Blanco, Base 20.

Tamaño: Letter 21.59 cm x 27.94 cm.

Color de tinta: Negro, por computadora.

### 4. Instructivo de Llenado

**4.1 Enunciado de la Política Ambiental <sub>(1)</sub>:** Campo en el que se especifica el enunciado de la política ambiental.

**4.2 Nombre y apellido del gerente <sub>(2)</sub>:** Nombre de la gerencia encargada en aprobar la política ambiental.

**4.3 Firma de la gerencia <sub>(3)</sub>:** Firma del gerente



COMUNICACIÓN  
POLITICA AMBIENTAL

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-005
	Comunicación de la Política Ambiental	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

## 5. Objetivo.

5.1 Desarrollar estrategia para la comunicación de la política ambiental.

## 6. Definiciones.

- ✓ **Política Ambiental:** Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental.
- ✓ **Comunicación:** Es el conjunto de actividades que interpretan y hacen accesible información al público general.
- ✓ **Fase Digital:**  
Informar al personal y a las partes interesadas a través de un material en digital por medio de correos.
- ✓ **Fase de Charlas y entrega de material:**  
Informar al personal y a las partes interesadas a través de charlas sobre la política ambiental, la importancia de su cumplimiento y la relación directa que tiene cada empleado de la empresa para el logro de objetivo, así mismo, se le entregara a cada empleado un boletín en físico sobre la política ambiental de la empresa.
- ✓ **Fase Visual:**  
Informar al personal y a las partes interesadas a través de un tablón de anuncio o pendón y colocarlo en áreas estratégicas de la empresa.
- ✓ **Fase de Eventos:**  
Informar al personal y a las partes interesadas a través de actividades recreativas que englobe el mensaje de la política ambiental y la gestión ambiental de la empresa; rifas, juegos recreativos.

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO: PG-PD-005</b>
	<b>Comunicación de la Política Ambiental</b>	<b>FECHA: 10/09/2012</b> <b>REVISION: 01</b>

## **1. Asignación de responsabilidades.**

### **1.1 Personal de producción:**

1.1.1 Comunicar anualmente a todas las partes interesadas de la empresa la política ambiental.

## **2. Deberes.**

2.1 Es deber del departamento de producción dictar en la charla de inducción a todo el personal de nuevo ingreso, el enunciado de la Política Ambiental y establecer el compromiso por parte del trabajador con respecto al cumplimiento de la misma.

2.2 Se debe realizar semestralmente la comunicación de la política ambiental al personal de la empresa y llevar registro de las actividades realizadas para la divulgación de la misma.

## **3. Procedimiento.**

3.1 Aprobada y revisada la política ambiental por la alta dirección el personal de producción:

3.1.1 Organiza grupos de apoyo para la comunicación.

3.1.2 Selecciona día, hora para realizar las actividades de la comunicación.

3.1.3 Comunicar por Fase Visual: Creación de un tablón de anuncio o pendón y colocarlo en las áreas estratégicas de la empresa.

3.1.4 Comunicar por Fase Digital: Creación de Pdf para intercambiar a través de correos de todos los empleados de la empresa.

3.1.5 Comunicar por Fase Charlas: Informar a través de charlas a todos los empleados de la empresa la política ambiental.

- 3.1.6 Comunicar por Fase Eventos: Informar la política ambiental a todos los empleados a través de actividades recreativas, concursos, rifas.
- 3.1.7 Registra la comunicación en un formato. En donde los trabajadores firmaran haciendo constar que se les ha efectuado la comunicación de la política ambiental.

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-005
	Comunicación de la Política Ambiental	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

**Fase Visual: Tablón de Anuncio o Pendón**



**POLITICA AMBIENTAL**

*Cerámicas Artística Etruria C.A* ha considerado optar por una mejora de su gestión empresarial, es por eso que debe integrar criterios de desarrollo sostenible, que garantice una adecuada gestión de los recursos y una protección del entorno. Para lo cual establece el compromiso de minimizar los impactos ambientales de sus actividades, por lo que deberá:

1. Prevenir, controlar y reducir los desechos del proceso productivo, para cumplir con los objetivos y metas establecidas.
2. Cumplir con toda la parte legislativa, los reglamentos ambientales y normativas vigentes aplicables a nuestra actividad.
3. Difundir la política a todos los empleados, visitantes, entre otros.
4. Prevenir la contaminación en todos los recursos como lo son: el aire, agua y suelo mediante disminución y control en todas sus actividades.
5. Promover y utilizar técnicas para la mejora continua en todas las actividades asociadas al medio ambiente.
6. Difundir entre los empleados la importancia del ahorro de recursos, siendo más eficiente en su manipulación y promoviendo el mejoramiento de sus procesos de manera tal que ayude a la empresa a economizar.

**GERENTE**

**Responsabilidad:**  
Realizar procedimientos y acciones encaminadas a garantizar el cumplimiento de la legislación ambiental y otros requisitos aplicables en tema como:  

- Gestión integral de residuos.
- Emisiones.
- Vertidos.

**Compromiso:**  
Dotar recursos para establecer, implementar y mantener el sistema de gestión ambiental. Cumplir con la definición de la política ambiental establecida. Motivar t capacitar al personal en materia de gestión ambiental.

**Planeación:**  
Establecer y revisar los objetivos, metas y programas ambientales.

**Mejoramiento Continuo:**  
Prevenir o minimizar las diferentes fuentes de contaminación, tomando en cuentas los aspectos ambientales generados en el proceso productivo de la empresa.

<b>Realizado por:</b>	<b>Revisado por:</b>
-----------------------	----------------------

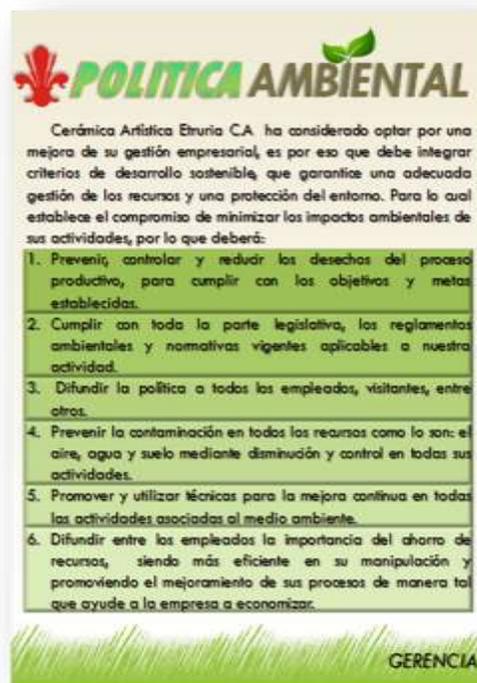
 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-005
	Comunicación de la Política Ambiental	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

**Fase Digital: Diseño PDF**

**Portada del PDF**



**Contenido del PDF**



<b>Realizado por:</b>	<b>Revisado por:</b>
-----------------------	----------------------



GERÁMICAS ARTÍSTICAS  
**ETRURIA C.A.**

## PROCEDIMIENTO

Comunicación de la Política Ambiental

CÓDIGO: PG-PD-005

FECHA: 10/09/2012

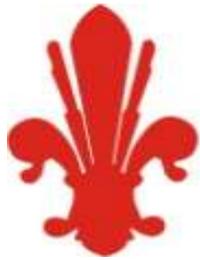
REVISION: 01

### Fase Charla: Boletín



Realizado por:

Revisado por:



CERÁMICAS ARTÍSTICAS  
**ETRURIA C.A.**

**Instructivo de Llenado**  
**Formato Control de Registro**  
**Comunicación de la Política**  
**Ambiental**

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÒDIGO:</b> IF-PD-005
	<b>Instructivo de llenado sobre la comunicación de la política ambiental</b>	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

## 1. Código

FO-PD-005

## 2. Objetivo

Este formato fue elaborado para el control de la comunicación de la política ambiental de la empresa Cerámicas Artística Etruria C.A. ubicado en Barquisimeto-Edo. Lara.

## 3. Generalidades

**3.1 Unidad de origen:** Producción

**3.2 Elaboración y distribución:** Original suministrado por Jefe de Producción.

**3.3 Elaboración y distribución:** Original-Blanca.

**3.4 Forma de llenado:** Manual-bolígrafo- A computadora.

**3.5 Características de impresión:** Tipo de Papel: Bond Blanco, Base 20.

Tamaño: Letter 21.59 cm x 27.94 cm.

Color de tinta: Negro, por computadora.

## 4. Instructivo de Llenado

**4.1 Nombre y Apellido:** Campo en el que se especifica el nombre y apellido del empleado que recibió la comunicación sobre la política ambiental.

**4.2 C. I<sub>(2)</sub>:** Campo en el que se especifica la cedula de identidad de cada empleado.

**4.3 Area de Trabajo<sub>(3)</sub>:** Campo en el que se especifica el área donde trabaja.

**4.4 Firma de trabajo<sub>(4)</sub>:** Firma del empleado

**4.5 Entrega de material<sub>(5)</sub>:** Campo en el que se especifica SI o NO el trabajador recibió material informativo sobre la política ambiental.

**4.6 Realizado por<sub>(6)</sub>:** Personal que llevo a cabo la comunicación.

**4.7 Revisado por<sub>(7)</sub>:** Personal encargado de revisar que el procedimiento se realizó correctamente.



CERÁMICAS ARTÍSTICAS  
**ETRURIA C.A.**

## PROCEDIMIENTO

Registro de Control sobre la comunicación de la Política Ambiental

**CÓDIGO:**FO-PD-005

**FECHA:**10/09/2012

**REVISION:**001

Nombre y Apellido (1)	C.I (2)	Área de trabajo (3)	Firma (4)	Entrega de Material (5)

**Realizado por (6):**

**Revisado por (7):**



**ASPECTOS**  
**AMBIENTALES**

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-006
	<b>Procedimiento para la identificación de aspectos ambientales</b>	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

## 1. Objetivo.

- a. Identificar los aspectos ambientales en el proceso productivo.

## 2. Definiciones.

- ✓ **Aspecto ambiental:** Es aquello que una actividad, producto o servicio genera (en cuanto a emisiones, vertidos, residuos, ruidos, consumos, entre otros) que tiene o puede tener incidencia sobre el medio ambiente.
- ✓ **Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o en parte de las actividades, productos y servicios de una organización.
- ✓ **Criterio:** Es una condición/regla que permite realizar una elección, lo que implica que sobre un criterio se pueda basar una decisión o un juicio de valor o una norma para acceder a la verdad.
- ✓ **Significancia:** Acción y efecto de significar. Importancia, influencia o valor que tiene un hecho.

## 3. Asignación de responsabilidades.

### 3.1. Personal de producción:

- 3.1.1. Evaluar mensualmente los aspectos ambientales en el proceso productivo de la línea de Molde de Yeso.

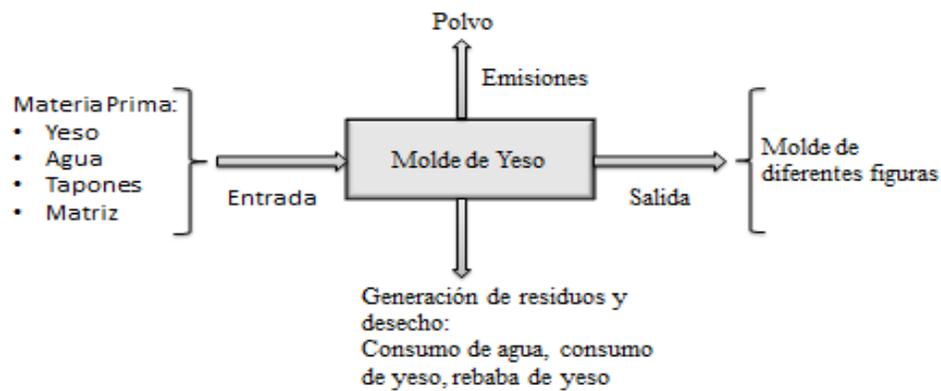
## 4. Procedimiento.

### 4.1. El analista:

- 4.1.1. Diseña diagrama general para identificación de aspectos ambientales:

- 4.1.1.1. Diagrama general de identificación de aspectos ambientales.

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-006
	<b>Procedimiento para la identificación de aspectos ambientales</b>	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01



4.1.2. Identificar en el diagrama general de proceso o actividad en forma separada los aspectos ambientales de entrada y salida:

4.1.2.1. Emisiones Atmosféricas.

4.1.2.2. Generación de Residuos y desechos.

4.1.2.3. Consumo energético.

4.1.2.4. Consumo de agua.

4.1.2.5. Entre otros.

4.1.3. Identificar en un cuadro el resultado de Aspectos Ambientales, impactos ambientales y legislación ambiental que aplica.



GERÁMICAS ARTÍSTICAS  
**ETRURIA C.A.**

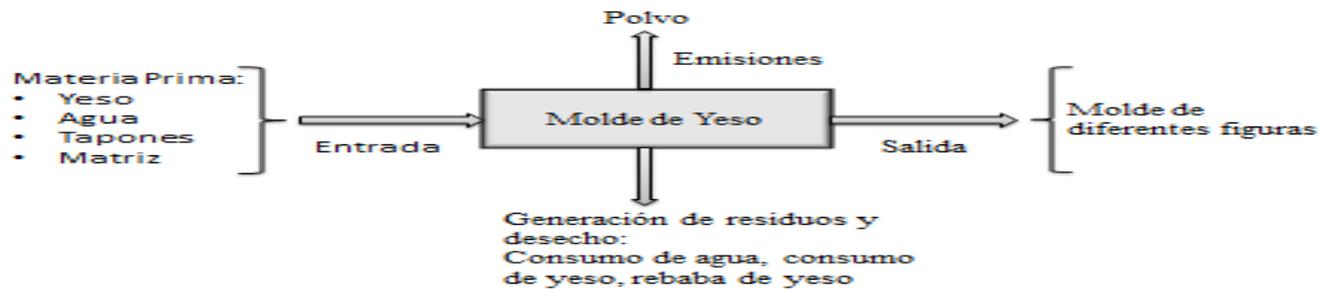
## PROCEDIMIENTO

Procedimiento para la identificación de Aspectos Ambientales

CÓDIGO: PG-PD-006

FECHA: 10/09/2012

REVISION: 01



Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Norma que aplica
Emisiones Atmosférica	Contaminación del aire	Normas sobre calidad y control de aire. Decreto 638.
Generación de residuos y desechos no peligrosos	Contaminación del suelo	Ley de gestión integral de la basura. Decreto 2216.
Consumo de energía	Agotamiento de recursos naturales	Uso racional y eficiente de energía Artículo 6 de la resolución N° 76.201
Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	Normas para la Clasificación y el Control de Calidad de los Cuerpos de Agua. Decreto 883.

Realizado por:

Revisado por:



**ASPECTOS**  
**AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS**

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-007
	<b>Procedimiento para la identificación de aspectos ambientales significativo</b>	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

## 1. Objetivo.

6.1 Identificar los aspectos ambientales significativos en el proceso productivo.

## 2. Definiciones.

- ✓ **Aspecto ambiental:** Es aquello que una actividad, producto o servicio genera (en cuanto a emisiones, vertidos, residuos, ruidos, consumos, entre otros) que tiene o puede tener incidencia sobre el medio ambiente.
- ✓ **Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o en parte de las actividades, productos y servicios de una organización.
- ✓ **Criterio:** Es una condición/regla que permite realizar una elección, lo que implica que sobre un criterio se pueda basar una decisión o un juicio de valor o una norma para acceder a la verdad.
- ✓ **Significancia:** Acción y efecto de significar. Importancia, influencia o valor que tiene un hecho.

## 3. Asignación de responsabilidades.

### 3.1. Personal de producción:

3.1.1. Evaluar mensualmente los aspectos ambientales en el proceso productivo de la línea de Molde de Yeso.

## 4. Procedimiento.

4.1. El analista en el proceso productivo debe:

4.1.1. Recolectar los últimos estudios o informes como caracterizaciones, análisis, auditorías ambientales, que se relacionen con respecto a los aspectos ambientales.

 <b>CERÁMICAS ARTÍSTICAS ETRURIA C.A.</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-007
	<b>Procedimiento para la identificación de aspectos ambientales significativo</b>	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

4.1.2. Establece criterio de evaluación de significancia de los aspectos ambientales:

4.1.2.1. Probabilidad: Es la comparación en el tiempo o los resultados de los últimos estudios o caracterización de los aspectos ambientales de la empresa.

4.1.2.2. Severidad: Es la posición o parámetros que tienen los aspectos ambientales de la empresa en función al cumplimiento de la legislación ambiental vigente.

4.1.2.3. Control: Llevar un mejor control de los aspectos ambientales generados en el proceso productivo.

4.1.3. Establecer criterios:

4.1.3.1. Emisiones Atmosféricas.

4.1.3.2. Vertidos

4.1.3.3. Generación de residuos y desechos.

4.1.3.4. Consumo energético.

4.1.3.5. Consumo de agua.

4.1.3.6. Entre otros.

**5. Todos los resultados con comprados con el siguiente cuadro:**

	Muy Grave (7)	Grave (5)	Media (3)	Insignificancia (1)
<b>Frecuente (9)</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Moderado (7)</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
<b>Ocasional (5)</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
<b>Remoto (3)</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Improbable (1)</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>

 <b>CERÁMICAS ARTÍSTICAS ETRURIA C.A.</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-007
	<b>Procedimiento para la identificación de aspectos ambientales significativo</b>	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

Donde:

A: Critico, se deben implementar medidas inmediatas para reducir el riesgo.

B: Muy Alto, se deben realizar controles u otras medidas periódicas para disminuir el riesgo

C: Alto, es recomendable implementar medidas de protección adicionales.

D: Medio, en condiciones actuales debe evaluarse periódicamente.

E: Moderado, se requiere seguimiento para ver si se mantienen los controles.

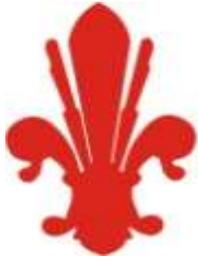
F: Bajo, con recomendación.

G: Bajo, sin recomendación.

H: Sin Consecuencia.

<b>Rango de importancia del impacto</b>	<b>Rango de significancia del aspecto</b>	<b>Prioridad</b>
4-11	Bajo	Terciaria
12-16	Medio	Secundaria
18-36	Alto	Primaria





CERÁMICAS ARTÍSTICAS  
**ETRURIA C.A.**

**Instructivo de Llenado**  
**Formato Control de Registro**  
**Aspectos Ambientales Significativo**

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> IF-PD-007
	<b>Instructivo de llenado sobre los aspectos ambientales significativo</b>	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

## 1. Código

FO-PD-007

## 2. Objetivo

Este formato fue elaborado para el control de aspectos ambientales significativo de la empresa Cerámicas Artística Etruria C.A. ubicado en Barquisimeto-Edo. Lara.

## 3. Generalidades

**3.1 Unidad de origen:** Producción

**3.2 Elaboración y distribución:** Original suministrado por Jefe de Producción.

**3.3 Elaboración y distribución:** Original-Blanca.

**3.4 Forma de llenado:** Manual-bolígrafo- A computadora.

**3.5 Características de impresión:** Tipo de Papel: Bond Blanco, Base 20.

Tamaño: Letter 21.59 cm x 27.94 cm.

Color de tinta: Negro, por computadora.

## 4. Instructivo de Llenado

**4.1 Actividad o proceso <sub>(1)</sub>:** Campo en el que se especifica la etapa, proceso o actividad realizada que genera el aspecto ambiental.

**4.2 Aspecto Ambientnal <sub>(2)</sub>:** Campo en el que se especifica el elemento generado en una actividad o proceso (en cuanto a emisiones, vertidos, residuos, consumos, entre otros) que tiene o puede tener incidencia sobre el ambiente

**4.3 Nivel de Riesgo <sub>(3)</sub>:** Campo en el que se especifica el nivel de riesgo del aspecto ambiental más significativo generado en el proceso productivo.



**REQUISITOS**  
**LEGALES**

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-008
	<b>Procedimiento de requisitos legales y otros requisitos</b>	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

**1. Objetivo.**

1.2. Identificar los requisitos legales y otros requisitos relacionados con los aspectos ambientales.

**2. Definiciones.**

- ✓ **Requisitos legales ambientales:** Conjunto de leyes, decretos, reglamentos o códigos, relativos a consideraciones ambientales.
- ✓ **Cumplimiento legal ambiental:** Acción y efecto de cumplir con determinado requisito exigido por la legislación ambiental.
- ✓ **Acciones correctivas:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada y otra situación indeseable.

**3. Asignación de responsabilidades.**

**3.2. Personal de producción:**

3.2.1. Evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales ambientales y otros requisitos que la empresa suscriba.

**4. Deberes.**

4.1. Se debe realizar este procedimiento por cada evaluación, análisis, estudio realizado que sea indicador para el cumplimiento de los requisitos legales ambientales.

**5. Procedimiento.**

5.1. El analista:

5.1.1. Ubica el formato con resultados de los aspectos ambientales generados por la organización.

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-008
	<b>Procedimiento de requisitos legales y otros requisitos</b>	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

5.1.2. Identifica los aspectos ambientales generados por la empresa, utilizando la matriz para requisitos legales ambientales del formato.

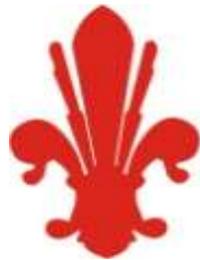
5.1.3. Identifica los requisitos legales según los aspectos ambientales de la empresa.

5.1.4. Evalúa y compara resultados de análisis, caracterizaciones y estudios ambientales realizados en la empresa con respecto a los parámetros exigidos por la legislación ambiental.

5.1.5. Identifica cumplimientos de los requisitos ambientales exigidos.

## **6. Documentos.**

6.1 Reporte mensual de la identificación de los aspectos ambientales en el proceso productivo de la Línea de Molde de Yeso.



CERÁMICAS ARTÍSTICAS  
**ETRURIA C.A.**

**Instructivo de Llenado**  
**Formato Control de Registro**  
**Requisitos Legales y Otros Requisitos**

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÒDIGO:</b> IF-PD-008 <b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01
	<b>Instructivo de llenado de requisitos legales y otros requisitos.</b>	

## 1. Código

FO-PD-008

## 2. Objetivo

Este formato fue elaborado para el control de los requisitos legales y otros requisitos aplicado en la empresa Cerámicas Artísticas Etruria C.A. ubicado en Barquisimeto-Edo. Lara.

## 3. Generalidades

**3.1 Unidad de origen:** Producción

**3.2 Elaboración y distribución:** Original suministrado por Jefe de Producción.

**3.3 Elaboración y distribución:** Original-Blanca.

**3.4 Forma de llenado:** Manual-bolígrafo- A computadora.

**3.5 Características de impresión:** Tipo de Papel: Bond Blanco, Base 20.

Tamaño: Letter 21.59 cm x 27.94 cm.

Color de tinta: Negro, por computadora.

## 4. Instructivo de Llenado

**4.1 Actividad o proceso** <sub>(1)</sub>: Campo en el que se especifica la etapa, proceso o actividad realizada que genera el aspecto ambiental.

**4.2 Aspecto Ambiental** <sub>(2)</sub>: Campo en el que se especifica el elemento generado en una actividad o proceso (en cuanto a emisiones, vertidos, residuos, consumos, entre otros) que tiene o puede tener incidencia sobre el ambiente

**4.3 Referencia Legal** <sub>(3)</sub>: Campo en el que se especifica el conjunto de leyes, decretos, reglamentos o códigos, relativos a consideraciones ambientales.

**4.4 Requisitos exigidos por la ley** <sub>(4)</sub>: Acción o parámetro para cumplir con la legislación ambiental.

**4.5 Acciones Correctivas** <sub>(5)</sub>: Campo en el que especifica la acción para dar cumplimiento a los requisitos legales.

 <b>CERÁMICAS ARTÍSTICAS</b> <b>ETRURIA C.A.</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-008 <b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01
	<b>Guía de requisitos legales y otros requisitos</b>	

<b>GUIA LEGISLACION AMBIENTAL APLICADO SOBRE LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE LA EMPRESA</b>		
<b>Título</b>	<b>Aspectos Ambientales</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ley de Gestión Integral de la Basura</b> Fecha 21-10-04	Residuos y desechos sólidos no peligrosos	Publicidad en la Gaceta Oficial Extraordinaria N° 6.017 de la República Bolivariana de Venezuela de fecha 30 de diciembre de 2010. Deroga la Ley de Residuos y Desechos Sólidos de fecha 21-10-04. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.068 del 18 de Noviembre de 2004.
<b>Decreto N° 638</b> Fecha 26-4-95	Aire	Normas sobre Calidad del Aire y Control de la Contaminación Atmosférica. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°. 4.899 Extraordinario del 19 de Mayo de 1995. Deroga el Decreto N°. 2.225 de fecha 23-04-92. Gaceta Oficial de la república Bolivariana de Venezuela N° 4418 Extraordinario del 27 de Abril de 1992.
<b>Ley de residuos y desechos solidos</b>	Desechos no peligroso	Publicada en la Gaceta Oficial Extraordinaria N°. 38.068 de la República bolivariana de Venezuela de fecha 18-11-04
<b>Decreto N° 2.216</b> Fecha 23-04-92	Desechos no peligroso	Normas para el Manejo de los Desechos Sólidos de Origen Domestico, Comercial, Industrial o de cualquier otra naturaleza que no sean peligrosos. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 4.418 Extraordinario del 27 de abril de 1992.
<b>Decreto N° 883</b> Fecha 11-10-95	Agua	Normas para la Clasificación y el Control de Calidad de los Cuerpos de Agua y Vertidos o Efluentes Líquidos. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°. 5.021 Extraordinario del 18 de Diciembre de 1995. Deroga los Decretos N° 2.221, 2.222, 2.223 y 2.224 de fecha 23-04-92, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°. 4.418 Extraordinario del 27 de Abril de 1992
<b>Ley N° 55. Ley sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos Decreto N°. 2.635</b>	Desechos peligrosos	Normas para el Control de la Recuperación de Materiales Peligrosos y el Manejo de los Desechos Peligrosos. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.245 Extraordinario del 03 de Agosto de 1998. Deroga Decreto N° 2.211 relativo a las Normas para la Generación de Desechos Peligrosos del 23 de Abril de 1992 y Decreto N° 2.961 de fecha 03-06-93, por el cual se crea el Sistema Nacional de Reciclaje, Tratamiento y Disposición Final de Residuos Industriales. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°. 35.229 DEL 09-06-93.
<b>Realizado por:</b>		<b>Revisado por:</b>



CERÁMICAS ARTÍSTICAS  
**ETRURIA C.A.**

**PROCEDIMIENTO**

**Identificación de requisitos legales  
y otros requisitos**

**CÓDIGO:** FO-PD-008

**FECHA:** 10/09/2012

**REVISION:** 01

**PROCESO PRODUCTIVO: ELABORACION DE MOLDE DE YESO**

<b>Aspectos Ambientales</b>	<b>Referencia legal</b>	<b>Requisitos exigidos por la ley</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Desechos y residuos sólidos no peligrosos	Decreto 2.216 Norma para el manejo de los desechos sólidos de origen doméstico, comercial, industrial o de cualquier otra naturaleza que no sean peligrosos. Ley de gestión integral de la basura (2010).	El artículo 24 del decreto 2.216 menciona que los derechos sólidos cuyas características lo permitan, deberían ser reciclados y aprovechado utilizados como materia prima, de manera tal que se provenga y controlen deterioros a la salud y al ambiente. Ley de gestión integral de la basura establece las disposiciones regulatorias para la gestión integral de la basura, con el fin de reducir su generación y garantizar que su recolección, aprovechamiento y disposición final sea realizada en forma sanitaria y ambientalmente segura.	Colocar instructivos para utilizar de manera más eficiente la materia prima, de tal manera que se disminuya la generación de residuos por falta de información.

**Realizado por:**

**Revisado por:**



**PROGRAMA**  
**AMBIENTAL**

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-009
	<b>Objetivos, metas y programas ambientales.</b>	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

### **Objetivos, Metas y Programas Ambientales**

La empresa establece los objetivos y metas para cumplir con los compromisos adquiridos en la política ambiental. Un objetivo puede estar compuesto por varias metas que permita conocer el grado de avance respecto del mismo, evaluar los resultados en determinados plazos de tiempo y permitir así que la dirección de la empresa tenga una información adecuada para poder establecer nuevas metas y objetivos cuando se revise el sistema.

Para establecer los objetivos y metas, la empresa ha tomado en cuenta:

- ✓ Sus aspectos ambientales significativos.
- ✓ Sus recursos económicos.

 <b>CERÁMICAS ARTÍSTICAS ETRURIA C.A.</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-009
	Programa Ambiental	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

<b>TÍTULO DEL PROGRAMA:</b> Comunicación de la política ambiental	
<b>OBJETIVO DEL PROGRAMA:</b> Desarrollar y ejecutar la comunicación de la política ambiental en la empresa Cerámica Artística Etruria C.A	
<b>METAS:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicar a todos los empleados de cada área de la empresa sobre la política ambiental aprobada por la gerencia y concientizar al personal para su cumplimiento.</li> <li>2. Informar a todos los empleados de la empresa con carteles y folletos sobre la política ambiental.</li> </ol>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charlas interactivas que permitan explicar de forma más detallada del enunciado de la política ambiental y la importancia de cumplirla.</li> <li>2. Carteles y folleto llamativos y que permitan motivar a todos los empleados sobre la política ambiental de la empresa.</li> </ol>
<b>RESPONSABLE:</b> Jefe por departamento	<b>PLAZO:</b> Octubre 2012
<b>PROCEDIMIENTO DE EVALUACION:</b> El jefe de cada departamento semanalmente evaluara las metas e ira corrigiendo constantemente con todo el personal en caso de incumplimiento del programa establecido.	

<b>Realizado por:</b>	<b>Revisado por:</b>

 <b>CERÁMICAS ARTÍSTICAS ETRURIA C.A.</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-009
	Programa Ambiental	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

<b>TÍTULO DEL PROGRAMA:</b> Gestión integral de residuos y desechos solidos no peligrosos.	
<b>OBJETIVO DEL PROGRAMA:</b> Diagnosticar y diseñar la gestión integral de residuos y desechos no peligrosos en el proceso productivo en la empresa Cerámica Artística Etruria C.A	
<b>METAS:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Personal altamente capacitado para el manejo en la gestión integral de los residuos y desechos no peligrosos.</li> <li>2. Mejorar la cantidad de residuos y desechos solidos no peligrosos en el proceso productivo.</li> </ol>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitación y adiestramiento del personal a través de charlas referente a la gestión integral de los residuos y desechos solidos no peligrosos.</li> <li>2. Procedimiento para el buen manejo de los residuos y desechos solidos no peligrosos en el proceso productivo.</li> </ol>
<b>RESPONSABLE:</b> Jefe por departamento	<b>PLAZO:</b> Octubre 2012
<b>PROCEDIMIENTO DE EVALUACION:</b> El jefe de cada departamento semanalmente evaluara las metas e ira corrigiendo constantemente con todo el personal en caso de incumplimiento del programa establecido.	

<b>Realizado por:</b>	<b>Revisado por:</b>
-----------------------	----------------------



**GESTION INTEGRAL RESIDUOS Y  
DESECHOS NO PELIGROSOS**

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-011
	<b>Gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos.</b>	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

### **Etapa I Diagnostico. Identificación de los residuos y desechos sólidos no peligrosos en el punto de generación.**

En esta etapa, se identifica el tipo de residuos y desechos sólidos no peligrosos que se generan en la actividad o proceso productivo, para ello se realiza un proceso de segregación o clasificación de estos.

### **Etapa II Planificación y acondicionamiento para la gestión integral de residuos y desechos no peligrosos.**

En esta etapa, se selecciona los residuos y desechos que formaran parte de la gestión integral, se le proporciona una coloración que lo identificara al ser clasificado en contenedores. Además esta etapa consta de:

- ✓ Diseño de la simbolización de reciclaje.
- ✓ Diseño de la tabla de colores.
- ✓ Diseño de instructivo.

### **Etapa III Capacitación**

En esta etapa se realiza la capacitación sobre la gestión integral de los residuos y desechos sólidos no peligrosos al personal de la empresa.

La capacitación consiste en adiestramiento sobre el manejo de los residuos y desechos, la separación de los mismos y los colores del reciclaje.

### **Etapa IV Operación de la gestión integral de residuos y desechos.**

Esta etapa consiste en procedimientos a realizar para cumplir con la gestión integral de residuos y desechos, basada en la ley integral de la basura.

### **Etapa V Indicador de la gestión integral de residuos y desechos.**

Esta etapa consiste en llevar un registro de control de los procedimientos de los residuos y desechos sólidos no peligrosos que forman parte de la gestión integral.

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-011
	Gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos.	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

**Diagrama de flujo sobre el control operación de la generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos**



	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-008
	Procedimiento para la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos.	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

**1. Objetivo.**

1.1 Identificar los aspectos ambientales significativos en el proceso productivo.

**2. Definiciones.**

- ✓ **Diagnostico:** Proceso de recolección, análisis y sistematización acerca de la cantidad, característica, composición y tipo de desechos y residuos generados en el proceso productivo y de las condiciones de manejo de dichos residuos y desechos.

**3. Equipo de protección personal.**

3.1 Tapaboca, gorro,, guantes, lentes.

**4. Asignación de responsabilidades.**

**4.1 Personal de producción:**

4.1.1 Evaluar mensualmente los aspectos ambientales en el proceso productivo de la línea de Molde de Yeso.

**5. Procedimiento.**

5.1 El analista en el proceso productivo debe:

- 5.1.1 Ubica el diagrama del proceso productivo de la división a diagnosticar.
- 5.1.2 Se dirige a cada operación unitaria del proceso y señala en el diagrama los puntos de generación de residuos y desechos.
- 5.1.3 Identifica el tipo de residuos y desechos en el proceso productivo.
- 5.1.4 Verificar si existen contenedores específicos para cada tipo de residuos y desecho.
- 5.1.5 Establecer los residuos en sus diferentes contenedores.





CERÁMICAS ARTÍSTICAS  
**ETRURIA C.A.**

**PROCEDIMIENTO**

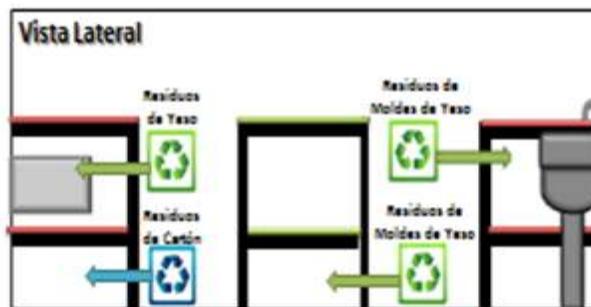
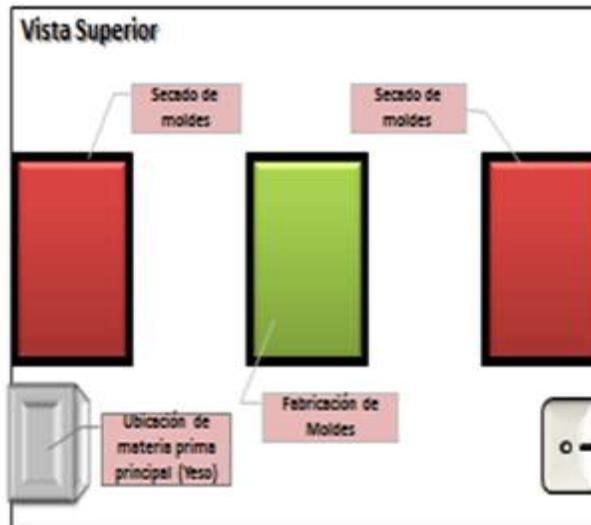
Procedimiento para la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos

**CÓDIGO:** PG-PD-003

**FECHA:** 10/09/2012

**REVISION:** 01

**Diagrama sobre los puntos de generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos en el proceso productivo de los molde de yeso**



**Puntos de Generación de Residuos y Desechos sólidos no peligrosos**

	Bolsa de Cartón		Yeso, polvo
--	-----------------	--	-------------

**Realizado por:**

**Revisado por:**

 <p> <b>ETRURIA C.A.</b>          CERÁMICAS ARTÍSTICAS       </p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-008
	Procedimiento para la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos.	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

**1. Objetivo.**

1.1 Implementar la metodología para la planeación y el acondicionamiento de los puntos de generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos.

**2. Definiciones.**

✓ **Acondicionamiento:** Preparación de las áreas del proceso productivo de la empresa con los materiales e insumos necesarios para clasificar los residuos de acuerdo a los criterios técnicos establecidos.

**3. Equipo de protección personal.**

3.1 Tapaboca, gorro, guantes, lentes.

**4. Asignación de responsabilidades.**

**4.1 Personal de producción:**

4.1.1 Evaluar mensualmente los aspectos ambientales en el proceso productivo de la línea de Molde de Yeso.

**5. Requerimientos.**

5.1 Contenedor, recipientes/papelera de color específico con tapa.

5.2 Delimitación del espacio donde estarán ubicado los contenedores.

5.3 Cartel informativo sobre el color del contenedor, el tipo de residuo o desecho y las condiciones que debe tener el residuo o desecho para poder ser contenido.

**6. Procedimiento.**

6.1 El analista en el proceso productivo debe:

6.1.1 Ubica el punto seleccionado para colocar el contenedor.

6.1.2 Delimita el espacio donde estará ubicado el contenedor.



CERÁMICAS ARTÍSTICAS  
**ETRURIA C.A.**

**PROCEDIMIENTO**

**Gestión integral de residuos y  
desechos sólidos no peligrosos**

**CÓDIGO:** PG-PD-010

**FECHA:** 10/09/2012

**REVISION:** 01

**Cuadro 10. Coloración y simbología para la gestión integral de los residuos y desechos sólidos no peligrosos.**

<b>TIPO DE RESIDUOS</b>	<b>ERQUETA DEL CONTENEDOR</b>	<b>DISEÑO/COLOR</b>
<b>Rebaba NO PELIGROSO</b>	Residuos Ordinarios e inerte	
<b>Polvo NO PELIGROSO</b>	Residuos Ordinarios e inerte	
<b>Mezcla NO PELIGROSO</b>	Residuos Ordinarios e inerte	
<b>Bolsa de cartón NO PELIGROSO</b>	Residuos Papel y cartón	

**Realizado por:**

**Revisado por:**



CERÁMICAS ARTÍSTICAS  
**ETRURIA C.A.**

## PROCEDIMIENTO

Tabla de colores de reciclaje

CÒDIGO:PG-PD-008

FECHA:10/09/2012

REVISION:01

Tabla de colores para el reciclaje de los residuos y desechos sólidos no peligrosos.  
Utilizado para informar a los empleados de la empresa

		
<b>CERÁMICAS ARTÍSTICAS ETRURIA C.A.</b>		
<b>TABLA DE COLORES DEL RECICLAJE</b>		
<b>COLOCAR LOS RESIDUOS Y DESECHOS SEGÚN EL COLOR E INSTRUCCIÓN DEL CONTENEDOR</b>		
<p>Colocar objetos ordinarios que no se pueden aprovechar (como cerámica de todo tipo, vidrio y yeso).</p>	<p>Colocar todo tipo de papel y cartón limpio y seco (archivo, periódico y revistas).</p>	
		

Realizado por

Revisado por:

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<p><b>CÒDIGO:</b> PG-PD-009 <b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01</p>
	<p><b>Procedimiento para llevar un registro indicador sobre la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos.</b></p>	

## **1. Objetivo.**

1.1 Implementar procedimiento para llevar el control y seguimiento de la gestión integral de residuos y desechos.

## **2. Asignación de responsabilidades.**

### **2.1 Personal de producción:**

2.1.1 Evaluar semanalmente los aspectos ambientales en el proceso productivo de la línea de Molde de Yeso

## **3. Procedimiento.**

3.1 El analista en el proceso productivo debe:

3.1.1 Recolecta la información del formato de control donde el operador registra el peso total del residuo.

3.1.2 Cuantifica el total del residuo que se generó.

3.1.3 Arroja la cantidad en la plantilla de Excel gestión integral de residuos y desechos.

3.1.4 Guarda los cambios realizados en la plantilla.

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> FO-PD-009
	Formato control de registro de la cuantificación de los residuos y desechos no peligrosos	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

<b>MES:</b>		
<b>RESIDUO:</b>		
DIA	PESO (Kg)	PESADO POR:
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		

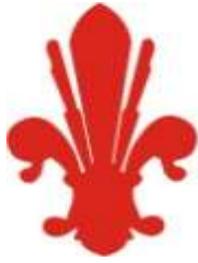


SEGUIMIENTO Y  
MEDICIÓN

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> PG-PD-010
	Seguimiento y medición de los aspectos ambientales	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

<b>SEGUIMIENTO Y MEDICION DE LOS ASPECTOS AMBIENTAL GENERADOS EN LA EMPRESA</b>			
ASPECTOS AMBIENTALES	PARAMETROS	RESPONSABLE	TIEMPO
Emisión atmosférica	Mg/m <sup>3</sup>	Jefe de departamento	Mensual
Consumo de agua	Gal/hora	Jefe de departamento	Semanal
Generación de residuos no peligrosos	Kg/día	Jefe de departamento	Diario
Consumo de energía	Kw-h	Jefe de departamento	Mensual

<b>Realizado por:</b>	<b>Revisado por:</b>
-----------------------	----------------------



CERÁMICAS ARTÍSTICAS  
**ETRURIA C.A.**

**Instructivo de Llenado**  
**Formato Control de Registro**  
**Seguimiento y Medición**

 <p>CERÁMICAS ARTÍSTICAS <b>ETRURIA C.A.</b></p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÒDIGO:</b> IF-PD-012 <b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01
	<b>Instructivo de llenado de seguimiento y medición de los aspectos ambientales</b>	

## 1. Código

FO-PD-012

## 2. Objetivo

Este formato fue elaborado para el control de seguimiento y medición de los aspectos ambientales de la empresa Cerámicas Artística Etruria C.A. ubicado en Barquisimeto-Edo. Lara.

## 3. Generalidades

**3.1 Unidad de origen:** Producción

**3.2 Elaboración y distribución:** Original suministrado por Jefe de Producción.

**3.3 Elaboración y distribución:** Original-Blanca.

**3.4 Forma de llenado:** Manual-bolígrafo- A computadora.

**3.5 Características de impresión:** Tipo de Papel: Bond Blanco, Base 20.

Tamaño: Letter 21.59 cm x 27.94 cm.

Color de tinta: Negro, por computadora.

## 4. Instructivo de Llenado

**4.1 Aspectos Ambientales** <sub>(1)</sub>: Campo en el que se especifica el aspecto ambiental identificado en el área.

**4.2 Parametro** <sub>(2)</sub>: Campo en el que se especifica las unidades de los aspectos ambientales identificado

**4.3 Responsable** <sub>(3)</sub>: Campo en el que se especifica el responsable de cada departamento.

**4.4 Tiempo** <sub>(4)</sub>: Campo en el que se especifica el tiempo de duración para dar seguimiento a los aspectos ambientales.

**4.4 Realizado por** <sub>(5)</sub>: Campo en el que se especifica la persona que realizo la evaluación.

**4.5 Revisado por** <sub>(6)</sub>: Campo en el que se especifica la persona que realizo la revisión de la ejecución del formato.

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CÓDIGO:</b> FO-PG-010
	Seguimiento y medición de los aspectos ambientales	<b>FECHA:</b> 10/09/2012 <b>REVISION:</b> 01

SEGUIMIENTO Y MEDICION DE LOS ASPECTOS AMBIENTAL GENERADOS EN LA EMPRESA			
ASPECTOS AMBIENTALES	PARAMETROS	RESPONSABLE	TIEMPO
Emisión atmosférica	Mg/m <sup>3</sup>	Jefe de departamento	Mensual
Consumo de agua	Gal/hora	Jefe de departamento	Semanal
Generación de residuos no peligrosos	Kg/día	Jefe de departamento	Diario
Consumo de energía	Kw-h	Jefe de departamento	Mensual

<b>Realizado por:</b>	<b>Revisado por:</b>
-----------------------	----------------------