

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**TINGO MARÍA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS CONTABLES Y**  
**FINANCIERAS**



---

---

***"INCIDENCIA DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL EN LAS  
MICROEMPRESAS INDUSTRIALES DE TINGO MARÍA"***

---

---

TESIS

Para optar el título de:

***CONTADOR PÚBLICO***

Presentado Por:

**María Dorliska MERCADO RAMÍREZ**

***TINGO MARÍA – PERÚ***  
***2002***

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicada a mi madre Engracia, quien por su apoyo moral, comprensión, amor y paciencia permitió la culminación del presente.

A mis hermanos Edwin y Alioshka, quienes me colaboraron y apoyaron en todo momento y tuvieron paciencia y comprensión con el trabajo de investigación.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi profundo reconocimiento a los señores docentes de la Facultad Ciencias Económicas y Administrativa del departamento de académico de ciencias contables y financieras, quienes supieron impartir en cada momento sus valiosos conocimientos.

A mis asesores CPC Teodoro Huaman Camacho, CPC Darwin Malpartida Marquez y al Mgs. Blgo. Manuel Ñique Alvarez, quienes me hicieron llegar sus acertadas observaciones y sugerencias, para la culminación del presente trabajo de investigación.

A mis amigos y parientes que directa o indirectamente hicieron posible la culminación del presente trabajo de investigación.

Finalmente a todos los microempresarios que colaboraron amablemente con la respuesta a las interrogantes planteadas en la encuesta.

La tesista

## **SUMMARY**

Tingo María is a city, rich in renewable resources, tourist attraction, like one knows she is deteriorating, for the man by means of the production process and the exploitation of natural resources in excessive, 60% affirms not to contaminate the environment however during the production process, they generate waste, residuals that are not treated appropriately, 100% of the micro companies also uses electricity, 89% uses water, 75% fuel, 10% gas and 15% vapor among other factors that contaminate the water, the air and the floor these environmental problems are problems of business that concern the accountant in all ways, from the costs until the competitive advantage,

The environmental audit is a voluntary tool in which allows to revise the environmental problems whose results will allow to have bigger clarity confirming of the 8 micro managers 3, to how it is managing the environmental aspects, based on the results of the environmental audit you proceeds to elaborate the system of environmental administration, for the preservation of the environment, to adopt effective productive processes and a constant improvement in the acting of the employees and managers of the organization.

88% of the micro managers, they don't receive advice on the part of the government organisms to implement the environmental audit, for this way it can be involved directly in the environmental administration, as well as to improve the quality of their products.

## RESUMEN

Tingo María es una ciudad, rica en recursos renovables, atracción turística, como se sabe se está deteriorando, por el hombre mediante el proceso de producción y la explotación de recursos naturales en excesivo, el 60% afirman no contaminar el medio ambiente sin embargo durante el proceso de producción, generan desperdicios, residuos que no son tratados adecuadamente, además el 32.41% de las microempresas usan electricidad, 8.33% usan agua, el 8.33% combustible, el 3.70% gas y el 8.33% vapor entre otros factores que contaminan el agua, el aire y el suelo estos problemas ambientales son problemas de negocios que conciernen al contador de todas formas, desde los costos hasta la ventaja competitiva,

La auditoría ambiental es una herramienta voluntaria en el que permite revisar los problemas ambientales cuyos resultados permitirán tener mayor claridad confirmando de los 8 microempresarios 3, a cómo se está manejando los aspectos ambientales, en base a los resultados de la auditoría ambiental se procede a elaborar el sistema de gestión ambiental, para la preservación del medio ambiente, para adoptar procesos productivos eficaces y una mejora constante en el desempeño de los empleados y gerentes de la organización.

El 88% de los microempresarios, no reciben asesoramiento por parte de los organismos gubernamentales para implementar la auditoría ambiental, para de esta manera pueda involucrarse directamente en la administración ambiental, así como mejorar la calidad de sus productos.

## INTRODUCCIÓN

La tesis intitulada "INCIDENCIAS DE LA AUDITORIA AMBIENTAL EN LAS MICROEMPRESAS INDUSTRIALES DE TINGO MARIA" resalta la importancia de ejecutar una auditoria ambiental; su aporte es muy valioso para mejorar la calidad de los productos, el futuro y el bienestar del planeta, tanto en el presente como en el futuro, en ese sentido, todos los profesionales, especialmente el contador, así como los microempresarios estamos comprometidos con el desarrollo sostenible.

Bajo ese contexto, el objetivo del presente trabajo de investigación es formalizar estrategias adecuadas para la implementación de la auditoría ambiental en las microempresas industriales como acción reguladora del equilibrio ecológico en la ciudad de Tingo María, para mejorar los procesos productivos que permitan disminuir el grado significativo de contaminación ambiental en esta parte del país.

Para tal propósito se puso en prueba la siguiente hipótesis: "Las estrategias deficientes de los organismos gubernamentales para el cuidado del medio ambiente; así como la falta de implementación de una auditoría ambiental en las microempresas industriales, son factores que potencian el deterioro del medio ambiente en la ciudad de Tingo María.

De acuerdo a la operacionalización de la hipótesis y a la interacción de los tres niveles de información, este trabajo se ha estructurado en cuatro capítulos, el primer capítulo se refiere al planteamiento metodológico, el segundo capítulo está referida a las estrategias deficientes de los organismos gubernamentales, en el tercer capítulo aborda a la implementación de la auditoría ambiental en las microempresas industriales y el último capítulo trata sobre el plan de acción para el cuidado del medio ambiente en Tingo María

## INDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	1
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	2
<b>SUMMARY</b> .....	3
<b>RESUMEN</b> .....	4
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>CAPITULO I PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO</b> .....	8
<b>1.1. Selección del problema</b> .....	8
1.1.1 Selección general.....	8
1.1.2 Selección específica .....	8
<b>1.2. Planteamiento del problema</b> .....	8
1.2.1 Caracterización general.....	8
1.2.2 Definición del problema.....	9
1.2.3 Delimitaciones .....	10
<b>1.3. Formulación del problema</b> .....	10
1.3.1 Problema principal .....	10
1.3.2 Problemas específicos .....	10
<b>1.4. Planteamiento de los objetivos</b> .....	11
1.4.1 Objetivo general.....	11
1.4.2 Objetivos específicos .....	11
<b>1.5. Justificación e importancia</b> .....	11
<b>1.6. Formulación de hipótesis</b> .....	12
1.6.1 Hipótesis .....	12
1.6.2 Operacionalización de la hipótesis .....	12
<b>1.7. Diseño muestral, materiales, métodos y técnicas de investigación</b> .....	13
1.7.1 Universo .....	13
1.7.2 Muestra .....	13
1.7.3 Método de investigación .....	14
1.7.4 Técnica e instrumento .....	15
<b>CAPITULO II ESTRATEGIAS DEFICIENTES DE LOS ORGANISMOS GUBERNAMENTALES</b> .....	16
<b>2.1. Visión general</b> .....	16
<b>2.2. Instituciones responsables</b> .....	17
2.2.1 INRENA .....	17
2.2.2 DIGESA .....	17
2.2.3 MITINCI .....	18
2.2.4 CONAM .....	18
<b>2.3. Funciones y objetivos de las instituciones responsables</b> .....	20
2.3.1 Funciones .....	20
2.3.2 Objetivos .....	23
<b>2.4. Licencias, registros y base de datos de las microempresas industriales</b> ..	24
<b>2.5. Inspección y control</b> .....	26
<b>CAPITULO III IMPLEMENTACIÓN DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL EN LAS MICROEMPRESAS INDUSTRIALES</b> .....	29
<b>3.1. Visión general</b> .....	29
<b>3.2. Definición</b> .....	30
<b>3.3. Referencia histórica</b> .....	31

3.4.	Objetivos.....	31
3.5.	Matriz teórica de la auditoría.....	33
3.5.1	Normas de Auditoría generalmente aceptadas (NAGAs).....	33
3.5.2	Normas Internacionales de auditoría (NIAs).....	35
3.5.3	International Organization for Standardization (ISO) 14000.....	36
3.6.	Fase de planeación.....	40
3.6.1	Comprensión de las operaciones de las microempresas.....	40
3.6.2	Procedimiento de revisión analítica.....	40
3.6.3	Comprensión del ambiente estructura de control interno.....	40
3.6.4	Elaboración del plan de auditoría.....	41
3.7.	Fase de ejecución.....	41
3.7.1	Programa de auditoría.....	42
3.7.2	Obtención de evidencias.....	42
3.7.3	Elaboración y comunicación de hallazgos.....	43
3.8.	Fase de información.....	44
3.8.1	Característica del informe.....	44
3.8.3	Estructura del informe.....	47
3.8.4	Elevación del informe.....	49
3.8.5	Seguimiento de medidas correctivas.....	49
<b>CAPITULO IV PLAN PARA EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE EN TINGO MARIA.....</b>		<b>50</b>
4.1.	Visión general.....	50
4.2.	Definición del medio ambiente.....	51
4.2.1	Componentes del medio ambiente.....	52
4.2.2	Deterioro del medio ambiente.....	52
4.2.3	Efectos del deterioro del medio ambiente.....	57
4.2.4	Medidas de conservación del medio ambiente.....	58
4.3.	Sistema de gestión ambiental.....	64
4.3.1	Política ambiental.....	65
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>71</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>		<b>73</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>75</b>
<b>WEBGRAFÍA.....</b>		<b>77</b>
<b>ANEXO N° 1.....</b>		<b>78</b>
<b>ANEXO N° 2.....</b>		<b>81</b>
<b>ANEXO N° 3.....</b>		<b>82</b>
<b>ANEXO N° 4.....</b>		<b>87</b>
<b>ANEXO N° 5.....</b>		<b>100</b>
<b>ANEXO N° 6.....</b>		<b>111</b>
<b>ANEXO N° 7.....</b>		<b>112</b>
<b>ANEXO N° 8.....</b>		<b>113</b>
<b>ANEXO N° 9.....</b>		<b>114</b>
<b>ANEXO N° 10.....</b>		<b>115</b>

# **CAPITULO I**

## **PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO**

### **1.1. Selección del problema**

#### **1.1.1 Selección general**

“AUDITORÍA AMBIENTAL” En el Perú las microempresas industriales no solo requieren conocer la situación financiera durante el ciclo de producción, sino también, debe conocer el deterioro del medio ambiente implicando serias repercusiones para la salud humana. Por lo tanto, es indispensable evaluar los riesgos ambientales que ocasionan las microempresas, evaluando en forma periódica y garantizando la correcta gestión medioambiental de las plantas industriales generando ventajas a la microempresa y al entorno del medio ambiente.

#### **1.1.2 Selección específica**

“INCIDENCIA DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL EN LAS MICROEMPRESAS INDUSTRIALES DE TINGO MARÍA”. En Tingo María, existen diversas microempresas industriales que durante el ciclo de producción manipulan materias primas e insumos repercutiendo al medio ambiente, sin embargo, estas industrias generan desperdicios peligrando la salud humana, abarcando serios trastrocamientos del orden ambiental, este problema se debe a la carencia de instituciones, políticas, programas y acciones de control para regular el equilibrio ecológico.

### **1.2. Planteamiento del problema**

#### **1.2.1 Caracterización general**

Las Microempresas industriales de la ciudad de Tingo María, en su afán de producir manipular materiales e insumos que en cierta forma son contaminantes del ambiente. Vale decir generan desperdicios significativos que peligran la salud humana y en consecuencia es peligro para toda la amazonía peruana.

Sabemos que la Amazonía peruana es uno de los “últimos pulmones” de la tierra, razón suficiente para gestionar un cuidado pertinente del ecosistema, rico en fauna y flora. No obstante el Estado Peruano a través de las instituciones reguladoras del medio ambiente, casi poco hacen al respecto por ello, es necesario que los organismos cumplan a cabalidad sus funciones de fiscalización y control para evitar que las empresas y microempresas contaminen cada vez más el ambiente amazónico.

A esto hay que agregar la falta de implementación de una auditoría ambiental dentro de las microempresas industriales. Pero no trata de una auditoría tradicional y corta, sino de una nueva auditoría que este acorde a los recursos económicos de estos microempresarios, además la ejecución de esta auditoría no solo recaerá a las microempresas sino también a las instituciones del Estado, en el sentido de ver o evaluar si están cumpliendo o no sus funciones de control.

### **1.2.2 Definición del problema**

El Perú es un país privilegiado en recursos naturales contando con diversos recursos en flora y fauna son recursos que necesitan los seres vivos; para lo cual, el Estado ha publicado normas, leyes, dispositivos y otros para regular el equilibrio del medio ambiente. Igualmente las microempresas industriales tienen la responsabilidad de proteger el ecosistema en general, mediante el estudio de impacto ambiental (EIA) apuntando a remediar, corregir, recuperar, controlar y evitar que ciertas actividades productivas incidan negativamente la calidad que la naturaleza nos brinda.

Sin embargo, en Tingo María las microempresas industriales generan desperdicios causando reducción irreversible del número de especies y la destrucción de los ecosistemas, pudiendo ser controlados mediante la auditoría ambiental, para constatar problemas de degradación ambiental.

En consecuencia, la aplicación de una auditoría ambiental en las microempresas industriales de Tingo María, permitirá evaluar los problemas referidos al medio

ambiente, con la finalidad que dichas microempresas sean menos contaminantes, proceso que deben incentivar los organismos gubernamentales.

### **1.2.3 Delimitaciones**

#### **a.- Teórica.**

Para la elaboración y ejecución del presente proyecto de investigación se utilizarán teorías de auditoría ambiental obtenidas a través de referencias bibliográficas, revistas, folletos, Internet y otras fuentes de información que ayuden a explicar adecuadamente el problema.

#### **b.- Espacial.**

Las microempresas industriales son unidades de análisis que están ubicadas en la ciudad de Tingo María las cuales se toman como muestra.

#### **c.- Temporal.**

El estudio es de tipo transversal se inicia en junio del 2001 y culminará posiblemente en diciembre del año 2002.

## **1.3. Formulación del problema**

### **1.3.1 Problema principal**

¿ Existen estrategias adecuadas para la implementación de la auditoría ambiental en las microempresas industriales como acción reguladora del equilibrio ecológico en la ciudad de Tingo María?

### **1.3.2 Problemas específicos**

**a.-** ¿Qué funciones cumplen las instituciones gubernamentales para el cuidado del medio ambiente?

**b.-** ¿Cuál es el universo de microempresas industriales en la ciudad de Tingo María, que deterioran el medio ambiente?

**c.-** ¿ Qué acciones deben realizar las microempresas industriales existentes en Tingo María para el cuidado del medio ambiente?

#### **1.4. Planteamiento de los objetivos**

##### **1.4.1 Objetivo general**

Formalizar estrategias adecuadas para la implementación de la auditoría ambiental en las microempresas industriales como acción reguladora del equilibrio ecológico en la ciudad de Tingo María.

##### **1.4.2 Objetivos específicos**

- a.-** Conocer las funciones de las instituciones gubernamentales para el cuidado del medio ambiente.
- b.-** Estudiar, determinar las causas y consecuencias del deterioro ambiental durante el ciclo de producción en las microempresas industriales de Tingo María.
- c.-** Precisar las acciones a realizar para el cuidado del medio ambiente por las microempresas industriales existentes en Tingo María.

#### **1.5. Justificación e importancia**

El presente trabajo de investigación se justifica por las siguientes razones:

- a.-** Existe escasa investigación sobre el estudio de auditoría ambiental del proceso de producción con relación al deterioro ambiental.
- b.-** Las microempresas industriales provocan el deterioro del medio ambiente poniendo en peligro la vida de la población a largo plazo.
- c.-** La auditoría ambiental como un instrumento en la toma de decisión servirá al gerente, encargado de la producción para obtener información sobre la realidad concreta del deterioro ambiental y la forma como la auditoría ambiental va a permitir corregir durante el ciclo de producción.
- d.-** Los empresarios industriales y el Estado con la información de la auditoría ambiental se orientarán a aplicar políticas de reindustrialización, modernizar la política administrativa, financiera y económica a largo plazo con el fin de reducir costos y proteger el medio ambiente.

- e.- Al determinar las causas de la contaminación estaremos contribuyendo con la protección del medio ambiente para el futuro y la calidad de vida de todo ser vivo.

## **1.6. Formulación de hipótesis**

### **1.6.1 Hipótesis**

“Las estrategias deficientes de los organismos gubernamentales para el cuidado del medio ambiente; así como la falta de implementación de una auditoría ambiental en las microempresas industriales son factores que potencian el deterioro del medio ambiente en la ciudad de Tingo María”

### **1.6.2 Operacionalización de la hipótesis**

#### **a.- Variable Independiente**

Variable X = Estrategia deficiente de los organismos gubernamentales.

Indicadores:

X<sub>1</sub> = Instituciones responsables

X<sub>2</sub> = Funciones y objetivos de los organismos gubernamentales

X<sub>3</sub> = Licencias, registros y base de datos de microempresas industriales

X<sub>4</sub> = Inspección y control

Variable Y = Implementación de la auditoría ambiental en las microempresas industriales de Tingo María.

Indicadores:

Y<sub>1</sub> = Matriz teórica de la auditoría

Y<sub>2</sub> = Fase de planeación

Y<sub>3</sub> = Fase de ejecución

Y<sub>4</sub> = Fase de información

#### **b.- Variable dependiente**

Variable Z = Plan de acción para el cuidado del medio ambiente en Tingo María.

Indicadores:

- $Z_1 =$  Sistema de gestión ambiental  
 $Z_2 =$  Estrategias del personal  
 $Z_3 =$  Capacitación ambiental

## 1.7. Diseño muestral, materiales, métodos y técnicas de investigación

### 1.7.1 Universo

Para la ejecución del presente proyecto de investigación se considerará todas las microempresas industrias ubicadas en la ciudad de Tingo María

### 1.7.2 Muestra

#### a.- Muestra inicial

$$n_o = \frac{Z^2(p)(q)}{E^2}$$

Donde y dando valores:

$n_o =$  Tamaño de la muestra inicial

$Z =$  Nivel de confianza = 1.78 (92.5%)

$p =$  Probabilidad de aciertos o éxitos = 75%

$q =$  Probabilidad de desaciertos o fracaso = 25%

$E =$  Nivel de precisión para generalizar los resultados = 10%

$$n_o = \frac{(1.78)^2(0.75)(0.25)}{(0.10)^2}$$

$$n_o = 59$$

Como  $\frac{n_o}{N} > 5\%$  se corrige  $\left(\frac{59}{82} = 71.95\%\right)$

Por lo tanto se corrige.

#### b.- Muestra ajustada

$$n_1 = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o - 1}{N}}$$

Donde y dando valores:

$n_0 =$  Muestra ajustada = 59

$N =$  Población = 59

$$n_1 = \frac{59}{1 + \frac{59-1}{82}}$$

$$n_1 = 35$$

Sólo se tomó en cuenta 35 microempresas industriales y se aplicó un muestreo estratificado (proporcional) tal como se aprecia en el siguiente cuadro:

<b>CUADRO N° 1: DISTRIBUCIÓN PROPORCIONAL DE LA MUESTRA</b>			
<b>MICROEMPRESAS INDUSTRIALES</b>	<b>CANTID.</b>	<b>%</b>	<b>MICROEMP. ENCUESTAR</b>
Elaboración y conservación de productos alimenticios y bebidas no alcohólicas	27	32.93	11
Fabricación de muebles, aserrado y acepilladora de madera y otros productos de madera	16	19.51	7
Actividades de impresión	10	12.2	4
Fabricación de productos metálicos, forja, prensado, estampado y laminado de metales	10	12.2	4
Fabricación de hormigón, arcilla	11	13.41	5
Fabricación de acumuladores de pilas y baterías primar	2	2.44	1
Otros	6	7.32	3
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100</b>	<b>35</b>

Fuente : Encuesta

Elaboración: Propia

### 1.7.3 Método de investigación

Durante el proceso de investigación, se aplicó los métodos que a continuación se indican:

**a.- Método general.** Dentro de este método he aplicado:

- Método dialéctico para observar a las microempresas industriales, para demostrar y comprobar la hipótesis
- Método comparativo para explicar la correlación existente entre las industrias y para contrastar los resultados de la investigación una vez que ha sido demostrada y comprobada la hipótesis.

–Método histórico sirvió para conocer la evolución del problema para destacar las causas y consecuencias del deterioro ambiental.

**b.- Método específico.** Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se utilizó:

–Método deductivo se recopiló información de las microempresas industriales, para luego hacer un análisis de un caso específico sobre la determinación de la auditoría ambiental.

–Método de matematización la finalidad de este método fue demostrar la hipótesis mediante cuadros estadísticos.

–Método de analogía a través de este estudiamos las diferencias y semejanzas de la gestión empresarial

#### 1.7.4 Técnica e instrumento

**a.- Técnicas.** Las técnicas que se utilizó son:

–Entrevista coordinados se realizará a los directivos, administrativos, contadores de las microempresas industriales

–Observación ordinaria, consiste en la participación directa de los hechos contaminantes.

–Encuestas.

–Sistematización bibliográfica, hemerográfica y webgráfica.

**b.- Instrumento.** Los instrumentos que se utilizó son:

–Cuestionario de encuesta.

–Cédulas de entrevistas.

–Fichas bibliográficas.

–Fichas hemerográficas.

–Fichas de observación.

## **CAPITULO II**

### **ESTRATEGIAS DEFICIENTES DE LOS ORGANISMOS GUBERNAMENTALES**

#### **2.1. Visión general**

Los problemas medioambientales es uno de los principales a los cuales la sociedad se enfrenta, es por ello que los organismos gubernamentales del Perú encargados de cuidar el medio ambiente, deben cuidar con todos los medios a su alcance, limitando, sancionando, condicionando, inspeccionando actividades, evitar que las microempresas industriales de Tingo María incidan negativamente la calidad que nos brinda la naturaleza.

Según el Art. 2 inc 22 de la Constitución Política del Perú manifiesta que: “Todas las personas tienen derecho al disfrute del tiempo del aire y al descanso así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida”<sup>1</sup>, sin embargo, hoy, las medidas necesarias para proteger el medio ambiente, no se están cumpliendo, y muchas veces son conveniencias, y son normas que no están acorde con la realidad. Empero, hoy, las instituciones gubernamentales no toman conciencia de la contaminación, los funcionarios gubernamentales trabajan en oficinas cuando sus obligaciones deben estar asesorando, fiscalizando y controlando la contaminación, de la misma manera no desarrollan los medios necesarios para integrar y difundir en la implementación de toma de decisiones con respecto al cuidado del medio ambiente, asimismo no realizan investigaciones para mejorar las políticas y prácticas de gestiones con el fin de proteger la calidad de vida.

Del mismo modo, en el capítulo II de la Constitución Política del Perú correspondiente al Ambiente y los Recursos Naturales, señala que “los recursos renovables y no renovables son patrimonio de la Nación, el Estado es soberano en su aprovechamiento, determina la política del ambiente, promueve el uso

sostenible de sus recursos naturales, la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas”<sup>2</sup>. Esta norma no se cumple puesto que en la mayoría de los productos terminados están basados en materias primas provenientes de los recursos naturales e insumos que dañan las áreas verdes, y la diversidad biológica, aún mas los consumidores finales no tienen conocimiento de la calidad y cantidad del producto terminado. Empero los organismos gubernamentales no toman acciones para proteger, difundir y educar a la sociedad y a los microempresarios para mantener, proteger y cuidar el medio ambiente.

## **2.2. Instituciones responsables**

En el ámbito de la industria, las instituciones responsables son la Dirección de Asuntos Ambientales ubicada en MITINCI y el CONAM, sin embargo es necesario conocer a INRENA, y DIGESA por la relación que existe con el sector industrial.

### **2.2.1 INRENA**

Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) es una entidad oficial que se encarga de promover y apoyar el uso sostenible de los recursos naturales renovables orientados a contribuir al desarrollo del país, esta institución es de carácter integral y multidisciplinario al servicio del país, cuyo ámbito de competencia es nacional. Creada según Decreto Ley N° 25902 del 27 de Noviembre de 1992, como organismo público descentralizado dentro del Ministerio de Agricultura.

### **2.2.2 DIGESA**

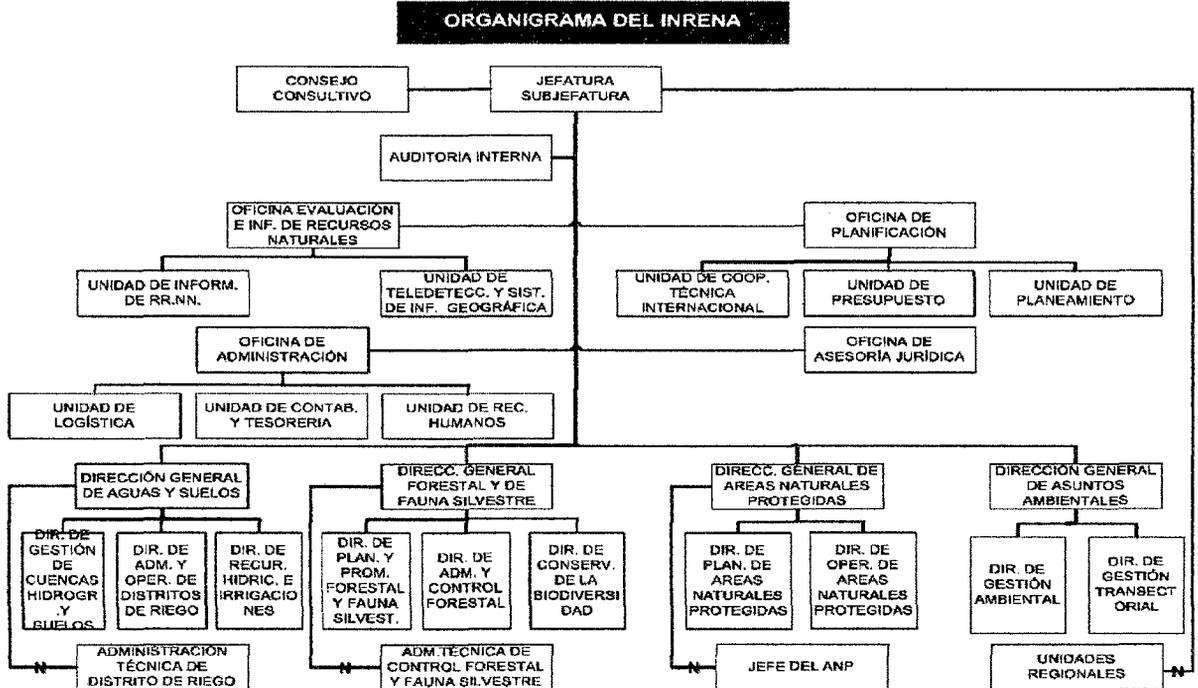
Dirección General de Salud Ambiental y Ocupacional, (DIGESA) es creada como un Órgano de Línea dentro de la estructura orgánica del Ministerio de Salud, encargada del Saneamiento Básico, la Salud Ocupacional, Higiene

---

<sup>1</sup> Constitución Política del Perú 1993 pp 43 – ALVARADO MAIRENA, José. Administración gubernamental

Alimentaria y Protección del ambiente, según Decreto Legislativo N° 584-  
capitulo VIII - artículo 24, del 18 de Abril de 1990.

**Figura N° 1**



### 2.2.3 MITINCI

Ministerio de Industria, Turismo Integración y Negociaciones Comerciales (MITINCI), es la entidad central rectora que establece y ejecuta las políticas para fortalecer y promover su desarrollo manteniendo coordinación permanente con otras entidades del sector público. La oficina encargada de proteger el medio ambiente dentro del sector industrial es la Dirección de Asuntos Ambientales.

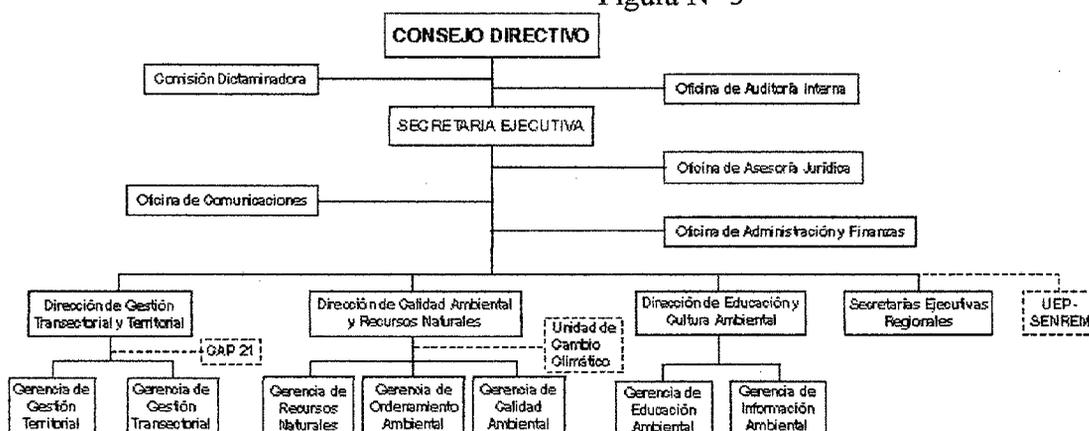
### 2.2.4 CONAM

Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), es el organismo rector de la política nacional ambiental, siendo de carácter obligatorio su cumplimiento las políticas que formula el CONAM. El consejo fue creado mediante Ley N° 26410 del 22 de diciembre de 1994, teniendo como sede en la Ciudad de Lima.

<sup>2</sup> Constitución Política del Perú 1993 Art. 66,67 y 68 pp 63 – ALVARADO MAIRENA, José. Administración gbernamental



Figura N° 3



## 2.3. Funciones y objetivos de las instituciones responsables

### 2.3.1 Funciones

#### a.- INRENA

- Promover, coordinar y concertar las políticas de uso racional y conservación de los recursos naturales.
- Caracterizar, investigar evaluar y vigilar permanentemente los recursos renovables que hagan viable su conservación, y aprovechamiento racional.
- Coordinar con los sectores públicos y privados, en lo concerniente al uso y conservación de los recursos naturales.
- Las demás que le corresponde de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.

Empero esta institución no cumple con sus funciones, existen materias primas que son recursos naturales renovables, que no están almacenados adecuadamente y por consiguiente se convierten en desperdicios y como consecuencia del descuido mas materia prima que muchas veces se adquieren sin tener en cuenta el límite que establece de explorar dichos recursos, causando de esta manera extinción y que la renovación sean cada vez más difíciles de renovar.

#### b.- DIGESA

- Proponer a la Alta Dirección la política nacional de protección de la atmósfera de las sustancias químicas, radiaciones, energía, o cualquier daño que causa

a la salud de la población; así como la correspondiente limpieza básica, la higiene nutritiva, y salud profesional en el marco de la política nacional de salud.

- Normar para extender a la investigación de tecnologías para la protección de la salud medioambiental y profesional, apropiado a la realidad cultural, económica del país.
- Dirigir, coordinar, colocar, y controlar actividades de salud medioambiental y profesional, con los gobiernos regionales, locales y otros del Sistema Nacional de Salud.

Esta institución no realiza sus funciones como se aprecia en la foto basural que arrojan al río, provocando la reducción de las especies acuáticas, agua que consumen y usadas como diversión en las orillas de los ríos produciendo de esta manera enfermedades gastrointestinales y hongos en la piel respectivamente.

Figura N° 4



#### **c.- MITINCI**

Las funciones de MITINCI son muy extensas, para el desarrollo de la tesis solo se mencionará las funciones con respecto al medio ambiente:

- Definir, formular, dirigir, supervisar y evaluar la política industrial, y en coordinación con los sectores e instituciones vinculadas a su ámbito.
- Establecer políticas y normas de protección del medio ambiente y recursos naturales en lo que se refiere a las actividades industriales, además supervisar, fiscalizar su cumplimiento.

- Vigilar y fiscalizar la industria y comercialización de insumo químico y producto terminado, con apoyo de las entidades pertinentes.

No obstante, durante la elaboración de sus productos usan materias primas e insumos dañinos para el medio ambiente y los residuos no manejan adecuadamente, como se contempla en la fotografía lo que se puede claramente notar que OZITINCI (descentralización de MITINCI) y en coordinación con los organismos pertinentes, no están ejecutando sus funciones que el gobierno se les asigna.

Figura N° 5



#### **d.- CONAM**

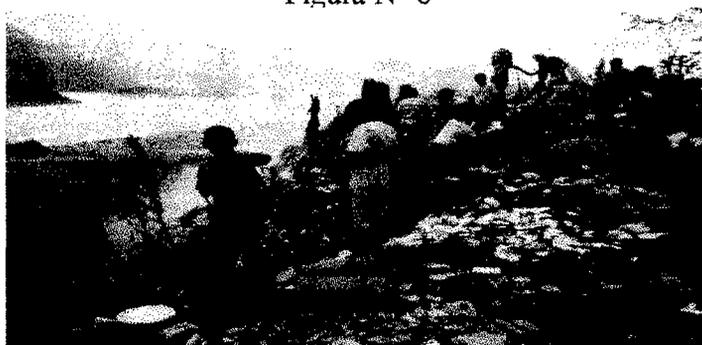
- Proponer, coordinar, dirigir y evaluar la política nacional ambiental y aprobar el plan nacional de acción ambiental, velando por su cumplimiento y ejecutando las acciones necesarias para su aplicación.
- Coordinar y promover la gestión ambiental a cargo de las entidades del nivel nacional, regional y local con competencias y funciones ambiental.
- Establecer criterios y patrones generales de ordenamiento y calidad ambiental, así como los límites permisibles de contaminación.
- Establecer criterios generales para la elaboración de estudios de impacto ambiental.

### 2.3.2 Objetivos

- a.- **INRENA.** El objetivo de INRENA es promover el manejo y aprovechamiento racional e integral de los recursos naturales renovables y su entorno ecológico para lograr el desarrollo sostenible.
- b) **DIGESA.** Vela la salud humana, con autoridad sanitaria reconocida por sus capacidades técnicas de investigación, información oportuna y de decisión, más que por simple atribución legal.
- c) **MITINCI.** El objetivo de este Ministerio es Fortalecer el mercado y promover su desarrollo manteniendo coordinación permanente con otras entidades del sector público nacional.
- d) **CONAM.** Promover la conservación del ambiente a fin de coadyuvar al desarrollo integral de la persona humana sobre la base de garantizar una adecuada calidad de vida. Y propiciar el equilibrio entre el desarrollo socioeconómico, el uso sostenible de los recursos naturales y la conservación del ambiente.

No obstante, para efectos de mayor control del medio ambiente las instituciones gubernamentales de Tingo María no toman en cuenta las actividades que realizan las empresas, ni mucho menos inspeccionan estas actividades, según los funcionarios de las instituciones gubernamentales opinan que estas microempresas no generan mayores problemas con respecto a la contaminación, sin embargo podemos observar las fotografías siguientes que muchas de las microempresas industriales de Tingo María generan desperdicios, factor de mayor contaminación del agua, estos desperdicios puede ser reutilizados o reciclados. (ver foto siguiente).

Figura N° 6



#### 2.4. **Licencias, registros y base de datos de las microempresas industriales**

**Licencias.-** Los organismos gubernamentales en el desempeño de sus funciones, realizan tres actividades: Fomento, política y servicio público, mediante la concesión de licencias y autorizaciones. Las licencias son límites establecido para el ejercicio de una actividad, lo cual queda sometido a unas técnicas de control de la administración y orientan al mismo tiempo de acuerdo a las actividades que realiza. El concepto licencia es el acto reglamentado por medio de la cual autoriza a una empresa a ejercer una actividad, una vez comprobado por la administración y que dicho ejercicio cumple cierto requisitos legales y/o condiciones técnicas. El procedimiento para la concesión de una licencia el primer paso es calificar el EIA en forma integral, es decir, debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

**a.- Urbanístico.** Compatibilidad de uso y emplazamiento

**b.- Seguridad.** Garantías para el tercero

**c.- Sanidad.** Garantías de salubridad y salud.

**d.- Ambiental.** La actividad ha realizar no debe provocar ruidos, molestias, sustancias nocivas y peligrosas.

En el Perú para otorgar Licencia debe aprobar y ejecutar el EIA, aunque se hayan cumplido con los demás requisitos. Los EIA no pueden ser aprobados por los gobiernos locales, pero sí pueden exigir a ejecutar y respetar las normas legales, el encargado de otorgar licencia es MITINCI, mediante la aprobación de Resolución, estos procedimientos no lo realizan en la ciudad de Tingo María, toda EIA es enviada a la oficina de Asuntos Ambientales del MITINCI en Lima.

**Bases de Datos.-** Una base de datos está conformado por filas y columnas. Las bases de datos que manejan en OZITINCI(oficina descentralizada de MITINCI), está conformado por CIU (que especifica la actividad que realiza una empresa), el nombre de la empresa y la dirección con la finalidad de verificar cuantas empresas existen en Tingo María, es actualizada cada año. Empero, la actualización de datos

tiene el fin de controlar que cantidad de microindustrias existe en Tingo María mas no toman en cuenta en el marco sostenible.

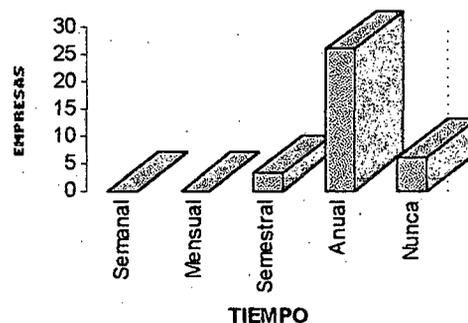
Sin embargo no todos los microempresarios industriales de Tingo María actualizan sus datos, los que desconocen la actualización son 17,14% equivalente a 6 microempresas, debido a que la oficina de OZITINCI no controla las actividades informales que realizan las 6 microempresas que existen en Tingo María, estas empresas no están formalizadas debido al tiempo que demoran en realizar sus trámites para que éstas microempresas estén constituidos legalmente. Los otros 8,57% correspondiente a tres microempresas industriales, actualizan semestralmente sus datos, pero según el reglamento es obligatorio de las microempresas que deben actualizar anualmente sus datos, llegando a la conclusión que es posible que éstas microempresas también no estén formalizados legalmente, puesto que la oficina de OZITINCI recibe la actualización de datos hasta el 31 de Marzo de cada año, lo cual podemos llegar como resultado que la oficina de OZITINCI, no controlan ni fiscalizan actividades como observamos en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 2			
ACTUALIZACIÓN DE LAS BASES DE DATOS EN LA OFICINA DE OZITINCI			
ITEM	EMPRESAS	PORCENTAJE	
Semanal	0	0,00	
Mensual	0	0,00	
Semestral	3	8,57	
Anual	26	74,29	
Nunca	6	17,14	
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>	

Fuente : Encuesta

Elaboración : Propia

ACTUALIZACIÓN DE LAS BASES DE DATOS EN LA OFICINA DE OZITINCI

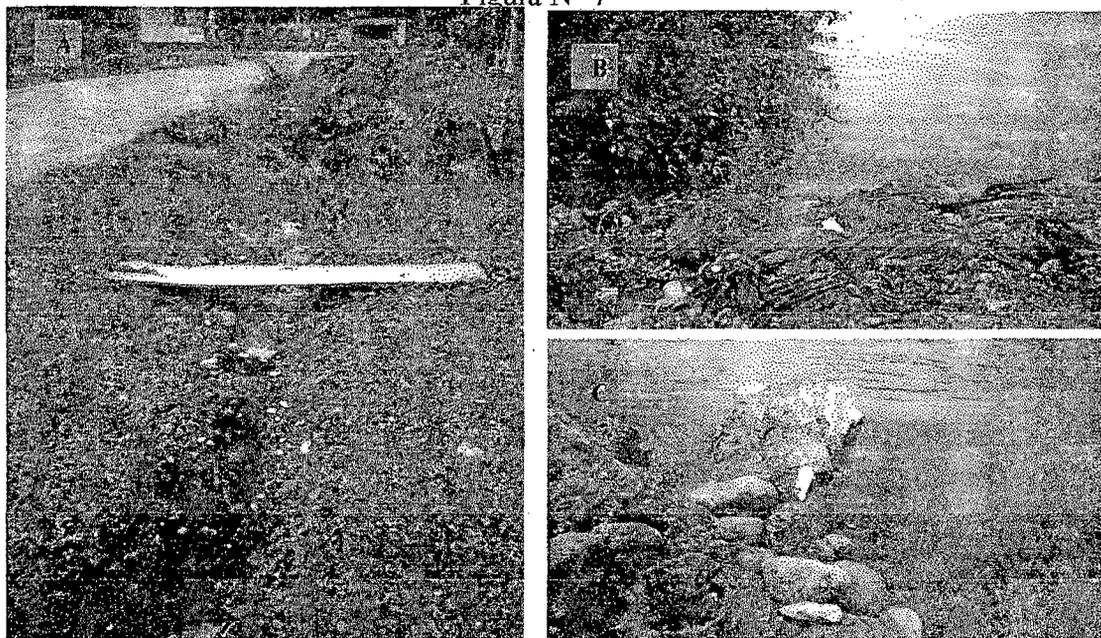


## 2.5. Inspección y control

Por inspección y control se entiende: verificar si las medidas de mitigación y las cualidades para su mejor manejo, están cumpliendo de acuerdo a las normas legales y reglamentos, así como también los requisitos comprometidos durante la adquisición de la licencia. Para cumplir con estas actividades los organismos gubernamentales deben dirigir el cuerpo de inspectores, coordinar su acción, capacitar y planear las actividades de inspección, coordinar e inspeccionar los planes de contingencias. Asimismo los microempresarios deberían cumplir con declarar el impacto ambiental, pero no existe una norma que exija con declarar salvo que tengan que ampliar su capacidad de producción y/o planta. Los instrumentos que se utilizan para inspeccionar y controlar son: normas legales, planes de prevención, instrumentos económicos, capacitación de inspectores, declaración de impacto ambiental, las auditorías ambientales, planes y programas de actividades.

En Tingo María el encargado de inspeccionar y controlar es OZITINZI, sin embargo la Municipalidad debe colaborar con estas actividades y exigir que cumpla con sus funciones, empero, no efectúan como tal, como se aprecia en las en las fotografías siguientes:

Figura N° 7



De los referentes empíricos se pudo concluir que un 88.75%, no reciben asesoramiento, tampoco cumplen con las acciones de inspección y control, por parte de los organismos gubernamentales, ello implica que las microempresas no puedan contar con apoyo técnico para cuidar el medio ambiente. Los restantes si reciben asesoramiento (ver anexo 10 cuadro 15). Esto implica que los organismos encargados de velar el medio ambiente no están cumpliendo con sus funciones inherentes que el Estado les ha otorgado, tal como lo explicamos en el ítem 2.3 de la presente tesis.

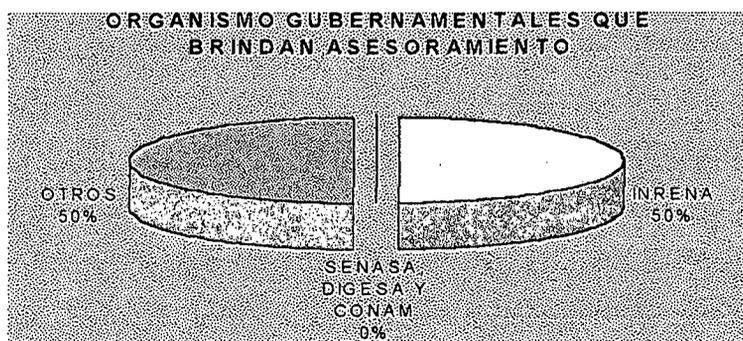
Para los que respondieron afirmativo a la pregunta que reciben asesoramiento por parte de las instituciones que cuidan el medio ambiente, pero no los inspeccionan ni los controlan, las instituciones que los asesoran son INRENA en el sector de las carpinterías, y otros está la Municipalidad Provincial Leoncio Prado, al sector de metálica, no obstante, existen otras microempresas dedicadas a la actividad de metálica, que no reciben asesoramiento, lo mismo ocurre con las carpinterías, como se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 03

**ORGANISMO GUBERNAMENTALES QUE BRINDAN ASESORAMIENTO**

ITEM	EMPRESAS	PORCENTAJE
SENASA	0	0.00
DIGESA	0	0.00
INRENA	2	50.00
CONAM	0	0.00
OTROS	2	50.00
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100.00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia



No obstante, los organismo que brindan asesoramiento no están cumpliendo eficientemente su función, esto lo encontramos debido a un 75% contestaron no, frente a un 25% que afirman lo contrario (ver anexo 10 cuadro 16), podemos observar que las microempresas no van a poder crecer con la mentalidad de cuidar el medio ambiente, siendo un resultado negativo para el futuro, puesto que los funcionarios de los organismos gubernamentales no están capacitados para asesorar en el aspecto ambiental, motivo que estos entes no cuentan con presupuesto suficiente para poder realizar acciones que permitan proteger el medio ambiente, aún mas, las remuneraciones que reciben los funcionarios no están al alcance para que puedan capacitarse o asistir a seminarios que se realizan a nivel nacional.

**CAPITULO III**  
**IMPLEMENTACIÓN DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL EN LAS**  
**MICROEMPRESAS INDUSTRIALES**

**3.1. Visión general**

La presencia de recursos naturales renovable y no renovable en Tingo María hacen que sean potencialmente una ciudad de recursos biológicos y medicinales a nivel mundial, y que éstas no pueden ser deterioradas por la presencia de microempresas industriales de Tingo María, que no aplican métodos de preservación tales como la auditoría ambiental factor importante que preserva el ecosistema en general de Tingo María.

Las microempresas industriales de Tingo María emplean métodos de producción no adecuados para la preservación del medio ambiente, en cualquier microempresa debe tener su agenda ambiental, es decir, decidir cual es la importancia que provoca problemas ambientales, estos problemas son diferentes en su naturaleza con relación a los asuntos estratégicos frente a los negocios normales, la decisión incorrecta puede tener los más profundos efectos negativos.

La auditoría ambiental es un término que se convertido sinónimo de responsabilidad organizacional en aspectos medioambientales, es una actividad bastante importante no solo para mejorar la calidad del medio ambiente sino también para el beneficio de la empresa.

La Federación Internacional de Contadores Públicos (IFAC), mediante su comité de prácticas, percibió nuevos servicios del Contador Público con referencia a los informes de auditoría, emitiendo en Junio del 2000, la Norma Internacional de Auditoría (NIA) 100, con vigencia a partir de los informes emitido con fecha 31 de diciembre del 2001.

La auditoría ambiental es una herramienta administrativa, para asegurar que las microempresas estén dentro de los límites que la ley exige, para prevenir aumento en los costos de energía y materiales, mejorar la imagen empresarial y permite elaborar una política ambiental y mejorar la calidad del producto.

### 3.2. Definición

La auditoría ambiental "es una evaluación sistemática, objetiva y documentada del impacto de sus actividades de negocio sobre el ambiente"<sup>3</sup>, para determinar "si las actividades ambientales se ajustan a los criterios de auditoría y comunicar los resultados de este proceso al cliente"<sup>4</sup>

Otro concepto se definiría "como el examen de las consecuencias ambientales de una actividad industrial, acompañada de una evaluación de la efectividad de las medidas de gestión para prevenir los impactos negativos"<sup>5</sup>, sobre el medio ambiente, además es de gran utilidad la comprobación de las medidas de mitigación tanto para establecer responsabilidades, como para mejorar las técnicas de aplicación para las actividades futuras.

Mientras tanto el 77.14% de empresarios industriales de Tingo María, no conocen la auditoría ambiental, y el 23% lo conocen (ver anexo N° 17), de los cuales el 62,5% que refleja en el cuadro N° 4, respondieron que es muy importante y el 12,5% no lo es importante, este resultado es la consecuencia de la deficiencia de las funciones de los organismos gubernamentales, la calidad que la naturaleza nos brinda así como dirigir, coordinar y controlar las actividades industriales, para que estas microempresas puedan aplicar y cumplir con los objetivos de proteger el ambiente,

---

<sup>3</sup> ROB Gray, Contabilidad y Auditoría Ambiental pp 111

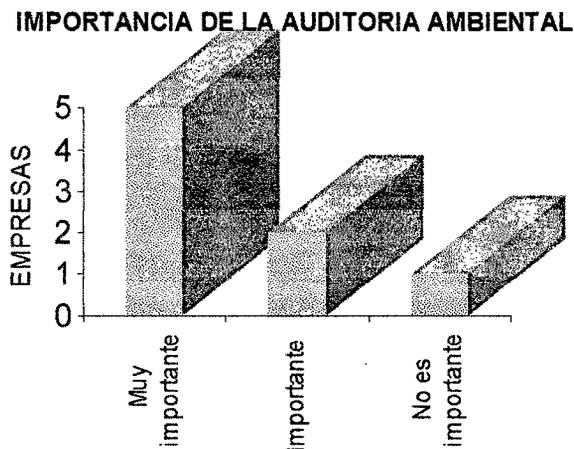
<sup>4</sup> Joseph Cascio, Guía ISO 14000 Las nuevas normas internacionales para la administración ambiental. Pp 45.

<sup>5</sup> LEAL José y RODRIGUEZ FLUXIA, Enrique, Guías para la evaluación del impacto ambiental de proyectos de desarrollo local pp 63.

de la misma manera para mejorar la imagen empresarial, y calidad de producto que permitan exportar.

Cuadro N° 04		
IMPORTANCIA DE LA AUDITORIA AMBIENTAL		
ITEM	EMPRESAS	PORCENTAJE
Muy importante	5	62.50
Importante	2	25.00
No es importante	1	12.50
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100.00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia



### 3.3. Referencia histórica

La auditoría ambiental surge en los Estados Unidos de Norteamérica, a principios de los años setenta, como reacción a la rigurosa normatividad ambiental del gobierno de ese país. Dicha legislación contemplaba fuertes multas y acciones legales contra los altos ejecutivos de las empresas cuyas instalaciones causaban algún tipo de deterioro ambiental.

### 3.4. Objetivos

El objetivo primordial de la auditoría ambiental es la identificación, evaluación y control de los procesos industriales que pudiesen estar operando bajo condiciones de riesgo o provocando contaminación al ambiente. Asimismo presenta información

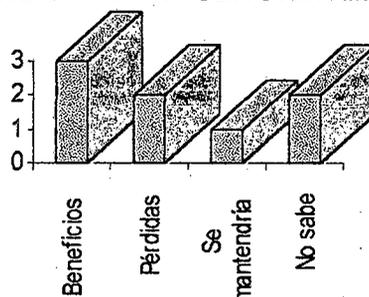
objetiva, cuantificada, calificada y oportuna respetando las cualidades básicas de información del comportamiento de las empresas industriales con relación al medio ambiente.

En el cuadro N° 5 y su respectivo gráfico, en el que se les hizo a los microempresarios la pregunta siguiente Cree Ud, qué la auditoría ambiental generaría: beneficios respondiendo 3 microempresarios opinan que generaría beneficios creen que es un medio para valorar el progreso y proteger la calidad ambiental, una manera básica de fortalecer que los productos tengan calidad, una manera de guía para la eficiencia y eficacia en el manejo ambiental, y lo mas importante mejora la eficiencia y reduce costos, 2 no saben si generaría beneficios o pérdidas, y un microempresario opina que se mantendría, lo que manifiesta que los 5 últimos microempresarios tienen información superficial al respecto.

Cuadro N° 05		
GENERACIÓN DE LA AUDITORIA AMBIENTAL		
ITEM	EMPRESAS	PORCENTAJE
Beneficios	3	37.50
Pérdidas	2	25.00
Se mantendría	1	12.50
No sabe	2	25.00
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100.00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia

### GENERACIÓN DE LA AUDITORIA AMBIENTAL



Con relación a la interrogación ¿Si las instituciones públicas le sugiere llevar la auditoría ambiental ?, el 50% afirmaron llevar a cabo la auditoría como podemos observar en el cuadro N° 5 que a pesar de haber respondido que se mantendría,

estaría dispuesto a llevar a cabo la auditoría, esto significa que los microempresarios industriales no tienen lo suficiente recursos económicos para llevar a cabo una auditoría ambiental. A medida que va creciendo las microempresas industriales, se verán obligados a ampliar la planta, adquirir nuevas maquinarias, ampliar construcciones para nuevas oficinas y por consiguiente la contaminación crecerá, según el reglamento, los microempresarios deberá proceder a tramitar, las ampliaciones, y uno de los requisitos es que deben presentar una EIA.

Cuadro N° 06		
SUGERENCIA DE LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS PARA LLEVAR LA AUDITORIA AMBIENTAL		
ITEM	EMPRESAS	PORCENTAJE
Lo realizaria	4	50.00
No lo llevaria a cabo	2	25.00
No sabe	2	25.00
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100.00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia



### 3.5. Matriz teórica de la auditoría

#### 3.5.1 Normas de Auditoría generalmente aceptadas (NAGAs)

"Son aquellas normas que tienen que ver con la medida de calidad de la ejecución de los actos del auditor y con los objetivos que habrán de alcanzarse para la aplicación de los procedimientos adoptados. Las normas de auditoría se ocupan por sí mismas no sólo de las cualidades profesionales del auditor, sino también del juicio ejercitado por él en la ejecución de su examen y en su dictamen"<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Folleto de la Contraloría General de la República, Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas (NAGAs) pp 4.

Fueron elaboradas por el AICPA en 1947 y permanecen iguales salvo algunos cambios mínimos. El Perú adoptó las normas en 1965, en la VII Conferencia Interamericana de Contabilidad celebrado en Mar del Plata (Argentina), reafirmando en Octubre de 1968 en el II Congreso Nacional de Contadores Públicos celebrado en Lima. Las NAGAs comprende:

**a.- Normas Generales o personales.** Estas normas son de naturaleza personal y se relacionan con las cualidades del auditor y la calidad de su trabajo, además de que son aplicables tanto a la ejecución del examen como a la preparación del dictamen, entre estas normas destacan:

- Entrenamiento técnico adecuado.
- Independencia de criterio y actitud mental.
- Cuidado profesional en la ejecución del examen y en la preparación del informe.

**b.- Normas que rigen la ejecución del examen.** Entre las normas que rigen la ejecución del examen debe tener en cuenta:

- Planeación adecuada y debida supervisión.
- Estudio y evaluación del sistema de control interno.
- Evidencia adecuada en grado suficiente.

**c.- Normas que rigen la preparación del dictamen.** Para preparar el dictamen, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Aplicación de los principios de Contabilidad Generalmente aceptados.
- Revelaciones adecuadas.
- Declaración consistencia.

### **3.5.2 Normas Internacionales de auditoría (NIAs)**

Las NIAs constituyen las normas que los auditores deben utilizar para desarrollar la auditoría, en todos los países, estas normas tienen carácter obligatorio. Las normas son emitidas en dos series separadas: Servicios de Auditoría (NIAs) y servicios afines (NIAS/Sas) y están estructurada de la siguiente manera:

**NIA 1** Objetivo y alcance de la auditoría de Estados Financieros.

**NIA 2** Carta - Compromiso de auditoría.

**NIA 3** Principios básicos que rigen una auditoría.

**NIA 4** Planeamiento.

**NIA 5** Utilización del trabajo de otro auditor.

**NIA 6** Estudio y evaluación del sistema contable y los correspondientes controles internos en relación con la auditoría.

**NIA 7** Control de calidad del trabajo de auditoría.

**NIA 8** Evidencia de auditoría.

**NIA 9** Documentación.

**NIA 10** Utilización del trabajo del auditor interno.

**NIA 12** Procedimientos analíticos.

**NIA 17** Entidades vinculadas.

**NIA 18** Utilización del trabajo de un experto.

**NIA 19** Muestreo de auditoría.

**NIA 22** Manifestaciones de la gerencia.

**NIA 23** Empresa en marcha.

**NIA 24** Dictamen del auditor con fines especiales.

**NIA 25** Materialidad y riesgo de auditoría.

**NIA 29** Evaluación de los riesgos inherente y de control, y su impacto en los procedimientos sustantivos.

**NIA/SA 1** Principios básicos que rigen un compromiso de revisión.

**NIA/SA 3** Compromiso de aplicación de procedimientos acordados.

### 3.5.3 International Organization for Standardization (ISO) 14000

El término ISO (Organización Internacional para estandarización), "casi siempre es utilizado para hacer referencia a la organización y sus normas, no es una sigla"<sup>7</sup>, como se supone. El vocablo "ISO es una palabra griega que significa "igual" y por consiguiente es adecuado para la organización ya que su propósito es buscar la estandarización"<sup>8</sup>.

La norma ISO (International standar Organization) 14000, "no es una sola norma, sino forma parte de una familia de normas que se refieren a la gestión ambiental aplicada a la empresa"<sup>9</sup>, fue "aprobada en Setiembre de 1996 y la adopción de la norma a rango europeo se dio en marzo de 1997. La versión oficial en idioma español de la norma internacional fue publicada en mayo de 1997"<sup>10</sup>. ISO, es un organismo no gubernamental cuya sede es en Ginebra, nace luego de la Segunda Guerra Mundial y está constituida por mas de 100 países miembros. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas a nivel mundial.

Estas normas no son obligatorias por tratarse de un organismo no gubernamental y no depende de ningún otro organismo internacional, por lo tanto no tiene autoridad para imponer sus normas. Asimismo esta norma no fija metas ambientales para la prevención de la contaminación ni mucho menos involucra en el desempeño ambiental a nivel mundial, sino son herramientas y sistemas enfocados a los procesos de producción dentro de una empresa y la realización de evaluaciones del producto.

---

<sup>7</sup> Joseph Cascio, Gayle Woodside, Philip Mitchell, Guía ISO 14000 Las nuevas normas internacionales para la administración ambiental. Pp 7.

<sup>8</sup> Ibid, Pp 7

<sup>9</sup> Correo electrónico

<sup>10</sup> Correo electrónico

ISO 14000 está dividida en dos áreas:

**a.-** La administración de una organización y sus sistemas de evaluación, y esta a su vez está dividida en tres grupos:

– Sistemas de administración ambiental (ISO 14001)

– Auditoría ambiental se clasifica en

- **ISO 14010 Guías para la auditoría ambiental - Principios generales sobre la auditoría ambiental.** En esta norma establece que una auditoría ambiental debe tener como centro un tema claramente definido y documentado, es decir que:
  - La auditoría debe definir su enfoque y su alcance.
  - La auditoría siempre tiene un cliente solicitante.
  - Las conclusiones las que se obtendrán pueden ser positivas o negativas.

Los principios generales para esta norma son:

- Objetivos y alcance del trabajo.
  - Objetividad independencia y competencia profesional.
  - Debido uso del cuidado profesional.
  - Utilización de procedimientos sistemáticos.
  - Recolección de pruebas sustantivas de las conclusiones.
  - Asegurarse de que las evaluaciones y conclusiones son fidedignas.
  - Informar a la dirección y al cliente.
- 
- **ISO 14011 Guías para la auditoría ambiental - Procedimientos de auditoría: auditoría de sistema de control.** Esta norma fija que el auditor debe evaluar de acuerdo a la exigencia del cliente:

Las responsabilidades que exige esa norma son:

    - Definir junto con el cliente el alcance de la auditoría.
    - Dirigir el equipo de auditores internos.

- Presentar y entrenar al personal del equipo de auditoría.
  - Preparar el programa de auditoría
  - Comunicar por escrito los resultados del trabajo de auditoría.
  - Resolver los problemas durante la ejecución del trabajo.
  - Asumir el rol de nexo entre el equipo, el auditado y el cliente.
  - Proponer a pedido del cliente, sugerencias para mejorar el sistema de gestión medioambiental.
- 
- **ISO 14012 Guías para la auditoría ambiental - Criterios de calificación para auditores ambientales que realizan auditorías de sistema de control ambiental.** Son requisitos mínimos:
    - Requerimientos de educación y capacitación. Debe tener al menos Educación secundaria y tener cinco años de experiencia, y los que hayan obtenido un grado Universitario deben contar con cuatro años de experiencia.
    - Tener capacitación formal en ciencia y tecnología ambiental, puede ser ignorada la capacitación formal si tiene otros métodos aceptables para ser demostrados en el examen tales como:
      - ◆ Conocimiento del funcionamiento de la organización en aspectos medioambientales.
      - ◆ Conocimiento de las normas y regulaciones medioambientales.
      - ◆ Procedimientos, procesos y técnicas de auditoría.
    - Atributos y habilidades personales.
    - Mantenimiento de competencia
    - Independiente y objetivo.
      - Evaluación de desempeño ambiental

**b.- Herramientas ambientales para la evaluación del producto, está sub dividida en tres grupos:**

- **Aspectos ambientales en las normas de productos.** ISO 14060, es una norma a evitar que los productos pudieran resultar dañinos para el medio ambiente, esta norma está en proyecto, en el que especifica las características de un producto, la creación resultó ser mas difícil de lo que se esperaba.
- **Clasificación ambiental.** Han surgido a lo largo de 15 años, consiste en un programa ambiental el punto es que estos programas son confusos, inconsistentes y nada científico. El propósito de esta norma es aportar guía sobre las metas y principios que deben ser incorporados con consistencia en todos los tipos de programas de clasificación ambiental.
- **Evaluación de ciclo de vida.** Su propósito es describir requerimientos y días especiales para la preparación, conducción y revisión crítica del análisis de inventario del ciclo de vida, con un ámbito de mejorar el desempeño ambiental de los sistemas de productos.

De los referentes empíricos se pudo deducir que el 25,71% conocen las normas del ISO 14000 (ver anexo 10 cuadro N° 18), al observar en el punto número 3.2 en la definición de la auditoría ambiental, sólo conocen la auditoría ambiental el 23%, estos mismos afirmaron conocer las normas del ISO 14000, de igual manera se les consultó a los microempresarios excedente en que consistía el ISO 14000, sólo un microempresario afirmó que era relacionado a los aspectos ambientales, pero que no se cumplen estas normas, sin embargo es necesario resaltar que esta norma no es obligatorio, es voluntaria, si los microempresarios quieren contar con un sistema de gestión ambiental, debe cumplir con las normas del ISO 14000. Es muy sorprendente las afirmaciones de los microempresarios que estarían dispuesto a mantener limpia su industria, a pesar de no tener conocimiento del ISO 14000(Ver anexo 10 cuadro N° 19), al que se les consultó que implicaría cumplir con las normas de ISO 14000, los microempresarios contestaron que estarían dispuesto a cumplir con las normas siempre y cuando no los perjudique y sea un beneficio para la sociedad.

Industria limpia se refiere “a la capacidad productiva y financiera que les permita ajustarse de manera mas clara e inmediata a los requerimientos de protección ambiental”<sup>11</sup>, permite enfrentar serios obstáculos que están ligados a heterogeneidad de la estructura productivas y dificultades propias de su modernización.

### **3.6. Fase de planeación**

Es una de las etapas necesarias para realizar una auditoría ambiental que implica precisar los procedimientos a seguir para abordar las áreas críticas que requieren ser examinadas y dentro de esta etapa se aprecia cuatro fases (ver anexo N° 3)

#### **3.6.1 Comprensión de las operaciones de las microempresas**

Se refiere al entendimiento de la operación de la microempresa por examinar, su naturaleza, antecedentes, tamaño, organización, objetivos, función principal, estrategias, riesgos, controles internos, y el proceso de producción orientado a los problemas ambientales, es decir, entender cuales son las principales categorías de entradas, salidas y procesos (ver anexo N° 8).

#### **3.6.2 Procedimiento de revisión analítica**

Comprende la aplicación de comparaciones, cálculos, indagaciones, inspecciones y observaciones, para efectuar el análisis y desarrollo de expectativas, respecto a las relaciones entre los datos financieros y los elementos que intervienen en cada fase de la producción con referencia a los problemas ambientales.

#### **3.6.3 Comprensión del ambiente estructura de control interno**

Se denomina ambiente de control interno, al conjunto de planes, métodos, procedimientos y otras medidas incluyendo la actitud de la dirección de la microempresa con respecto a las actividades verdes.

---

<sup>11</sup> Los empresarios ante la regulación ambiental ¿Hacia una cultura de la sustentabilidad? (internet)

### **3.6.4 Elaboración del plan de auditoría**

La preparación del plan de auditoría tiene como propósito organizar y conducir durante la fase de ejecución, para lograr el mejor uso de los recursos humanos financieros, y para ello debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a.-** Introducción.
- b.-** Origen de la auditoría.
- c.-** Objetivos de la auditoría.
- d.-** Comprensión de las actividades de la microempresa
- e.-** Aplicación de procedimientos de revisión analítica.
- f.-** Comprensión del ambiente del control interno
- g.-** Memorandum de planeamiento
  - Objetivos
  - Alcance de la auditoría ambiental
  - Normatividad aplicable a la empresa
  - Informes a emitir y fecha de entrega
  - Áreas críticas que requiere el examen
  - Nombre y categoría del auditor
  - Cronograma de actividades
  - Presupuesto de tiempo.

### **3.7. Fase de ejecución**

En esta etapa se desarrolla realmente la auditoría en su sentido más estricto, constituye la ejecución de los procesos para verificar el estado de la calidad ambiental. Para ejecutar se requiere contar con los siguientes:

- a.-** La carta de representación.
- b.-** Los programas para cada área crítica.
- c.-** Los cuestionarios para cada área crítica

- d.-** Las hojas de trabajo o las matrices básicas.
- e.-** Los informes de las auditorías anterior.
- f.-** Normativas.
- g.-** Visitas e inspecciones.

### **3.7.1 Programa de auditoría**

El programa de auditoría es una lista detallada del trabajo a realizar, asimismo ofrece las actividades llevadas a cabo y que personal ejecutarán. El auditor debe desarrollar y documentar su programa de auditoría estableciendo la naturaleza, oportunidad y alcance de los procedimientos requeridos para implementar el plan general de auditoría.

### **3.7.2 Obtención de evidencias**

Se denomina evidencia de auditoría a "la información que obtiene el auditor para extraer conclusiones con las cuales sustenta su opinión"<sup>12</sup>. Las evidencias están clasificados en:

- a.-** Evidencia física
- b.-** Evidencia documental
- c.-** Evidencia testimonial
- d.-** Evidencia analítica.

Las técnicas para obtener evidencia que fundamente su opinión son:

- a.-** Técnicas de verificación ocular: Comparación, observación
- b.-** Técnicas de verificación oral: Indagación, entrevistas, encuestas.
- c.-** Técnicas de verificación escrita: Analizar, confirmación, tabulación, Conciliación.

---

<sup>12</sup> Contraloría General de la República, Manual de Auditoría Gubernamental (MAGU) pp 60.

- d.- Técnicas de verificación documental: Comprobación, computación, rastreo, revisión selectiva
- e.- Técnicas de verificación física: Inspección

Para la obtención de evidencias se sugiere los siguientes pasos:

- a.- **Estudio de la información recopilada.** Consiste en conocer el control interno y el funcionamiento de la empresa analizando profundamente toda la información obtenida durante la fase de planeación.
- b.- **Estudio de los puntos fuertes y débiles.** Tiene como finalidad verificar si la empresa cumple la normativa y la reglamentación existente, evaluando objetivamente, sector por sector los riesgos fallos y deficiencias detectadas.
- c.- **Recopilación de pruebas.** Para la fase de información, se apoya en las pruebas obtenidas, material indispensable que determina la situación legal de la empresa. Las deficiencias e incumplimientos detectados por el auditor debe reflejar en los papeles de trabajo.
- d.- **Evaluación de las pruebas evaluadas obtenidas.** Las pruebas obtenidas se analizan detalladamente para detectar todos los fallos y deficiencias del funcionamiento de la empresa y los riesgos que podría correr ésta sino soluciona dichos problemas.

### 3.7.3 Elaboración y comunicación de hallazgos

Los hallazgos de auditoría se definen "como asuntos que llaman la atención del auditor, y que en su opinión, deben comunicarse a la microempresa, ya que representan deficiencias importantes que podrían afectar en forma negativa"<sup>13</sup> a la microempresa, la capacidad de registrar, administrar, procesar, el cuidado del medio ambiente.

---

<sup>13</sup> Contraloría General de la República, Manual de Auditoría Gubernamental (MAGU) pp 78.

Durante el proceso de la auditoría el auditor debe comunicar oportunamente los hallazgos al personal con el fin de aclarar y sustentar con documentos, en un plazo fijado, para su evaluación y consideración en el informe correspondiente.

Los elementos a tomar en cuenta para el hallazgo son:

- a.-** Condición constituida por la situación actual o "lo que es"
- b.-** Criterio representado por la norma o la unidad de medida que se compara con la condición o "lo que debe ser".
- c.-** Causa razón o las razones por la que ocurrió la condición.
- d.-** Efecto consecuencia o impacto posible pasado o futuro

### **3.8. Fase de información**

Está referida a la finalización o conclusión del trabajo, dando a conocer, en forma clara y directa mediante un informe detallado para sustentar la opinión sobre el cuidado del medioambiente. La formulación del informe de auditoría debe estar antecedida del análisis minucioso de los objetivos establecidos en la fase de planeación, los usuarios del informe y el tipo de información que se desea comunicar, para que ellos puedan cumplir con sus atribuciones y responsabilidades.

Las fases a realizar son:

- a.-** Elaboración del borrador del informe y supervisión.
- b.-** Remisión del borrador de informe a la microempresa auditada.
- c.-** Evaluación de los comentarios de la microempresa auditada.
- d.-** Aprobación del informe de auditoría y remisión a la microempresa auditada.
- e.-** Seguimiento de medidas correctivas.

#### **3.8.1 Característica del informe**

Las características del informe de auditoría son:

**a.- Significación.** La significación o importancia es un término relativo que no puede ser definido con precisión para cubrir todas las situaciones. Los asuntos incluidos en el informe de auditoría deben ser de la suficiente significación, como para justificar que han informado, para merecer la atención de aquellos a quienes van dirigidos. Para tener en cuenta la significación debe tener en cuenta los siguientes:

- El interés de las microempresas en los programas que fueron examinadas.
- Importancia de los programas o actividades por el volumen de recursos financieros, físicos, o materiales autorizados para el cuidado del medio ambiente.
- La oportunidad de contribuir en forma constructiva a mejorar la efectividad, eficiencia o economía en el cuidado del medio ambiente.
- Oportunidad para proporcionar información útil y oportuna a los niveles de decisión del directorio.
- La frecuencia con que ocurren situaciones relativas la posibilidad de que éstas se presenten en otras oportunidades y los montos de las pérdidas potencial o actual.
- La inacción de los funcionarios responsables de las microempresas, a fin de adoptar acciones para fortalecer áreas con controles internos débiles o mejorar sus actividades y/o operaciones.

**b.- Utilidad y oportunidad.** La utilidad y oportunidad resulta elementos esenciales para informar con efectividad. Si llega demasiado tarde a los usuarios, pueden conducir a la detección de problemas no resueltos o analizados en forma insuficiente.

**c.- Exactitud y beneficios de la información sustentatoria.** Para garantizar que los informes de auditoría no contengan errores en la presentación de los hechos

o en el significado de los mismos, es decir, errores de lógica. La exactitud se sustenta en la necesidad de ser justos o imparciales en el informe, asegurando a los usuarios del informe que su contenido es digno de crédito. Una falta de exactitud puede ocasionar dudas respecto a la validez del informe y desviar la atención hacia puntos que no son significativos.

- d.- Calidad de convincente.** Las observaciones deben presentar de una manera convincente y, las conclusiones y recomendaciones debe inferirse en forma lógica de los hechos examinados. Los elementos de juicios incluidos en el informe deben ser suficientes para convencer a sus usuarios sobre la importancia de las observaciones, para promover un apropiado entendimiento de los asuntos informados, con el fin de ayudar al personal responsable de la microempresa auditada a concentrar su atención en los asuntos del informe que merezcan su atención.
  
- e.- La objetividad y perspectivas.** Todo informe deben presentar las observaciones de una manera objetiva y clara, e incluir suficiente información, sobre el asunto principal, de manera que proporcione a los usuarios del informe una perspectiva apropiada, que no conduzcan al error en los asuntos que necesitan atención. La información necesaria para lograr una perspectiva adecuada del informe, debe formar parte de los papeles de trabajo.
  
- f.- Concisión.** El informe debe ser tan corto como sea posible y necesario para comunicar las observaciones, conclusiones y recomendaciones tener un estilo de redacción clara y precisa, es decir, que no debe enredarse con las palabras ni palabras que no armonicen con la información.
  
- g.- Realidad y simplicidad.** El informe debe presentar en forma clara y simple, tanto como sea posible. Es importante considerar la claridad de los datos

contenidos en el informe, por cuanto este puede ser utilizado por los miembros del equipo de auditoría que participaron en el desarrollo del informe.

- h.- Tono constructivo.** El objetivo fundamental del informe es mejorar las operaciones y eficiencia, de las actividades, el "tono del informe", debe estar dirigido a provocar una reacción favorable y la aceptación de las observaciones, conclusiones y recomendaciones. A menudo es necesario formular críticas a la ejecución basadas para mejorar la administración ambiental; sin embargo, debe concentrar en la necesidad de promover mejoras de las operaciones futuras, mas que en la crítica de la gestión que corresponde al pasado.
- i.- Organización del contenido del informe.** Todo informe debe estimular su interés comenzando por los resultados más importantes, no estancando sus comentarios importantes a mitad del informe.

### 3.8.2 Redacción del informe

Su preparación debe considerar el interés y las necesidades del usuario. Para ser más efectivo, el informe debe ser terminado oportunamente después de la conclusión de trabajo de campo. La elaboración del informe de una manera superficial, y sin responsabilidad profesional, podría ocasionar un perjuicio en la imagen del auditor..

### 3.8.3 Estructura del informe

Su estructura es como sigue:

- a.- Síntesis** Tiene como objetivo hacer que el informe sea de mayor utilidad para los usuarios, puesto que la mayoría solo leen la síntesis, es importante que el contenido del informe sea de manera clara y precisa, a fin de evitar errores de interpretación, por lo tanto es recomendable que la síntesis no exceda de cuatro páginas. Una estructura de síntesis es la siguiente:

—Título

- Observaciones y conclusiones más significativas.
- Recomendaciones más importantes.
- Comentarios de la microempresas o acciones adoptadas.
- Asuntos de importancia pendientes de solución.

La estructura Gramatical que se adopte debe estar en terceras personas, utilizar párrafos y oraciones cortos, usar abreviaturas que solamente son conocidas, utilizar negrita para enfatizar, no utilizar referencias legales o nombres formales.

**b.- Dictamen** El dictamen del auditor expresará una opinión sobre las áreas examinadas, puede suceder que no puede expresar opinión para este caso fundamentará las razones que le impiden. El dictamen contendrá una indicación clara de la naturaleza de su examen y el grado de responsabilidad que está tomando. Elementos del dictamen son:

- Título.
- Destinatario.
- Párrafo introductorio.
- Párrafo de alcance (Describe la naturaleza de la auditoría) Haciendo referencia a las NAGAs, descripción del trabajo realizado por el auditor.
- Párrafo de opinión.
- Lugar y fecha del dictamen.
- Firma e identificación del auditor.

**c.- Conclusión** Son juicios del auditor, de carácter profesional, basados en las observaciones formuladas como resultado del examen. Las conclusiones deben indicar la naturaleza de la responsabilidad incurrida por el personal sea administrativa, civil o delito. Cada conclusión debe estar referenciada con la

observación correspondiente, que expondrá los detalles del hecho u operación examinada.

**d.- Recomendaciones** Las recomendaciones constituyen las medidas sugeridas por el auditor a la gerencia, para la superación de las observaciones identificadas, estas recomendaciones deben estar formuladas en tono constructivo y teniendo en cuenta que las medidas recomendadas sean las más específicas posible, factibles de implementar, de la misma manera deben incluir las recomendaciones significativas de auditorías anteriores y no superadas y que estén relacionadas con los objetivos de la auditoría.

#### **3.8.4 Elevación del informe**

Una vez concluido el informe, inmediatamente es elevado a la gerencia y remisión a los jefes de las áreas examinadas y responsables de adoptar las acciones correctivas.

#### **3.8.5 Seguimiento de medidas correctivas.**

El seguimiento de medidas correctivas es una actividad que debe desarrollar la gerencia con el objeto de establecer el grado de superación de las observaciones efectuadas por los auditores.

Los objetivos del seguimiento de las medidas correctivas son:

- a.-** Velar el cumplimiento de las medidas de protección ambiental.
- b.-** Determinar la eficacia de las medidas de protección ambiental contenidas en los informes de auditoría.
- c.-** Verificar la necesidad de realizar acciones complementarias para corregir las observaciones detectadas en la auditoría ambiental.

## CAPITULO IV

### PLAN PARA EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE EN TINGO MARIA

#### 4.1. Visión general

Un ambiente ecológico es digno de resaltar en los diferentes tipos de recursos naturales es la importancia geográfica en todos los sentidos: extensión, condiciones ecológicas y hábitat muy particulares en la zona Tingalesa, áreas de conservación y belleza escénica de primer orden como polo de atracción turística, que están siendo destruidas por el hombre y los desastres naturales ocasionando de esta manera, tierras no favorable para la agricultura, reducción de árboles, reducción de materias primas, reducción de áreas verdes, etc.

El mayor problema de las comunidades humana es hoy en día la basura consecuencia del uso excesivo de envases y el servicio público es insuficiente para recolectar y clasificar los desechos de acuerdo a sus características, consecuentemente perturba a la calidad de vida.

Los diferentes factores como industrialización incontrolada, desechos industriales, consumo de recursos naturales, producción de alimentos, desarrollo tecnológico, consumo de energía, ampliación de terrenos en áreas verdes, asimismo el crecimiento de la población hacen que se desequilibre el ecosistema en general, puesto que la sociedad, los organismos gubernamentales y los microempresarios no toman conciencia para formar y mantener el equilibrio ambiental.

El cuidado del medio ambiente se ha convertido en una preocupación creciente, de la sociedad, gobiernos y empresas. Es un problema global, es por lo tanto un problema que requiere necesariamente el esfuerzo de todos para tratar de encontrar soluciones viables y duraderas.

Por lo tanto las acciones que realiza una empresa, no solo deben tomar en cuenta las normas de calidad, y la legislación vigente sino también con otros aspectos de interés humano en cuanto a las expectativas de calidad de vida en el contexto de un desarrollo sostenible y para ello es indispensable realizar un sistema de gestión ambiental.

#### **4.2. Definición del medio ambiente**

"Es el entorno vital, el conjunto de factores físico naturales, sociales culturales, económicos y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la comunidad en la que vive, determinando su forma, carácter, relación y supervivencia."<sup>14</sup>

A la pregunta sobre el conocimiento del deterioro del medio ambiente, el 89% afirmaron conocer sobre el deterioro, frente al 11% que negaron conocer (Ver anexo 10 cuadro N° 20) , al respecto se observa el grado de instrucción de los microempresarios industriales algunos tienen el grado de primaria y otros el grado de secundaria, como también se aprecia que algunos tienen el grado de primaria y afirmaron conocer la destrucción del medio ambiente lo que se puede llegar a la conclusión que los microempresarios están tratando de salir adelante por cuenta propia.

Sin embargo los microempresarios no entienden que las exigencias ambientales, se están globalizando y por consiguiente obligados a contar con acciones preventivas antes de correctivas. Estas acciones preventivas contribuye a enfrentar la pobreza, elevar la competitividad de las microempresas industriales y promover el desarrollo, y una gran oportunidad de colocar sus productos en los mercados internacionales.

---

<sup>14</sup>CONESA FERNANDEZ-VITORA, Vicente, Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental pp 23.

#### 4.2.1 Componentes del medio ambiente

Los componentes son:

- a.- El hombre, la flora y la fauna
- b.- El suelo, agua, aire, clima y el paisaje
- c.- Las interacciones entre las anteriores. (ecosistema)
- d.- Los bienes materiales y el patrimonio cultural.

**Ecosistema.** "El conjunto formado por un sustrato físico (biotopo) y una parte viva (biocenosis). Son ejemplos de ecosistema un lago, una zona litoral, una marisma, un área de bosque mediterráneo, etc."<sup>15</sup>. "Se dice también que es la comunidad en relación con el ambiente físico que actúan como un todo en un área dada"<sup>16</sup>.

**Capa de ozono.** Situada en las capas superiores de la atmósfera, entre 10 y 50 Km. de altura, registra las mayores concentraciones de ozono (molécula triatómica de oxígeno, O<sub>3</sub>). El ozono absorbe la mayor parte de la radiación ultravioleta de origen solar, impidiendo que llegue a la superficie de la Tierra. Dado que esta radiación es mutagénica, el descubrimiento en los años ochenta de un "agujero" en la capa de ozono sobre la Antártica produjo la suficiente alarma como para que se propusieran limitaciones en la producción de sustancias de uso industrial como los CFC (clorofluorocarbonos), que se sabe son capaces de destruir el ozono.

#### 4.2.2 Deterioro del medio ambiente

El problema del deterioro del medio ambiente es bastante complejo, los problemas más serios son:

---

<sup>15</sup> Internet

<sup>16</sup> VARGAS CLEMENTE, Ytavelerh y VALDIVIA ESPINOZA, Luis Alberto, Compendio de Recursos Naturales, pp

- a.- Contaminación térmica.** La energía calorífica indeseada que se acumula en las aguas empleados en la producción de energía eléctrica, que se acumula en cualquier parte del ambiente ha comenzado en ser llamada contaminación o producción térmica. Las aguas cálidas que se utiliza en la industria para el enfriamiento, existiendo problemas ambientales, asociados a la costumbre de sacar grandes cantidades de agua, hace que aumente la temperatura y arroja agua calentada al arroyo o lago de donde fue extraída consecuencia disminuye la vida acuática.
- b.- Contaminación del agua.** Se produce como consecuencia de desechos humanos, residuos industriales, en efecto se asocia a las aguas negras y aguas residuales de procesos agroindustriales. Durante el proceso de contaminación reduce el nivel de oxígeno en el agua, los ríos tengan menos capacidad para sostener la vida acuática.
- c.- Contaminación del aire** Las fuentes de contaminación del aire por actividades humanas son:
- El uso de la energía.
  - La emisión de gases provenientes de los vehículos.
  - Producción industrial.
- d.- Desechos sólidos.** Son problemas derivados del inadecuado recojo de basura, tales como la existencia de vertederos al aire libre y sin control. También generan materiales de desechos peligrosos como los metales pesados tóxicos por uso industrial. Algunos elementos que se deben tomar en cuenta para reducir los desechos en el proceso de producción de desechos son:
- Calidad de las entradas:
- Especificaciones apropiadas

- Calidad técnica
- Empaque de las entregas

Calidad del proceso:

- Eficiencia de la transformación.
- Riesgo en el uso.
- Calor, ruido, emisiones y descargas del proceso.
- Desechos generados por los productos.
- Fallas en la calidad de los procesos

Calidad en la salida:

- Es importante ahora el producto
- Confiabilidad y calidad en el uso
- Duración de vida
- Reparabilidad
- Disponibilidad.
- Transporte y empaque para el usuario

**Clasificación de los desechos industriales** Se clasifican en:

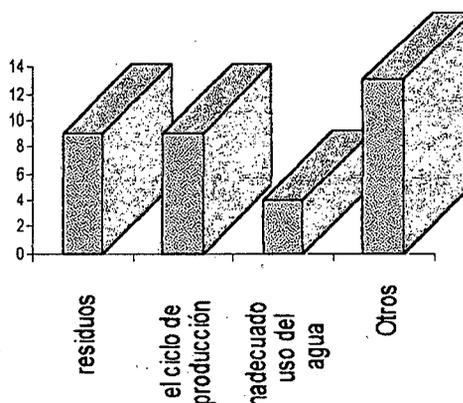
- **Propiedades biológicas.** Materiales biológicamente oxidables, como descarga de industrias lácteas, farmacéutico, enlatados, etc.
- **Propiedades químicas.-** Sustancias tóxicas, ácidos, como las industrias de metales, plásticos, papel, minas, refinerías, etc.
- **Propiedades físicas.-** Temperatura, las descargas que modifican la temperatura del agua, hasta provocar la muerte de las especies acuáticas.

Mientras tanto, 9 microempresarios afirman que los problemas que afectan al medio ambiente son el mal manejo de los residuos y el 26% mal manejo durante el proceso de producción. El 37% respondieron que son otros factores los que contaminan el medio ambiente, como las latas de conservas, la quema de árbol, el polvo, el impacto ambiental y otros se abstuvieron a responder, lo que se puede afirmar que muchos microempresarios no tienen el profundo conocimiento de los problemas que afectan al medio ambiente, implica estos que no están capacitados ni podrán para responder a las acciones de protección del medioambiente que en el futuro Tingo María va a necesitar, es decir cuando mas pequeños sean las microempresas debe practicar con la actividades de proteger, para que en el futuro no tengan fuertes inversiones para frenar la contaminación y poder cumplir con las exigencias legales, sociales y económicos que se establecerán en el futuro. Como se puede apreciar el cuadro siguiente cuadro:

Cuadro N° 7		
PROBLEMAS QUE AFECTAN AL MEDIO AMBIENTE		
ITEM	EMPRESAS	PORCENTAJE
El mal manejo de los residuos	9	25.71
El mal manejo durante el ciclo de producción	9	25.71
El manejo inadecuado del agua	4	11.43
Otros	13	37.14
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia

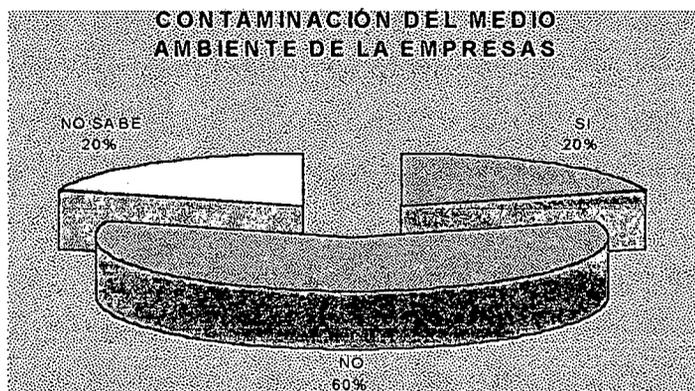
PROBLEMAS QUE AFECTAN EL MEDIO AMBIENTE



En el cuadro N° 8 corresponde a la interrogante ¿su centro de producción contamina el medio ambiente?, de los cuales el 60% consideran que no contaminan el medio ambiente, pero cuando se les interroga el porque no contaminan el medio ambiente se contradicen, algunos dicen que su transformación tan solo utilizan con energía eléctrica cuando éstos provocan el efecto invernadero, otros opinan que producen con materias orgánicas, cuando al combinar con el agua están alterando las especies acuáticas, otros opinan que su centro de producción no contaminan porque constantemente hacen limpieza, pero al observar el centro de producción hacen limpieza, sin realizar tratamiento del agua y estos son desembocados al desagüe, el 20% opinan que no tienen idea de que el ciclo de producción están contaminando el medio ambiente y los otros 20% son consciente de que están contaminando el medio ambiente pero que es muy bajo la contaminación:

Cuadro N° 8		
CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DE LA EMPRESAS		
ITEM	EMPRESAS	PORCENTAJE
SI	7	20:00
NO	21	60:00
NO SABE	7	20:00
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia



#### 4.2.3 Efectos del deterioro del medio ambiente

- a.- Consecuencias de la disminución de la capa de ozono.** La salud humana, puede ser sarampión, herpes, malaria, lepra, varicela y cáncer a la piel, la exposición a la radiación ultravioleta ocasiona trastorno oculares, cataratas, las afecciones al sistema inmunológico son las amenazas mas inminentes sobre la salud de la población humana. Menos alimento, las radiaciones ultravioletas afectan la capacidad de las plantas absorber la luz del sol en el proceso de la fotosíntesis. También puede verse reducido el contenido nutritivo y el crecimiento de las plantas, también podrían presentarse efectos adversos sobre las algas y el placton, bases de la cadena alimentaria del mar.
- b.- Cambios climáticos.** Las intervenciones humanas en la atmósfera que actúan a favor de un calentamiento global van en aumento constante. Los registros de temperaturas son relativamente recientes y que el conocimiento de los mecanismos de regulación en la atmósfera y su interacción con los océanos es todavía insuficiente, ha de concluirse que en la actualidad no puede asegurarse si el clima está realmente cambiando de forma significativa. La importancia de un cambio climático real difícilmente puede ser estimada, ya que un calentamiento de pocos grados en las temperaturas medias anuales produciría aumentos de algunos metros en el nivel del mar y cambios en la distribución de las zonas de cultivo.
- c.- Efecto invernadero.** Calentamiento de la atmósfera producido por la alteración del balance térmico debido al aumento de la concentración de gases que no transmiten en onda larga. El balance térmico de la atmósfera depende del equilibrio entre entradas y salidas de energía radiante. La mayor parte del calentamiento del aire se debe a la energía solar que los materiales de la superficie del planeta absorben y después remiten a mayor longitud de onda, por

lo que el aumento de la concentración de los gases de efecto invernadero altera el balance térmico al disminuir las salidas de energía de la atmósfera.

**d.- Lluvia ácida.** Precipitaciones en las que el agua contiene ácidos disueltos. Estos ácidos se producen a partir de óxidos de azufre y nitrógeno ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$ ) emitidos a la atmósfera como contaminantes, generalmente procedentes de combustiones industriales. La lluvia ácida causa daños ambientales importantes en los bosques y en el suelo.

#### 4.2.4 Medidas de conservación del medio ambiente

**a.- Reciclaje.** Es el tratamiento de recuperación de desperdicios, residuos o desechos de todo género, para nuevos usos, por ejemplo las botellas de vidrios, son reutilizados para el asfalto de pista, desechos orgánicos para fabricar abonos orgánicos, esta labor tiene gran importancia en el cuidado del medioambiente, y representa una posibilidad interesante de reutilización de materiales con la consiguiente repercusión en los procesos económicos.

**b.- Depuración de aguas residuales.** Eliminación de contaminantes de las aguas residuales. Los materiales sólidos y las partículas en suspensión pueden separarse por medios mecánicos y sedimentación. La materia orgánica es metabolizada por microorganismos en un tratamiento biológico, y otras sustancias pueden eliminarse por tratamientos físico-químicos.

**c.- Gestión de residuos sólidos y tóxicos.** El conjunto de actividades encaminadas a dar a los mismos el destino más adecuado y de acuerdo con sus características, para la protección de la salud humana, los recursos naturales y el medio ambiente. Comprende las operaciones de recogida, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación o las de transformación necesarias para su reutilización, su recuperación o reciclaje.

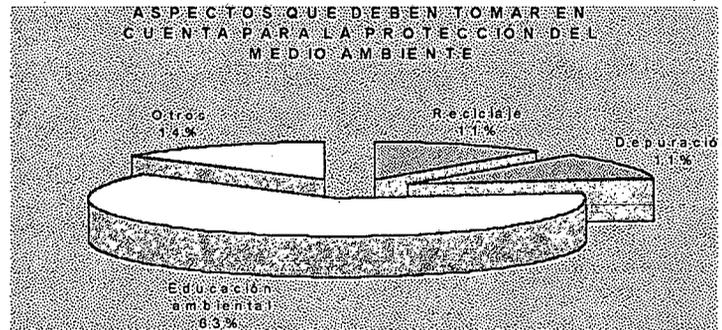
**d.- Planta de compostaje.** Instalación en la que se obtiene compost a partir de basura. Para ello se tratan los residuos separando primero los sólidos (metales y cristal), y con la fracción orgánica restante se obtiene un material que se altera bioquímicamente por microorganismos para obtener el abono agrícola.

**e.- Reservas Naturales.** Son espacios naturales, cuya creación tiene como finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos que, por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad merecen una valoración especial. En las Reservas está limitada la explotación de recursos, salvo en que la explotación sea compatible con la conservación de los valores que se pretenden proteger. Con carácter general está prohibida la recolección de material biológico y/o geológico, salvo por razones de investigación previa autorización administrativa.

Al respecto de la protección señalan los empresarios que para mantener la calidad ambiental está en primer lugar la educación ambiental, con un 63% equivalente a 22 empresas como podemos observar en el cuadro N° 09 y gráfico correspondiente, luego está en otros, como cocinar con leñas, usar productos orgánicos, usar insumos ecológicos, reutilizar los residuos generados, elaborando el compost, y Finalmente se abstuvieron de responder a esta pregunta y El 11.43% dedicarse a la actividad de reciclaje y depuración.

Cuadro N° 09		
ASPECTOS QUE DEBEN TOMAR EN CUENTA PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE		
ITEM	EMPRESAS	PORCENTAJE
Reciclaje	4	11.43
Depuración	4	11.43
Educación ambiental	22	62.86
Otros	5	14.29
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia



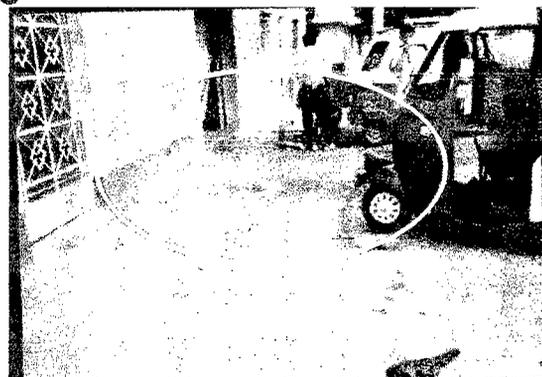
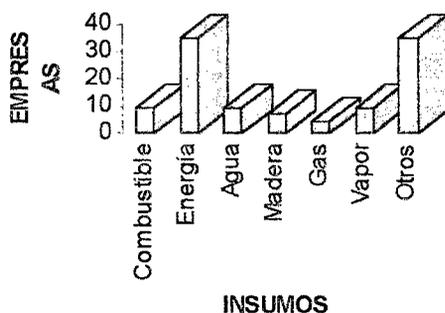
A la pregunta de los insumos que utilizan para la elaboración de sus productos los 35 microempresarios utilizan energía eléctrica, y como también en otros usan lacas, pinturas, aceite, metales, etc. como se aprecia en el cuadro N° 10. Al usar energías, combustible, agua y demás insumos para la fabricación de sus productos, esconden el precio de contaminación, no se sabe a donde irán a parar los residuos que generan, un caso patético en el sector de metálica, los residuos que genera los insumos, se extienden a los alrededores del local, como se puede apreciar en la fotografía, y como consecuencia afecta a la salud humana, empieza la lluvia, los residuos son arrastrados al desagüe, y estos se desemboca al río, mas los residuos generados por la población, empresas, los hospitales, centros de acopio, que también arrojan al río, esta agua son usadas para el consumo humano, afectando directamente a la salud humano, a la calidad de regenerarse el agua, a la calidad que la naturaleza nos brinda, de la misma manera otras microempresas usan agua para la elaboración de sus productos, ocasiona gastos tanto para la entidad gubernamental y para las microempresas industriales que tienen que purificar el agua.

Cuadro N° 10 INSUMOS USADOS PARA LA ELABORACIÓN DE SUS PRODUCTOS		
ITEM	EMPRESAS	PORCENTAJE
Combustible	9	8.33
Energía	35	32.41
Agua	9	8.33
Madera	7	6.48
Gas	4	3.70
Vapor	9	8.33
Otros	35	32.41
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

Fuente : Encuesta

Elaboración : Propia

### INSUMOS USADOS PARA LA ELABORACIÓN DE SUS PRODUCTOS



Sobre el manejo de las materias primas, se contempla que el 100% (Ver anexo 10 cuadro N° 23) de los microempresarios conocen las características de las materias primas pero no desde el punto de vista ambiental, sino técnicamente, puesto que algunos no conocen el deterioro del medio ambiente como se puede observar en el punto 4.2 Definición del medio ambiente. Al respecto de las propiedades de cada materia prima, el 97% de los microempresarios lo conocen, empero, conocen técnicamente mas no en aspectos ambientales, puesto que si conocieran sus propiedades desde el punto de vista ambiental sus materias primas lo almacenarían adecuadamente, y tratarían de aprovechar al máximo el uso de estas materias primas, y evitar el costo de una tragedia ambiental, que influyen tanto a los bolsillos de los microempresarios como a la sociedad.

Con referencia a los residuos, el 82,86% afirman almacenar sus residuos, frente a un 17,14% (ver anexo 10 cuadro N° 24) no almacenan sus residuos. Sin embargo podemos apreciar en las fig. N° 5,6 y 7-C se observa claramente que no están almacenando adecuadamente sus residuos.

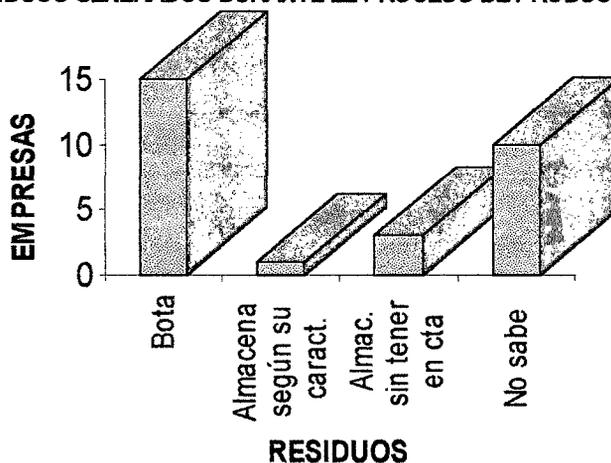
De los 29 microempresarios que afirman almacenar sus residuos como se nota en el cuadro N° 11, el 52% los almacenan para botar, 3% los almacenan según sus

característica sin embargo al inspeccionar los alrededores después de realizar las encuestas se observó que los residuos no estaban almacenados adecuadamente, por el contrario los residuos acumulaban en cilindro sin tener en cuenta las características, para luego despachar a los ríos y 34% no responden.

Cuadro N° 11		
MANERA DE ALMACEN DE LOS RESIDUOS GENERADOS DURANTE EL PROCESO DE PRODUCCIÓN		
ITEM	EMPRESAS	PORCENTAJE
Bota	15	51.72
Almacena según su características	1	3.45
Almacena sin tener en cuenta sus características	3	10.34
No sabe	10	34.48
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100.00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia

RESIDUOS GENERADOS DURANTE EL PROCESO DE PRODUCCIÓN

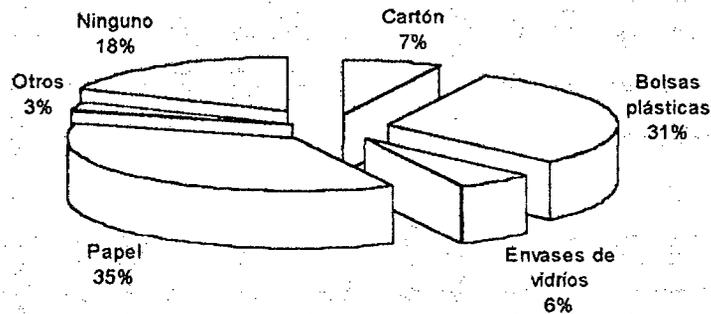


Los cuadros N° 12 y 13 son preguntas adicionales, se pudo llegar a la conclusión de que no solamente los microempresarios contamina el medio ambiente, también la sociedad de Tingo María, puesto que los envasados como las bolsas plásticas, tienen efecto contaminante y el tiempo de degradación es muy largo. El papel cuando son arrojados al río disminuye la vida acuática.

Cuadro N° 12		
ENVASADO DE PRODUCTOS		
ITEM	EMPRESAS	PORCENTAJE
Cartón	5	6.94
Bolsas plásticas	22	30.56
Envases de vidrios	4	5.56
Papel	26	36.11
Otros	2	2.78
Ninguno	13	18.06
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100.00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia

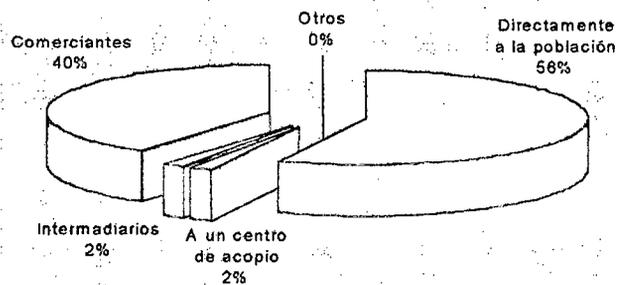
### ENVASADO DE PRODUCTOS



Cuadro N° 13		
VENTA DE SUS PRODUCTOS		
ITEM	EMPRESAS	PORCENTAJE
Directamente a la población	35	56.45
A un centro de acopio	1	1.61
Intermediarios	1	1.61
Comerciantes	25	40.32
Otros	0	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>100.00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia

### VENTA DE SUS PRODUCTOS



De los referentes empíricos de una pregunta adicional, que el 91,43% no cuentan con un manual de funciones, y los que afirmaron que cuentan con un manual de funciones pero que no están redactadas (ver anexo 10 cuadro N° 25).

No obstante que los manuales de funciones son tan importantes para prevenir el desequilibrio ecológico, además permite reducir el costo de la producción, poner en práctica el uso máximo de materiales tanto para la producción como para el reciclado. En el aspecto del mantenimiento de la planta permitirá verificar la cantidad de energía que se utiliza, limpieza y mantenimiento de las maquinarias, limpieza de desechos, oportunidad de mejorar las maquinarias, oportunidad de reconocimiento de adquirir nuevas maquinarias, productividad en el trabajo, seguridad de operaciones, seguridad de incendios, seguridad a los obreros y empleados, alto rendimiento de materiales e insumos.

#### **4.3. Sistema de gestión ambiental**

La gestión medioambiental "es el conjunto de técnicas que pretenden compatibilizar el desarrollo vital humano armónicamente con el desarrollo de la naturaleza."<sup>17</sup>

Gestión ambiental es "la parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizacional, planificación de las actividades, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos, y recursos para desarrollar, revisar y mantener la política ambiental."<sup>18</sup> "La norma de cumplimiento que aspira la empresa valorar en gestión ambiental es la ISO 14001."<sup>19</sup> Para implementar un sistema de gestión ambiental adecuadamente se debe cumplir los siguientes requisitos:

---

<sup>17</sup> MORETTI COSTIGLIOLO, Haroldo. XXIV Conferencia Interamericana de Contabilidad. PP 237.

<sup>18</sup> Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales - INDECOPI, Sistemas de Gestión Ambiental - Especificaciones y Directrices para su utilización PP 3.

<sup>19</sup> MORETTI COSTIGLIOLO, Haroldo. XXIV Conferencia Interamericana de Contabilidad. PP 243.

#### **4.3.1 Política ambiental**

La política ambiental "es el motor para la implementación y mejora de un sistema de gestión ambiental de una organización de tal forma que pueda mantener y potencialmente mejorar su desempeño ambiental."<sup>20</sup> Por lo tanto la política debería ser lo suficientemente clara para poner en práctica los objetivos y metas, debiendo ser examinada constantemente.

Para definir una política ambiental se toma en cuenta lo siguiente:

- a.-** Sea apropiada a la naturaleza, magnitud e impacto de sus actividades.
- b.-** Compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación.
- c.-** Compromiso de cumplimiento con la legislación y normas ambiental.
- d.-** Proporcione el marco para el establecimiento y revisión de los objetivos y metas ambientales.
- e.-** Se encuentre documentada, implementada y mantenida, siendo comunicada a todos los trabajadores.

Además debe tener en cuenta los principios siguientes:

- a.-** Mejoramiento de la calidad de vida.
- b.-** Competitividad sectorial del país.
- c.-** Cultura de ahorro en los patrones de consumo.
- d.-** Disposición adecuada de los residuos.
- e.-** Información y educación ambiental.
- f.-** Autosuficiencia energética.
- g.-** Protección de la biodiversidad.

---

<sup>20</sup> Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales - INDECOPI, Sistemas de Gestión Ambiental - Especificaciones y Directrices para su utilización PP 13.

De la misma manera se deben cumplir criterios para definir si se cumplen los principios de la política ambiental y estos son:

- a.-** Protección de la salud de la persona.
- b.-** Protección de la calidad ambiental.
- c.-** Protección de los recursos naturales.
- d.-** Protección ante deterioro ambiental de espacios urbanos.
- e.-** Protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónico y monumentos nacionales.

#### **Ventajas de la política ambiental**

- a.-** Se confecciona según las necesidades propias de la empresa.
- b.-** Se reconoce que puede ser conseguida en forma realista en el futuro previsible.
- c.-** Puede protegerse y vigilarse en la oscuridad.
- d.-** Fácilmente puede valorarse en privado.
- e.-** Puede ser mucho mas general y menos exigente.
- f.-** Puede refinarse y desarrollar a la luz de la experiencia

#### **Desventajas de la política ambiental**

- a.-** Puede ser blanda
- b.-** Puede no darse a la implementación de la auditoría ambiental.
- c.-** No es comparable nacional e internacionalmente.
- d.-** Puede eludir las dificultades reales y los problemas importantes relacionados con el negocio.

#### **4.3.2 Planificación**

Se entiende por *planificación* "el proceso global que identifica las acciones que deben emprender con el fin de lograr un desarrollo sostenible que les permita aprovechar los recursos naturales y realizar las actividades necesarias para el

mejoramiento de la calidad ambiental"<sup>21</sup>. La planificación de un sistema de gestión ambiental se "refiere a la implantación y seguimiento de gestión en la empresa, orientado a la mejora continua y transparente de su comportamiento ambiental."<sup>22</sup>

Para planificar debe tomar en cuenta:

**a.- Aspectos ambientales.** Tiene por finalidad proporcionar a la microempresa un proceso para identificar los aspectos ambientales significativos que deberán ser considerados como prioritarios por el sistema de gestión ambiental. Es decir que debe abarcar cuatro áreas clave:

- Requisitos legales y normas vigentes.
- Identificar aspectos ambientales significativos.
- Analizar todas las prácticas y procedimientos de gestión ambiental existentes.
- Revisar la información obtenida a partir de las investigaciones sobre incidentes previos.

El proceso de la identificación de los aspectos ambientales significativos debería considerar:

- Emisiones atmosféricas.
- Descarga a cuerpos de agua.
- Manejo de residuos.
- Contaminación de suelos.
- Uso de materias primas y recursos naturales.

**b.- Requisitos legales y otros requisitos.** La microempresa debe establecer y mantener un procedimiento para la identificación y acceso a los requisitos legales, y demás requisitos a ser cumplidos. Estos requisitos pueden ser:

---

<sup>21</sup> Grupo Interdisciplinario de consultores del Colegio Verde de Villa de Leyva. Guía para la gestión ambiental municipal, pp 5

<sup>22</sup> GÓMEZ OREA, Domingo. Evaluación del impacto ambiental, pp 156.

- Códigos de buena prácticas industriales.
- Código de ética.
- Compromisos con autoridades públicas.
- Lineamientos no reglamentarios.

**c.- Objetivos y metas.** La microempresa debe establecer y mantener documentados los objetivos y metas ambientales, de cada una de las funciones y niveles jerárquicos de la organización. Los objetivos y metas deben ser consecuentes con la política ambiental.

**d.- Programas de gestión ambiental.** Debe establecer y mantener un programa para lograr sus objetivos y metas. En todo programa debe incluir:

- La asignación de responsabilidades.
- Los medios y el plazo en que han de ser alcanzados.

#### 4.3.3 Implementación y operación

**a.- Estructura y responsabilidad.** La implementación exitosa de un sistema de gestión ambiental demanda el compromiso de todos los empleados de la microempresa, por lo tanto las responsabilidades deberían considerarse como funciones ajustados a la protección del medio ambiente, empezando por la alta dirección, y deben estar bien definidos.

**b.- Capacitación, sensibilización y competencia profesional.** La microempresa debe identificar las necesidades de capacitación, para generar un impacto significativo.

**c.- Comunicación.** Para lograr implementar el sistema de gestión ambiental, es necesario la comunicación para obtener información revelante sobre los impactos ambientales.

- d.- Documentación del sistema de gestión ambiental.** La microempresa tiene que establecer y mantener por escrito la información necesaria para:
- Describir los elementos básicos del sistema de gestión ambiental.
  - Servir de orientación acerca de la protección del medio ambiente.
- e.- Control de las operaciones.** La microempresa debe identificar aquellas operaciones y actividades que estén asociadas con los aspectos ambientales, en concordancia con la política, objetivos y metas.
- f.- Planes de contingencia.** La microempresa debe establecer y mantener para identificar posibilidades de accidentes y situaciones de emergencia y responder a ellas así como para prevenir y reducir los impactos ambientales que puedan ocurrir.

Para implementar es indispensable que el personal conozca lo siguiente:

- La importancia del cumplimiento de la política ambiental.
- Los impactos ambientales significativos existentes, de las actividades y los beneficios para el ambiente de un mejor desempeño del personal.
- Sus funciones y responsabilidades.
- Las consecuencias potenciales del incumplimiento de las políticas ambientales.

#### **4.3.4 Revisión por la gerencia**

La gerencia debe revisar el sistema de gestión ambiental, con frecuencia, con el fin de mantener la mejora continua, capacidad y efectividad del sistema de gestión y debe ser completo.

La revisión debe incluir:

- a.- Resultados de las auditorías**
- b.- Grado de cumplimiento de los objetivos y metas.**

- c.- La continua adecuación del sistema de gestión ambiental frente a condiciones cambiantes.

#### **4.4. Estrategias del personal**

Las habilidades del personal para desempeñar el papel de protección de la calidad ambiental deben contar con:

- a.- Elaborar adecuadamente la política ambiental.
- b.- Tener conocimientos básicos que permitan enfrentarlos adecuadamente.
- c.- Crear y mejorar actitudes que permitan una verdadera participación de los individuos en la protección y mejoramiento del medio ambiente.

#### **4.5. Capacitación al personal**

Existen dos tipos de capacitación:

- a.- Entrenamiento todos los empleados de la microempresa. Y perciben lo siguiente:
  - La importancia del cumplimiento de la política ambiental.
  - Los impactos ambientales significativos reales de sus actividades, y los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal.
  - Sus papeles y responsabilidades para cumplir con la política ambiental.
  - Las consecuencias de no cumplir adecuadamente sus funciones.
- b.- Capacitación en competencia permite mejorar todos los elementos y/o procesos de producción. Estos elementos podrían ser:
  - Capacitación sobre residuos peligrosos prevención, preparación y repuestas a emergencias.
  - Capacitación de operadores del sistema de gestión ambiental.

## CONCLUSIONES

1. Las instituciones responsables para el cuidado del medio ambiente en Tingo María, no responden eficientemente, no actúan ni apoyan a contribuir al desarrollo sostenible y como consecuencia las microempresas industriales de Tingo María no responden al esmero del medio ambiente, es así que un 89% de los microempresarios no reciben asesoramiento por parte de los organismos gubernamentales.
2. Las funciones y objetivos de los organismos gubernamentales, para promover la conservación del medio ambiente es inadecuado, puesto que los funcionarios no cumplen con las funciones establecidas, no garantizan una adecuada calidad de vida, así que un 75% afirman que no cumplen eficientemente sus funciones.
3. La aprobación de licencias ambientales son aprobadas mediante Resolución, una vez estudiado la *evaluación del impacto ambiental*, sin embargo existe dificultad de aprobar las licencias debido a que todo trámite está centralizada en la ciudad de Lima y por consiguiente los microempresarios ponen en funcionamiento sin la debida aceptación, de la misma manera las bases de datos tienen la función de estadística, es decir, que cantidad de microempresas están en funcionamiento y cuales quebraron, etc pero no tiene la función de aspectos ambientales, estas bases son actualizadas anualmente sin embargo no todos los microempresarios cumplen con renovar, puesto que anualmente son 74% los que están al día.
4. No realizan las actividades de inspección y de control, no cumplen con los compromisos en materia ambiental y como consecuencia las actividades que realizan las microempresas son dañinos para el medio ambiente, empero existen microempresas que afirman recibir asesoramiento, pero no los inspecciona ni los controla.

5. Un 77% no tienen conocimiento de la auditoría ambiental, herramienta gerencial indispensable para proteger el medio ambiente, en la misma ciudad no se ha llevado a cabo una auditoría ambiental efecto que en el futuro, a medida que va creciendo las microempresas serán deficientes en el control y serán incompetentes para enfrentar a las exigencias ambientales y de la misma manera sus productos no podrán exportar.
6. El sistema de gestión ambiental es otra herramienta imprescindible en toda organización empresarial para mejorar la calidad del medio ambiente, sin embargo en Tingo María, no se lleva a cabo esta herramienta, situación que desconocen los microempresarios.
7. Las habilidades del personal para el cuidado del medio ambiente es carente, puesto que un 89% afirman no conocer sobre el deterioro ambiental, como consecuencia no están capacitados para enfrentar a las contingencias y riesgos ambientales.
8. Las microempresas industriales no cuentan con un programa de capacitación al personal para el cuidado del medio ambiente.

## RECOMENDACIONES

1. Es indispensable que los microempresarios industriales de Tingo María establezcan un grupo de trabajo en coordinación con las demás instituciones que se dedican al cuidado del medio ambiente, y que estas instituciones cumplan eficientemente con asesorar a las microempresas de tal manera que las organizaciones empresariales puedan responder eficientemente con las exigencias de la globalización ambiental.
2. A fin de implementar la auditoría ambiental, se debe establecer las funciones y objetivos acorde con la realidad de Tingo María, y cumplirlas cabalmente para mejorar la calidad de vida, estas funciones y objetivos deben estar claramente diseñadas previo estudio de la realidad nacional, regional y local y crear una ley de equilibrio ecológico y protección del medio ambiente en el que permita el ordenamiento global, de carácter nacional, regional y local, en el que la acción institucional puedan sancionar por conductas que causen daño al medio ambiente y por tanto considerar como delito ecológico. Para lograr implementar la auditoría ambiental es necesario crear una norma de contabilidad internacional y una norma internacional de auditoría relacionado al cuidado del medio ambiente.
3. Para la aprobación de licencias ambientales debe existir la descentralización para que en el corto plazo se apruebe las Resoluciones y que los organismos gubernamentales locales, estén mas afianzado en la materia y así poder inspeccionar y controlar con mayor facilidad, las actividades que realizan las microempresas industrial.
4. Para realizar las actividades de inspecciones y de control, es necesario que existan programas y calendarizados, e ir mejorando dichas actividades, de acuerdo a las exigencias de la globalización ambiental, estas inpecciones y control debe integrar un conjunto de instrumentos jurídicos para intervenir en la esfera de las actividades, en

torno al principio del desarrollo sustentable y como instrumento principal la evaluación del impacto ambiental y la auditoría ambiental.

5. Integrar gradualmente la auditoría ambiental, a medida que se logre verificar que las microempresas industriales estén contaminando el medio ambiente, estas actividades irán concentrando en mejorar la calidad de informes.
6. La necesidad de estimular una mayor labor innovadora y de la adaptación del sistema de gestión ambiental, es necesario actuar y pedir apoyo a las organizaciones internacionales, para lograr competitividad y mejorar la calidad de productos
7. Solicitar a las organizaciones multilaterales para recibir asistencia técnica y capacitación para el establecimiento de sistemas de contabilidad, así como también las auditorías ambientales y de los impactos ambientales
8. Para implementar el equipo ambiental, se debe establecer una red a fin de fomentar el intercambio de información sobre lecciones recogidas, las oportunidades de capacitación y asistencia técnica internacional, la investigación y los estudios de casos en curso, y las cuestiones técnicas sobre la auditoría ambiental y el cuidado del medio ambiente. Así mismo se deberá incluir cursos de corto y largo plazo, seminarios y talleres.

## BIBLIOGRAFÍA

- CASCIO, Joseph, WOODSIDE Gayle, MITCHELL, Philip. Guía ISO 14000 las nuevas normas internacionales para la administración ambiental, Editorial Mc GRAW Hill, México, 1996. 221 pp.
- COMISIÓN DE REGLAMENTOS TÉCNICOS Y COMERCIALES - INDECOPI. Sistemas de Gestión Ambiental - Especificaciones Directrices para su utilización, Perú, Editada por INDECOPI, 1998. 28 pp
- CONESA FERNANDEZ-VITORA, Vicente. Guía Metodológica para la evaluación del Impacto Ambiental, Madrid, Ediciones Mundi - Prensa, 1993. 276 pp.
- CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE, Sistema de evaluación del impacto ambiental, Perú, Editado por el programa de fortalecimiento de la gestión ambiental, 1999. 173 pp
- CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA, Normas de Auditoría Generalmente Aceptada (NAGAs), pp 6.
- CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA, Manual de Auditoría Gubernamental, Normas Legales publicada en el Diario "El Peruano", el 23 de diciembre de 1998, Empresa de Servicios Editoriales S.A. - Editora Perú, 311 pp.
- CORNEJO RAMÍREZ, Enriquez. Comercio Internacional hacia una gestión competitiva, Perú, 1998.
- GRAY Rob, BEBBINGTON Jan, Y WALTERS Diana Traducción Mantilla, Samuel Alberto. Contabilidad y auditoría ambiental, Colombia, Editorial Eco Ediciones, 1999. 359 pp.
- GRUPO INTERDISCIPLINARIO DE CONSULTAS DEL COLEGIO VERDE DE VILLA LEYVA, Guía para la gestión ambiental municipal, Colombia, Editorial Tercer Mundo, 1998, pp 52.
- LEY DEL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE, Normas Legales publicada en el diario "El Peruano" el 22 de diciembre de 1994
- LEY N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental

- REGLAMENTO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, Normas Legales publicado en el diario "El Peruano" el 1 de octubre de 1997.
- RODRIGUEZ FLUXIA, Enrique y LEAL, José, Guías para la evaluación del impacto ambiental de proyectos de desarrollo local, Perú, Editado por Centro Bartolomé de las Casa Colegio Universitario Andino, 1998 228 pp.
- VARGAS CLEMENTE, Ytavclerh, VALDIVIA ESPINOZA, Luis Alberto, Compendio de Recursos Naturales, Perú, 1999. 122 pp.
- VASQUEZ TORRES, Guadalupe Ana María, Ecología y formación ambiental, México, Editorial Mc Graw Hill Interamericano de México S.A., 1996, pp 303.
- QUIROZ PERALTA, César A., TRILLES SOLIS, Endocisa, Manual de referencia sobre conceptos ambientales, Colombia, Editorial Gente Nueva, 1992. 136 pp.
- SEOANEZ CALVO, Mariano. Auditorías medioambientales y gestión medioambiental de la empresa, Madrid, Ediciones Mundi - Prensa, 1995. 250 pp.

## WEBGRAFÍA

CASAS, José Daniel. Normas voluntarias ISO 14000, Argentina. 2000,  
[danicasa@vol.com.ar](mailto:danicasa@vol.com.ar).

NUÑEZ, Andrés. Disminución de la capa de ozono, Venezuela, 1999. [Annunez@cantv.net](mailto:Annunez@cantv.net)

PEIRANO, Eduardo., Gestión Ambiental de empresa, Uruguay. 1998  
[Emapey@adinet.com.uy](mailto:Emapey@adinet.com.uy)

PETRILLO, Martin. Efecto del invernadero desde la geografía y la historia, Argentina, 2000.  
[Petrillo@argenet.com.ar](mailto:Petrillo@argenet.com.ar)

RAMÍREZ, Darío. Amazonía el pulmón del planeta, 2001. [Dario75tma@yahoo.com](mailto:Dario75tma@yahoo.com)

RAMÍREZ, Alberto. Red Científica Peruana - Lista Audicont, 2001,  
[enriquezramirez@amauta.rcp.net.pe](mailto:enriquezramirez@amauta.rcp.net.pe)

VIVANCO, Pablo. La contaminación, 2001 [pablovivanco@hotmail.com](mailto:pablovivanco@hotmail.com).

[www.promptuarium.org/eia.htm](http://www.promptuarium.org/eia.htm) La evaluación del impacto ambiental. 2001

[www.txinfinet.com/mader/ecotravel/trade/ambiente.html](http://www.txinfinet.com/mader/ecotravel/trade/ambiente.html) Sistema de evaluación del impacto  
ambiental 2001

[www.gencat.es/mediamb](http://www.gencat.es/mediamb) Gestión del Medio ambiente en Cataluña.

[Audiamb@correo.profepa.gob.mx](mailto:Audiamb@correo.profepa.gob.mx) Auditoría ambiental en México.

[Dni@mitinci.gob.pe](mailto:Dni@mitinci.gob.pe) Información relacionado a los asuntos ambientales del Ministerio de  
Industrias Turismo, Integración y Negociaciones Internacionales (MITINCI).

[Mitinci@gob.pe](mailto:Mitinci@gob.pe) Información relacionado al Ministerio de Industrias Turismo, Integración y  
Negociaciones Internacionales (MITINCI).

[Postmaster@digesa.sld.pe](mailto:Postmaster@digesa.sld.pe) Información relacionado a DIGESA.

[Postmaster@inrena.sld.pe](mailto:Postmaster@inrena.sld.pe) Información relacionado a INRENA.

**ANEXO N° 1**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas**  
**Departamento Académico de Ciencias Contables y Financieras**

---

**CUESTIONARIO DE ENCUESTA ANÓNIMA**  
**SOBRE: "INCIDENCIA DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL EN LAS**  
**MICROEMPRESAS INDUSTRIALES DE TINGO MARÍA"**

(Dirigido a los microempresarios)

Esta encuesta se está realizando con el propósito de conocer la opinión que los microempresarios tienen acerca de la protección del medio ambiente y para ello le pediría que fuera tan atento de contestar las preguntas. Marcar con una X en los paréntesis que corresponda a su respuesta.

1. ¿La empresa en la cual Ud. dirige a qué actividad productiva se dedica?.....
  
2. ¿Cuál es su grado de instrucción?
  - a. Primaria ( )
  - b. Secundaria ( )
  - c. Técnico superior incompleto ( )
  - d. Técnico superior completo ( )
  - e. Universitario incompleto ( )
  - f. Universitario completo ( )Si responde a la alternativa "f" que profesión ejerce .....
  
3. ¿Tiene algún conocimiento sobre el deterioro del medio ambiente?  
SI ( ) NO ( )  
Si su respuesta es negativa, sírvase pasar a la pregunta 6.
  
4. ¿Cuál cree Ud. son, los problemas que afectan al medio ambiente?  
(puede contestar una o varias alternativas)
  - a. El mal manejo de los residuos ( )
  - b. El mal manejo durante el ciclo de producción ( )
  - c. El manejo inadecuado del agua ( )
  - d. Otros (mencione) .....
  
5. ¿Su centro de producción contamina el medio ambiente?  
SI ( ) NO ( )  
Si su respuesta es negativa porque? .....
  
6. ¿Qué aspectos cree Ud. se deben tomar en cuenta para la protección del medio ambiente  
(puede contestar una o varias alternativas)?
  - a. Reciclaje ( ) Depuración ( )
  - b. Educación ambiental ( ) Auditoría ambiental ( )
  - c. Otros (mencione) .....

7. ¿Cuál de los siguientes insumos utiliza su empresa para la elaboración de sus productos (puede contestar una o varias alternativas)?
- |                        |     |         |     |       |     |
|------------------------|-----|---------|-----|-------|-----|
| Combustible            | ( ) | Energía | ( ) | Agua  | ( ) |
| Madera                 | ( ) | Gas     | ( ) | Vapor | ( ) |
| Otros (mencione) ..... |     |         |     |       |     |
8. ¿Las materias primas que utilizan su empresa, se almacena selectivamente (características, propiedades, riesgos, vida activa)?  
SI ( ) NO ( )
9. ¿Conoce Ud. las propiedades, riesgos, vida activa de cada materia prima?  
SI ( ) NO ( )
10. ¿Conoce Ud. las medidas necesarias para su manipulación de cada materia prima?  
SI ( ) NO ( )
11. ¿Los residuos generados durante el proceso de producción las almacena selectivamente (características, propiedades, riesgos, vida activa)?  
SI ( ) NO ( )  
Si responde afirmativo ¿De qué manera las almacena? .....
12. ¿Conoce la composición y características de los insumos que usa?  
SI ( ) NO ( )
13. Para el envasado de sus productos utiliza:
- |                           |     |
|---------------------------|-----|
| a. Cartón                 | ( ) |
| b. Bolsas plásticas       | ( ) |
| c. Envases de vidrios     | ( ) |
| d. Papel                  | ( ) |
| e. Otros (mencione) ..... |     |
14. ¿A quiénes vende sus productos?
- |                              |     |                       |     |
|------------------------------|-----|-----------------------|-----|
| Directamente de la población | ( ) | A un centro de acopio | ( ) |
| Intermediarios               | ( ) | Comerciantes          | ( ) |
| Otros (mencione) .....       |     |                       |     |
15. ¿Recibe Ud. algún asesoramiento por parte de instituciones que cuidan el medio ambiente?  
SI ( ) NO ( )  
Si su respuesta es afirmativo indique de cuales:  
DIGESA ( ) INRENA ( ) CONAM ( )  
Otros (mencione) .....
- Si su respuesta es negativa sírvase pasar a la pregunta 17.

16. ¿Cree Ud. que estos organismos gubernamentales cumplen eficientemente sus funciones?

SI ( ) NO ( )

17. ¿Cada qué tiempo actualiza sus datos en la oficina de OZITINCI?

Semanal ( ) Mensual ( )

Semestral ( ) Anual ( )

18. ¿Tiene Ud. una idea generalizada de lo que significa la auditoría ambiental?

SI ( ) NO ( )

Si su respuesta es afirmativa, según su opinión la auditoría ambiental es:

Muy importante ( ) Importante ( )

No es importante ( )

Si su respuesta es negativa, sírvase pasar a la pregunta 21.

19. Cree Ud. que la Auditoría Ambiental generaría:

Beneficios ( ) Pérdidas ( )

Se mantendría ( ) No sabe ( )

20. Si las instituciones gubernamentales le sugiere llevar a cabo la Auditoría Ambiental; Ud. que haría:

Lo realizaría ( ) No lo llevaría a cabo ( )

No sabe ( )

21. ¿Tiene Ud. una idea generalizada de lo que significa el ISO 14000?

SI ( ) NO ( )

22. Estaría dispuesto a lograr y mantener el certificado de industria limpia otorgado por CONAM:

SI ( ) NO ( )

23. ¿Cuenta su empresa con un manual de funciones para el cuidado del Medio Ambiente?

SI ( ) NO ( )

Encuestado por : .....

Fecha : ...../...../2001

**ANEXO N° 2**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas**  
**Departamento Académico de Ciencias Contables y Financieras**

---

**ENTREVISTA ANÓNIMA**

**SOBRE: "INCIDENCIA DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL EN LAS MICROEMPRESAS INDUSTRIALES DE TINGO MARÍA"**

(Dirigido al funcionario)

Esta encuesta se está realizando con el propósito de conocer la opinión que tienen acerca de la protección del medio ambiente y para ello le pediría que fuera amable de contestar las preguntas.

1. Qué entidad otorga licencias ambientales en el sector industrial

-----

2. Cuáles son los requisitos para poder obtener licencias

-----

3. Cuales son los procedimientos que revisa la entidad para otorgar licencias

-----

4. La entidad cuenta con una base de datos para el control del medio ambiente.

-----

5. Cada que tiempo actualiza las bases de datos.

-----

6. La entidad realiza inspecciones y controles con respecto al medio ambiente

-----

7. Cada que tiempo realizan estas actividades.

-----

8. Si la entidad cuenta con un modelo de auditoría ambiental.

-----

9. En Tingo María a que empresas se llevaron a cabo la auditoría ambiental.

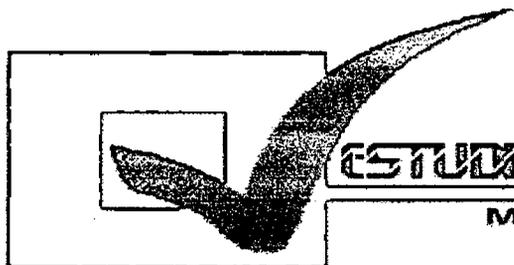
-----

10. Cuales son los planes para el cuidado del medio ambiente.

-----

ANEXO Nº 3

# PLANTA PILOTO DE LA FACULTAD INDUSTRIAS ALIMENTARIAS



**ESTUDIO CONTABLE Y AUDITORIA**

María Dorliska Mercado Ramírez

## PLANEAMIENTO DE LA AUDITORÍA

---

<b>BASE LEGAL</b>	:	<i>LEY UNIVERSITARIA 23733 ESTATUTO DE LA PLANTA PILOTO. CODIGO DEL MEDIO AMBIENTE. ISO 14000 BASE LEGAL DE LAS MICROEMPRESAS</i>
<b>ALCANCE</b>	:	<i>OPERACIONES ENERO A ABRIL 2002</i>
<b>EJECUCIÓN</b>	:	<i>01 AL 30 DE ABRIL DEL 2002</i>
<b>AUDITOR</b>	:	<i>MERCADO RAMÍREZ, María Dorliska</i>

---

Tingo María ~ Perú

---

María Dorliska Mercado Ramírez



## **I. INTRODUCCIÓN**

El presente documento contiene el Plan de Auditoría para la ejecución del examen de la contaminación en general, de la Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias. Esta acción no significa que la gerencia no sea confiable para los beneficiarios del centro, así como también al directorio, funcionarios y servidores de dicho centro; significa, mas bien que toda las microempresas industriales debe estar a la expectativa de corregir situaciones de riesgo potencial que pudieran provocar el alto grado de deterioro ambiental. Esta filosofía ha sido implantada por el Gerente y requiere ser contrastada para evitar el abismo que se genera, en algunos casos entre la teoría y la práctica.

En este sentido los objetivos de esta auditoría se orientan a evaluar las operaciones financieras y de gestión muestreados aleatoriamente en el sistema financiero, cumplimiento, gestión, control interno en los aspectos del medio ambiente. Para el efecto cuenta el Planeamiento de la auditoría ambiental, contiene un memorando de auditoría ambiental que permitirán analizar cada uno de las áreas mencionadas anteriormente.

El trabajo de auditoría se ejecuta en concordancia con la carta de compromiso el 28 de marzo del 2002, de acuerdo a la interacción con las disposiciones que norman la auditoría. Se iniciará el 02 abril y concluirá el 31 del mismo mes. La ejecución de la auditoría, se encuentra a cargo de la María Dorliska Mercado Ramírez, auditor, quien dirigirá el trabajo de campo con la debida independencia y neutralidad. Se entregará, en primera instancia un Informe en borrador para ser discutido con la gerencia antes de que pase al Directorio, salvadas algunas observaciones, en caso de que dicha discusión sean desvirtuadas, se elaborará y entregará el Informe Final.

---

María Dorliska MERCADO RAMÍREZ.  
Auditor

---

María Dorliska Mercado Ramírez

## **II. ORIGEN DE LA AUDITORÍA**

El origen de la auditoría es evaluar el sistema organizacional de la empresa en los aspectos ambientales reducir los riesgos potenciales que provoca el deterioro ambiental filosofía implantada por el nuevo gerente de la Planta Piloto.

## **III. OBJETIVOS**

- ❖ Realizar un diagnóstico en el área financiera en los asuntos ambientales del control de contaminación ambiental.
- ❖ Realizar una evaluación sobre el cumplimiento de las normas legales. en los asuntos ambientales.
- ❖ Realizar un examen sobre la gestión eficiente, eficacia y económica de recursos en los aspectos ambientales.
- ❖ Realizar una evaluación sobre el sistema de control interno en los aspectos ambientales.

## **IV. COMPRESIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA MICROEMPRESA**

La Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias fue constituido el 2 de Junio de 1,994 mediante Resolución Suprema N° 064-94/AG; hasta la fecha se dedica a la producción de néctares, mermeladas y conservas con materias primas oriunda de la selva.

La Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias se encuentra ubicado en la Av. Universitaria N° 156 contando con un capital de S/. 1'907,553.89

## **V. APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE REVISIÓN ANALÍTICA**

- ❖ El procedimiento de revisión analítica es el rubro de existencia, tiene gran cantidad de existencia de los cuales no se utilizan todos, asimismo generan desperdicios, y el estado que llegan a los almacenes, de la misma manera se ha experimentado una subida en mas de 100% en comparación con el año anterior. Lo cual no está dentro de los parámetros normales establecidas (Anexo N° 6).
- ❖ En el estado de gestión se contempla que existen provisiones , gastos de depreciación y gastos desvalorización de existencia.(Ver N° 7).
- ❖ De la misma manera se observa que en el flujograma las entradas, salidas y el proceso de la planta piloto, al usar materias primas produce desechos, al utilizar energía eléctrica produce el efecto invernadero, al emplear combustible contamina el aire, para lavar, la materia prima (fruta), la limpieza del local, se está contaminando el agua. (Ver anexo N° 8).

## **VI. COMPRESIÓN DEL AMBIENTE DE CONTROL INTERNO**

Dentro del ambiente de control interno de la Planta Piloto se establece que existe un organigrama cuyo MOF no está actualizada a la fecha, puestos que se precisa un adecuado funcionamiento de los mismos hasta el año 1999, al no renovar estos a potenciado que el personal desconozca los aspectos ambientales lo cual no afronta las

exigencias de una microempresa industrial sin que provoque contaminación y la aplicación de modernas filosofías de gestión ambiental.

## **VII. MEMORANDO DE PLANEAMIENTO**

### **4.1. Objetivos**

El estudio contable y auditoría como entidad auditora propone los siguientes objetivos:

- a. Emitir opinión sobre el balance general y el estado de gestión de la planta piloto con referente a los aspectos ambientales.
- b. Emitir opinión si las operaciones que realiza la planta piloto han sido ejecutados de acuerdo a los principios y prácticas ambientales y normas legales.
- c. Emitir opinión sobre el grado de eficiencia, eficacia y económica en el uso de los recursos en los aspectos ambientales.
- d. Emitir opinión sobre la estructura y naturaleza del Sistema del Control Interno de la Planta Piloto.

### **4.2. Alcance de la auditoría ambiental**

El periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de marzo del 2002, el mismo que recae sobre las operaciones financieras, cumplimiento, gestión, control interno en lo referente al deterioro ambiental; por consiguiente en cada área o actividad se deberá efectuar confirmaciones y verificaciones acorde a las normas de auditoría generalmente aceptados (NAGAS), y el ISO 14000.

### **4.3. Descripción de las actividades de la microempresa**

La Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias fue constituido el 2 de Junio de 1,994 mediante Resolución Suprema N° 064-94/AG; hasta la fecha se dedica a la producción de néctares, mermeladas y conservas con materias primas oriunda de la selva. La Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias se encuentra ubicado en la Av. Universitaria N° 156 contando con un capital de S/. 1'907,553.89. Cuenta con una planta y una oficina en el que realizan las actividades de producción y las labores administrativas, financieras, logísticas y comercialización respectivamente.

### **4.4. Normatividad aplicable a la empresa**

Dentro de esta se establece que las disposiciones formales, legales y aplicables a la Planta Piloto son los siguientes:

- Reglamento de Centro de producción
- Ley Universitaria
- Manual de organizaciones y funciones
- Reglamento organizaciones y funciones
- Estatuto de la Universidad
- Código del Medioambiente

- ISO 14000
- Base Legal de las microempresas
- La Constitución Política del Perú en materia ambiental
- Reglamento de protección ambiental para el desarrollo de actividades de la industria D.S. N° 019-97-ITINI.
- Reglamento Estudio de Impacto Ambiental D.S. 044-99-PE

**4.5. Informes a emitir y fecha de entrega**

Como resultado de la Auditoría Ambiental, emitirá un informe que integre los siguientes dictámenes: Financiero, cumplimiento, gestión y control interno en el aspecto ambiental. El informe ambiental de la auditoría a la Planta Piloto será entregado el 31 de abril del presente año, salvo que se presente contingencias significativas que imposibiliten el cumplimiento de tal precisión.

**4.6. Áreas críticas que requiere el examen**

Dentro de las áreas críticas a examinar, se precisan lo siguiente:

- Pruebas de inversión y gastos en lo referente a los asuntos ambientales.
- Pruebas de cumplimiento legal y formal
- Pruebas de gestión ambiental
- Pruebas del control interno ambiental

**4.7. Nombre y categoría del auditor**

MERCADO RAMÍREZ, María Dorliska : Auditor

**4.8. Cronogramas de actividades**

- Planeamiento : 02-04-02
- Trabajo de campo : 09-04-02
- Comunicación y descargo de Hallazgo : 15 al 17 – 04-02
- Informe preliminar : 18 al 23-04-02
- Informe final : 31-04-02

**4.9. Presupuesto de tiempo**

El tiempo que se invertirá en el examen se especifica en el cuadro siguiente:

<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>Horas-hombres (H/H)</b>
Auditor Jefe	48
Supervisor	88
Auditor Ambiental	480
Integrante N° 1	320
Integrante N° 2	320

Además El estudio contable y Auditoría propondrá la contratación de otros especialistas si así lo ameritan las circunstancias.

ANEXO N° 4  
**PLANTA PILOTO DE LA FACULTAD INDUSTRIAS  
ALIMENTARIAS**



**EJECUCIÓN DE LA  
AUDITORÍA**

---

<b>BASE LEGAL</b>	:	<i>LEY UNIVERSITARIA 23733 ESTATUTO DE LA PLANTA PILOTO. CODIGO DEL MEDIO AMBIENTE. ISO 14000 BASE LEGAL DE LAS MICROEMPRESAS</i>
<b>ALCANCE</b>	:	<i>OPERACIONES ENERO A ABRIL 2002</i>
<b>EJECUCIÓN</b>	:	<i>01 AL 30 DE ABRIL DEL 2002</i>
<b>AUDITOR</b>	:	<i>MERCADO RAMÍREZ, María Dorliska</i>

---

Tingo María ~ Perú  
2002

---

María Dorliska Mercado Ramírez



Tingo María 01 de Abril del 2002

Señores:  
Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias  
Ciudad

Muy señores nuestros:

A nuestro mejor saber y entender les solicitamos las siguientes informaciones y opiniones durante el examen del primero de Enero al 31 de marzo del presente año con el propósito de expresar una opinión sobre todas las áreas siguiente con mención a la contaminación en general:

- Pruebas de inversión y gastos en lo referente a los asuntos ambientales.
- Pruebas de cumplimiento legal y formal
- Pruebas de gestión ambiental
- Pruebas del control interno ambiental

Reconocemos la responsabilidad de la administración en cuanto a presentar la conclusión de las operaciones que realiza dicho centro cumplan de acuerdo a las normas legales vigentes. Pondremos a su disposición:

- Las actas del Directorio
- Sesiones del directorio

La información con respecto al cumplimiento se basará de acuerdo a la normatividad tanto interno como externo de la Planta Piloto de la misma manera para el sistema de Control Interno, en los aspectos ambientales.

En base a los resultados se podrá opinar si cumplen con los principios, normas legales y protección del medio ambiente.

---

María Dorliska Mercado Ramírez  
Auditor

---

María Dorliska Mercado Ramírez

## PROGRAMA

<b>Objetivo de la auditoría:</b> Realizar un diagnóstico sobre la situación ambiental de la Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias. <b>Área financiera</b>	<b>Alcance del Trabajo</b>	<b>Hecho por y Fecha</b>	<b>CEDU-LA</b>
<b>Procedimientos de auditoría:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise la fecha de vencimiento de las existencias para poder determinar su efecto en la contaminación.</li> </ul>			A-1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examine que estas existencias son biodegradables</li> </ul>			A-1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese la manipulación de las existencias, verifique durante su manipulación genera desechos, residuos.</li> </ul>			A-1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique el estado de existencias</li> </ul>			A-1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar en los libros de ventas ingresos de desechos y residuos asimismo confirmar y verificar libro de compra y libro de caja los gastos relacionados con el tratamiento de desechos y residuos</li> </ul>			A-2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidenciar en el libro de compra y libro de caja gastos para el control y reducción de efluentes</li> </ul>			A-2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmar y verificar en los libros de compras las multas relacionados con la contaminación</li> </ul>			A-2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar en el libro de compra y libro de caja gastos de seguro contra la contaminación</li> </ul>			A-2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar el libro de compra y libro de caja gastos vinculadas a las investigaciones ecológico</li> </ul>			A-2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examinar las provisiones de desvalorización de existencias</li> </ul>			A-2

<b>Objetivo de la auditoría:</b> Realizar un diagnóstico sobre la situación ambiental de la Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias. <b>Área de Cumplimiento</b>	<b>Alcance del Trabajo</b>	<b>Hecho por y Fecha</b>	<b>CEDU-LA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constatar que cumplen con las siguientes Normas: Reglamento de Centro de producción, Manual de organizaciones y funciones, Reglamento organizaciones y funciones, Código del Medio Ambiente, ISO 14000, La Constitución Política del Perú, Reglamento de protección ambiental para el desarrollo de actividades de la industria D.S. N° 019-97-ITINI y Reglamento Estudio de Impacto Ambiental D.S. 044-99-PE</li> </ul>			B-1

<b>Objetivo de la auditoría:</b> Realizar un diagnóstico sobre la situación ambiental de la Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias. <b>Área de Gestión</b>	<b>Alcance del Trabajo</b>	<b>Hecho por y Fecha</b>	<b>CEDU-LA</b>
• Cotejar en las actas del directorio si revisan cifras, y analizan los recursos, y confrontar la personal están capacitados en el aspecto ambiental..			C-1
• Comprobar la subsistencia de una política ambiental, una planificación y programas ambiental del mismo modo un administrador capacitado en aspectos ambientales.			C-2

<b>Objetivo de la auditoría:</b> Realizar un diagnóstico sobre la situación ambiental de la Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias. <b>Área del control Interno</b>	<b>Alcance del Trabajo</b>	<b>Hecho por y Fecha</b>	<b>CEDU-LA</b>
• Comprobar que exista el Manual de organización y funciones, y si se cumple con esta, y el manual está escrito en forma clara las funciones y responsabilidades ambiental, asimismo verificar que existe flujograma de actividades y finalmente Cotejar si se han establecido procedimientos de evaluación			D-1
• Inspeccionar si son altos, bajos, medio o ninguno las emisiones atmosféricas, contaminación acústica, del agua, del suelo, uso o descarga del agua, desechos, energía, el ambiente natural, presiones del mercado, salud humana y legislación en los diferentes rubros que intervienen en el proceso productivo.			D-2

<b>CUESTIONARIO</b>				
<b>PREGUNTA</b> <b>AREA FINANCIERA</b>	<b>RESPUESTA</b>			<b>CÉDU-LA</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N.A.</b>	
Controlan la fecha de vencimiento de las existencias.				A-1
Verifican si la existencia son biodegradables				A-1
La manipulación de las existencias es adecuada				A-1
Durante su manipulación genera desechos, residuos.				A-1
Llega al almacén las existencias en buen estado				A-1
Verifican el estado de las existencias				A-1
Cree que existen ingresos o ventas de desechos o residuos				A-2
Cree que existen gastos de desechos o residuos				A-2
Cree que existen gastos para el control y reducción de efluentes				A-2
Cree que multas relacionados con la contaminación				A-2
Cree que existen gastos de seguro contra la contaminación				A-2
Cree que existe gasto de investigación ecológico				A-2
Examinar las provisiones de desvalorización de existencias				A-2

<b>CUESTIONARIO</b>				
<b>PREGUNTA AREA CUMPLIMIENTO</b>	<b>RESPUESTA</b>			<b>CÉDU- LA</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N.A.</b>	
Cumple con el Reglamento de Centro de producción				B-1
Existe el Manual de organizaciones y funciones				B-1
Cumple con el Manual de organizaciones y funciones				B-1
Cumple con el Código del Medio Ambiente				B-1
Recibes capacitación para la eficiencia de los recursos				B-1

<b>CUESTIONARIO</b>				
<b>PREGUNTA AREA DE GESTIÓN</b>	<b>RESPUESTA</b>			<b>CÉDU- LA</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N.A.</b>	
Existe una política ambiental				C-1
Existe una planificación ambiental				C-1
Existe programas ambiental.				C-1
Existe un administrador capacitado en aspectos ambientales				C-1

<b>CUESTIONARIO</b>				
<b>PREGUNTA AREA DEL SISTEMA CONTROL INTERNO</b>	<b>RESPUESTA</b>			<b>CÉDU- LA</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N.A.</b>	
Existe el Manual de Organizaciones y Funciones (MOF)				D-1
Está escrito en forma clara el MOF				D-1
Especifica las responsabilidades en los aspectos ambientales en el MOF				D-1
Existe un flujograma de actividades.				D-1
Existen procedimientos de evaluación				D-1

<b>CEDULA MATRIZ A :</b>		Balance General			
<b>ENTIDAD :</b>	Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias				
<b>ASUNTO :</b>	Sistematización de operaciones				
<b>OBJETO :</b>	Auditoría Ambiental				
<b>ALCANCE :</b>	Del 01-01-02 al 31-3-02				
<b>RUBRO</b>	<b>INDICE</b>	<b>IMPORTE</b>	<b>RUBRO</b>	<b>INDICE</b>	<b>IMPORTE</b>
Caja y banco		33,294.10	Cuentas por pagar		35,517.10
Cuentas por cobrar		77,712.18	Cuentas por pagar a largo plazo		32,500.00
Otras cuentas por cobrar		250.00	Ingresos diferidos		507.07
Provisión dudosa			Hacienda Nacional		2'344,807.29
Mercaderías			Resultados Acumulados		(529,759.27)
Existencias	A-1	691,696.14	Resultados del ejercicio		(2,357.05)
Bienes en tránsito					
Anticipos concedidos		29,206.00			
Inm. Maq. Y eqp		1'907,553.89			
Existencia agropecuaria		256,098.32			
Depreciación		(114,715.49)			
Otras cuentas del activo		120.00			
<b>TOTAL ACTIVO</b>		<b>2'881,215.14</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>		<b>2'881,215.14</b>

<b>Hecho por:</b>	<b>Fecha</b>	<b>V°B°</b>	<b>Fecha</b>	<b>Super.</b>	<b>Fecha</b>

<b>CEDULA MATRIZ B : Estado de Gestión</b>		
<b>ENTIDAD</b>	: Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias	
<b>ASUNTO</b>	: Sistematización de operaciones	
<b>OBJETO</b>	: Auditoría Ambiental	
<b>ALCANCE</b>	: Del 01-01-02 al 31-04-02	
	<b>RUBROS</b>	<b>INDICE</b>
		<b>01/01/2000</b>
<b>INGRESOS</b>		
	Ingresos no tributarios	A-2
	Otros ingresos	
	<b>TOTAL INGRESOS</b>	
	Costos de ventas	
	Gastos administrativos compras	A-2
	Gastos de personal	
	Provisión del inm. Maq y eqp	
	Provisión del Ejercicio	A-2
	<b>TOTAL COSTOS Y GASTOS</b>	
	<b>RESULTADO OPERACIONAL (Superavit/déficit)</b>	
	Otros ingresos y gastos	
	Ingresos financieros	
	Ingresos diversos de gestión	A-2
	Gastos diversos de gestión	A-2
	Gastos financieros	
	Transferencias Ctas otorgados	
	Ingresos extraordinarios	A-2
	Gastos extraordinarios	A-2
	Ingresos de ejercicios anterior	
	Gastos de ejercicios anterior	
	REIE	
	<b>TOTAL OTROS INGRESOS Y GASTOS</b>	
	<b>RESULTADO DEL EJERCICIO (Superavit/Déficit)</b>	

Hecho por:	Fecha	V°B°	Fecha	Super.	Fecha

<b>CEDULA A-1</b> : Rubro de existencias					
<b>ENTIDAD</b> : Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias					
<b>ASUNTO</b> : Sistematización de operaciones					
<b>OBJETO</b> : Auditoría Ambiental – Financiero					
<b>ALCANCE</b> : Del 01-01-02 al 31-03-02					
RUBROS	PROCEDIMIENTO				
	1	2	3	4	5
Materia prima	⊗	✓			✓
Insumos para la producción	✓	✓	✓		✓
Combustible		✓	✓		✓
Envase		✓	✓		✓
Insumos para la limpieza	✓	✓	✓		✓
<b>LEYENDA</b>			<b>MARCAS</b>		
1. Se encuentran dentro de la fecha de vencimiento			✓ Correcto		
2. Las existencias son biodegradables			No es correcto		
3. La manipulación de existencia			⊗ No aplicable		
4. Genera desechos o residuos			✓✓ Confirmado		
5. Estado de existencia			✓✗ No confirmado		

Hecho por:	Fecha	V°B°	Fecha	Super.	Fecha

María Dorliska Mercado Ramírez

**CEDULA A-2 : Estado de Gestión**

**ENTIDAD** : Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias

**ASUNTO** : Sistematización de operaciones

**OBJETO** : Auditoría Ambiental - Financiero

**ALCANCE** : Del 01-01-02 al 31-03-02

RUBROS	PROCEDIMIENTO	
	Ingresos	Gastos
Desechos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Residuos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Control de efluentes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multas referente al deterioro ambiental	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tratamiento de desechos o residuos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seguros contra la contaminación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Investigación ecológico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Provisiones de desvalorización de existencia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**MARCAS**

Existe                       No aplicable  
 No existe

Hecho por:	Fecha	V°B°	Fecha	Super.	Fecha

María Dorliska Mercado Ramírez

<b>CEDULA B-1</b>	: Normas Legales
<b>ENTIDAD</b>	: Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias
<b>ASUNTO</b>	: Prueba de cumplimiento
<b>OBJETO</b>	: Auditoría Ambiental – Cumplimiento
<b>ALCANCE</b>	: Del 01-01-02 al 31-03-02

<b>NORMAS LEGALES</b>	<b>CUMPLEN</b>	<b>NO CUMPLEN</b>	<b>NO CONOCEN</b>
Reglamento de Centro de producción	X		
Manual de organizaciones y funciones			X
Reglamento organizaciones y funciones			X
Código del Medio Ambiente			X
ISO 14000			X
La Constitución Política del Perú		X	
Reglamento de protección ambiental para el desarrollo de actividades de la industria D.S. N° 019-97-ITINI.			X
Reglamento Estudio de Impacto Ambiental D.S. 044-99-PE			X

<b>Hecho por:</b>	<b>Fecha</b>	<b>V°B°</b>	<b>Fecha</b>	<b>Super.</b>	<b>Fecha</b>

<b>CEDULA C-1</b>	: Gestión - Eficiencia de Recursos
<b>ENTIDAD</b>	: Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias
<b>ASUNTO</b>	: Prueba de gestión
<b>OBJETO</b>	: Auditoría Ambiental – Gestión
<b>ALCANCE</b>	: Del 01-01-02 al 31-03-02

<b>RUBROS</b>	<b>PROCEDIMIENTOS</b>	
	<b>Cumplen</b>	<b>No cumplen</b>
Revisan las cifras de los recursos en sesiones		X
Analizan la eficiencia de los recursos		X
Analizan los recursos en aspectos ambientales		X
Entrenan al personal en los aspectos ambientales		X

<b>Hecho por:</b>	<b>Fecha</b>	<b>V°B°</b>	<b>Fecha</b>	<b>Super.</b>	<b>Fecha</b>

**CEDULA C-2** : Gestión - Implementación de un sistema de gestión  
**ENTIDAD** : Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias  
**ASUNTO** : Prueba de gestión  
**OBJETO** : Auditoría Ambiental – Gestión  
**ALCANCE** : Del 01-01-02 al 31-03-02

RUBROS	PROCEDIMIENTOS	
	Existe	No existe
Política ambiental		X
Planificación ambiental		X
Programa ambiental		X
Administrador capacitado en aspectos ambientales		X

Hecho por:	Fecha	V°B°	Fecha	Super.	Fecha

**CEDULA D-1** : Control Interno – Aspectos administrativos  
**ENTIDAD** : Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias  
**ASUNTO** : Prueba del sistema de Control Interno.  
**OBJETO** : Auditoría Ambiental – Control Interno  
**ALCANCE** : Del 01-01-02 al 31-03-02

RUBROS	PROCEDIMIENTOS			
	Cumplen		Existencia	
	SI	NO	SI	NO
Manual de organización y funciones (MOF)				X
El MOF es en forma clara y precisa				
En el MOF contiene responsabilidades ambientales				
Flujograma de actividades				X
Procedimiento de evaluación		X		

Hecho por:	Fecha	V°B°	Fecha	Super.	Fecha

**CEDULA D-2** : Control Interno – Aspectos ambientales  
**ENTIDAD** : Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias  
**ASUNTO** : Prueba del sistema de Control Interno.  
**OBJETO** : Auditoría Ambiental – Control Interno  
**ALCANCE** : Del 01-01-02 al 31-03-02

RUBROS	EA	CR	CA	CS	UD	D	E	NE	PC	SH	L
Combustible	M	N	A	B	N	N	N	M	N	M	E
Energía	N	N	M	N	N	N	N	N	N	N	E
Agua	N	N	N	M	A	A	N	A	N	A	X
Insumos químicos	M	N	A	B	A	A	B	A	N	A	E
Materias primas	N	N	A	A	A	A	A	A	N	A	X
Productos terminados	N	N	A	N	N	A	N	A	N	M	X
Productos en procesos	N	N	N	N	N	A	N	N	N	N	X
Distribución y transporte	M	B	N	M	N	M	N	M	N	M	X
Comunicaciones, impresos, publicaciones	N	B	M	A	A	A	A	A	N	A	X

EA = Contaminación del aire  
 CR = Contaminación acústica  
 CA = Contaminación del agua  
 CS = Contaminación del suelo  
 UD = Uso / Descarga de agua  
 D = Desechos  
 E = Energía  
 NE = El ambiente natural  
 PC = Presiones corporativas / mercado  
 SH = Salud humana  
 L = Legislación

E = Existe  
 X = No existe  
 L = Bajo  
 M = Medio  
 A = Alto  
 N = Ninguno

Hecho por:	Fecha	V°B°	Fecha	Super.	Fecha

ANEXO Nº 5  
**PLANTA PILOTO DE LA FACULTAD INDUSTRIAS  
ALIMENTARIAS**



**INFORME DE LA  
AUDITORÍA**

---

<b>BASE LEGAL</b>	:	<i>LEY UNIVERSITARIA 23733 ESTATUTO DE LA PLANTA PILOTO. CODIGO DEL MEDIO AMBIENTE. ISO 14000 BASE LEGAL DE LAS MICROEMPRESAS</i>
<b>ALCANCE</b>	:	<i>OPERACIONES ENERO A ABRIL 2002</i>
<b>EJECUCIÓN</b>	:	<i>01 AL 30 DE ABRIL DEL 2002</i>
<b>AUDITOR</b>	:	<i>MERCADO RAMÍREZ, María Dorliska</i>

---

Tingo María ~ Perú  
2002



A los señores:

Directorio, Funcionarios y Servidores

Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias.

Ciudad:

Hemos examinado la Auditoría Ambiental a la Planta Piloto, por el periodo alcanzado entre el 01 de enero al 31 de Marzo del presente año. Durante su ejecución se ha evaluado el aspecto financiero, cumplimiento, gestión y control interno en los aspectos ambiental, por el periodo culminado a esa fecha de acuerdo con las Normas de Auditoría Generalmente aceptadas y Organización Internacional para Estandarización 14000 (ISO 14000), los principios de Administración, y medioambientales aplicados para cada caso. Como resultado hemos estructurado 4 dictámenes de la siguiente manera:

El primero corresponde a los aspectos financieros, cuyo objetivo fue determinar la inversión y los gastos en lo referente al deterioro del medioambiente.

El segundo se refiere al cumplimiento, cuyo objetivo se orienta a verificar el cumplimiento de las disposiciones legales.

El tercero es sobre la Gestión, el propósito se orienta, a la eficiencia, eficacia y económica con que se manejan los recursos disponibles en los aspectos ambientales.

El cuarto es relacionado con el Control Interno, cuyo objetivo es emitir opinión sobre la naturaleza y estructura del Sistema de Control Interno en los aspectos ambientales.

Quedamos a disposición de Ustedes para emplear y/o aclarar la información contenida en el dictamen o de cualquier aspecto inherente a este informe si es que los señores del directorio y funcionarios del centro consideran necesarios.

Tingo María 30 de Abril del 2002

Refrendado por:

---

María Dorliska MERCADO RAMÍREZ.  
Auditor



A los señores:

Directorio, Funcionarios y Servidores

Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias.

Ciudad:

Hemos examinado el balance General de la Planta Piloto de la Facultad de Industrias y Alimentarias al 31 de marzo del 2002, así como los Estados de Gestión, por el corte terminado a esta fecha.

Nuestro examen fue realizado de acuerdo a las Normas de Auditoría Generalmente Aceptados, las Normas de Auditoría Internacionales y al Organización Internacional para Estandarización 14000, estas normas permitieron comprobar la situación ambiental de la planta en lo referente a las existencias.

Nuestra opinión las existencias se adquieren sin tener en cuenta la fecha de vencimiento, no se analizan la calidad y biodegradable, la manipulación de las existencias inadecuada por el personal contratado, ni el estado en que se encuentran las existencias, durante el proceso de producción genera desperdicios. Asimismo no se realiza monitoreo con respecto a la protección del medio ambiente.

No hay un buen control de inventarios de existencias, no existe documentos de ingreso y salida de inventarios, como para determinar si las existencias son obsoletas o malogradas y en que cantidad se adquieren, si estas existencias son adquiridas de acuerdo a la producción.

Tingo María 30 de Abril del 2002

Refrendado por:

---

María Dorliska MERCADO RAMÍREZ.  
Auditor



**ESTUDIO CONTABLE Y AUDITORIA**  
María Dorliska Mercado Ramírez

A los señores:

Directorio, Funcionarios y Servidores

Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias.

Ciudad:

Hemos examinado el balance General de la Planta Piloto de la Facultad de Industrias y Alimentarias al 31 de marzo del 2002, así como los Estados de Gestión, por el corte terminado a esta fecha.

Nuestro examen fue realizado de acuerdo a las Normas de Auditoría Generalmente Aceptados, las Normas de Auditoría Internacionales y al Organización Internacional para Estandarización 14000, estas normas permitieron comprobar la situación ambiental de la planta en lo referente a las disposiciones legales.

Nuestra opinión las operaciones que realiza la empresa no cumplen con las disposiciones legales vigentes relacionado al medio ambiente, como se puede apreciar en la Constitución Política del Perú “estimula la creación y garantiza la libertad de empresa, comercio e industria, siempre que el ejercicio de esta libertad no debe ser lesivo a la moral ni a la salud”, sin embargo no se está cumpliendo por lo que se está contaminado el agua, el suelo y el aire.

Tingo María 30 de Abril del 2002

Refrendado por:

---

María Dorliska MERCADO RAMÍREZ.  
Auditor



**ESTUDIO CONTABLE Y AUDITORIA**  
María Dorliska Mercado Ramírez

A los señores:  
Directorio, Funcionarios y Servidores  
Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias.  
Ciudad:

Hemos examinado el balance General de la Planta Piloto de la Facultad de Industrias y Alimentarias al 31 de marzo del 2002, así como los Estados de Gestión, por el corte terminado a esta fecha.

Nuestro examen fue realizado de acuerdo a las Normas de Auditoría Generalmente Aceptados, las Normas de Auditoría Internacionales y al Organización Internacional para Estandarización 14000, estas normas permitieron comprobar la situación ambiental de la planta en lo referente al sistema de gestión.

Nuestra opinión el sistema de gestión no es eficiente, eficaz y económico en el manejo de los recursos relacionados a los aspectos ambientales, asimismo no cumplen con capacitar al personal en dichos aspectos.

Tingo María 30 de Abril del 2002

Refrendado por:

---

María Dorliska MERCADO RAMÍREZ.  
Auditor



A los señores:

Directorio, Funcionarios y Servidores

Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias.

Ciudad:

Hemos examinado el balance General de la Planta Piloto de la Facultad de Industrias y Alimentarias al 31 de marzo del 2002, así como los Estados de Gestión, por el corte terminado a esta fecha.

Nuestro examen fue realizado de acuerdo a las Normas de Auditoría Generalmente Aceptados, las Normas de Auditoría Internacionales y al Organización Internacional para Estandarización 14000, estas normas permitieron comprobar la situación ambiental de la planta en lo referente a estructura del Control Interno.

Nuestra opinión en lo referente a la estructura del Control Interno, no existe un manual de organización y funciones asimismo no tienen el Flujograma de las actividades que permitan manejar los recursos en forma eficiente, eficaz y económica, y finalmente no cuenta con un manual de evaluación al personal.

Tingo María 30 de Abril del 2002

Refrendado por:

---

María Dorliska MERCADO RAMÍREZ.  
Auditor



**INFORME DE AUDITORÍA**  
**PLANTA PILOTO DE LA FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

**NECESIDAD DE FORTALECER LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO PRODUCTIVO Y MONITOREO DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES.**

**SINTESIS DEL INFORME**

La auditoría practicada a la Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias, se efectuó en atención a la solicitud formulada por el nuevo gerente y tuvo como objetivo, determinar si la planta invierte, cumple, con proteger el medio ambiente; con efectividad, eficiencia y economía. Por lo tanto, nuestro examen se practicó sobre las actividades y operaciones ejecutadas por la administración, de cuyo resultado se obtuvo lo siguiente:

**Observaciones mas significativas**

1. Las existencias no son controladas y se adquieren sin tener en cuenta la calidad de las existencias. (ver Obs. N° 1)
2. No se han efectuado gastos con referente a la protección del medio ambiente, los cuales en el futuro se necesitan mayores inversiones para frenar la contaminación ambiental. (ver Obs. N° 2)
3. Las normas legales vigentes hasta la fecha no se cumple, ocasionando daños ambientales. (ver Obs. N° 3)
4. En las sesiones del directorio no acuerdan sobre la protección del medio ambiente. Situación que genera menos comunicación hacia los empleados a proteger el medio ambiente. (ver Obs. N° 4)
5. No existe un control interno adecuado que permita mejorar la calidad del producto, y proteger el medio ambiente. (ver Obs. N° 5)
6. Durante el proceso de producción contaminan el agua en porcentaje altos, así también contaminan el aire medianamente, por no contar con un sistema de gestión ambiental. (ver Obs. N° 6)

**Recomendaciones**

1. Es necesario que la unidad de logística prevea con mayor precisión el volumen de existencias con la finalidad de evitar desmedros, lo cual afecta al medio ambiente.
2. Es conveniente que la planta piloto elabore su sistema de costos e incluir gastos e ingresos en lo referente a los residuos y desechos, con el objetivo de optimizar la protección del medio ambiente.
3. Es conveniente que el directorio adquiera mayor información con relación a los aspectos del protección al medio ambiente en los en materia legal.
4. Es necesario establecer políticas de capacitación para el personal en los aspectos ambientales con el objetivo de dinamizar la protección del medio ambiente.
5. Es necesario que la planta piloto elabore su MOF incluyendo las responsabilidades en los aspectos ambientales par cada uno de los empleados de de la planta.

6. Es conveniente elaborar el sistema de gestión ambiental.

## **INTRODUCCIÓN**

### **Motivo del examen.**

Este examen se llevó a cabo en atención del pedido por el gerente de la Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias.

### **Objetivo del examen.**

La auditoría ambiental practicada a la Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias tuvo como objetivo siguiente:

- a. Emitir opinión sobre el balance general y el estado de gestión de la planta piloto con referente a los aspectos ambientales.
- b. Emitir opinión si las operaciones que realiza la planta piloto han sido ejecutados de acuerdo a los principios y prácticas ambientales y normas legales.
- c. Emitir opinión sobre el grado de eficiencia, eficacia y económica en el uso de los recursos en los aspectos ambientales.
- d. Emitir opinión sobre la estructura y naturaleza del Sistema del Control Interno de la Planta Piloto.

### **Alcance**

El examen a realizar a la Planta Piloto abarca el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de marzo del 2002, el mismo que recae sobre las operaciones financieras, cumplimiento, gestión, control interno en lo referente a la industria limpia; por consiguiente en cada área o actividad se deberá efectuar confirmaciones y verificaciones acorde a las normas de auditoría generalmente aceptados (NAGAS), y el ISO 14000.

### **Antecedentes**

La Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias fue constituido el 2 de Junio de 1,994 mediante Resolución Suprema N° 064-94/AG; Y se encuentra ubicado en la Av. Universitaria N° 156 en la provincia de Leoncio Prado.

### **Base legal**

Reglamento de Centro de producción

Ley Universitaria

Manual de organizaciones y funciones

Reglamento organizaciones y funciones

Estatuto de la Universidad

Código del Medioambiente

ISO 14000

Base Legal de las microempresas

La Constitución Política del Perú en materia ambiental

Reglamento de protección ambiental para el desarrollo de actividades de la industria

D.S. N° 019-97-ITINI.

Reglamento Estudio de Impacto Ambiental D.S. 044-99-PE

## **CONCLUSIONES**

Como resultado del examen practicado a la Planta Piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias, se determinaron las siguientes conclusiones:

1. Las existencias se adquieren sin tener en cuenta la fecha de vencimiento, no se analizan la calidad, la manipulación de las existencias es inadecuada, durante el proceso de producción genera desperdicios, y por últimos no toma en cuenta el estado de las existencias. Asimismo no se realiza monitoreo con respecto a la protección del medio ambiente, los cuales generan mayores inversiones para controlar la contaminación ambiental. (ver Obs. N° 1)
2. Las normas legales vigentes hasta la fecha no se cumple, ocasionando daños ambientales. (ver Obs. N° 2)
3. En las sesiones del directorio no acuerdan sobre la protección del medio ambiente. Situación que genera menos comunicación hacia los empleados a proteger el medio ambiente. (ver Obs. N° 3)
4. No existe un control interno adecuado que permita mejorar la calidad del producto, y proteger el medio ambiente. Asimismo durante el proceso de producción en promedio contaminan el agua en porcentaje altos, así también contaminan el aire medianamente, por no contar con un sistema de gestión ambiental. (ver Obs. N° 4)

## **OBSERVACIONES**

En el área financiera (Obs. N° 1)

1. Las materias primas no son controladas, no chequean el deterioro de estas, de la misma manera los insumos para la producción no todos están con fecha de vencimiento, algunos de los insumos ya están pasados, de igual modo los insumos de limpieza.
2. Todas las existencias que usan para la producción y para la limpieza no son biodegradables.
3. La manipulación de existencias no son manipuladas correctamente, además las materias primas generan desperdicios, así como los insumos generan residuos tóxico para la salud humana.
4. No todas las materias primas están en perfecto estado al igual que los insumos tanta para la producción como para la limpieza.
5. Del examen realizado a este rubro no existen ingresos por desechos, tampoco existen ingresos por residuos.
6. No existen gastos como:
  - ❖ El control y reducción de contaminación
  - ❖ Multas relacionados con los daños ambientales
  - ❖ Tratamiento de desechos y residuos
  - ❖ Seguro contra la contaminación
  - ❖ Investigaciones ecológicas
  - ❖ Existen provisiones con respecto a la desvalorización de existencias

En el área de cumplimiento (Obs. N° 2)

1. De la evaluación efectuada al cumplimiento del Reglamento de Centro de Producción, se verificó que la Planta Piloto cumplen con la misma, pero este reglamento solamente está referido al funcionamiento de los centros de producción mas no especifica la protección del medio ambiente y regula el equilibrio ecológico.

2. Esta incoherencia se deben posiblemente a la irresponsabilidad de los funcionarios que no capacita al personal, dicha situación perjudica al centro, puesto que no permiten incrementar la capacidad de producción y a la vez reducir los daños ambientales..

En el área de gestión (Obs. N° 3)

1. Con respecto a la gestión de los recursos no manejan adecuadamente, los recursos con que cuentan la microempresa asimismo no existe un administrador especial para la controlar e inspeccionar el manejo eficiente de los recursos, con relación a los aspectos ambientales.
2. En cuanto al sistema de gestión ambiental, no discuten en las sesiones para implementar, ni entrenan al personal, no existe una política, planificación y programas ambientales.

En el área de control interno (Obs. N° 4)

1. No cuentan con el MOF, la misma manera que se a observado que no existe el flujograma de actividades como también no existe procedimientos de evaluación
2. Se ha examinado a los combustibles contaminan el aire medianamente, asimismo la contaminación del agua es muy alta y la contaminación del suelo es muy bajo, debido a que no se almacena adecuadamente el combustible, pero la contaminación que causa tiene efecto en la salud humana, no existe presiones corporativas en Tingo María, de igual modo subsiste la ley de hidrocarburos.
3. En cuanto a la energía eléctrica produce el efecto invernadero, no tiene efecto directo a la salud humana.
4. En cuanto al uso del agua se está contaminando el suelo en forma alta y por consiguiente tiene efecto alto en la salud humana y al ambiente natural, no existe leyes ni normas que regule el uso del agua.
5. Con respecto a los insumos químicos, la contaminación del agua es alto, el suelo es bajo debido a que sus insumos son almacenados correctamente, pero genera desperdicio en forma alta, puesto que los insumos no controlan la fecha de vencimiento, el uso de energía es baja, todas estas contaminaciones tienen efecto en la salud humana y ambiente natural. Existe ley que regula el uso de los insumos químicos.
6. Con referencia a las materias primas durante su manipulación provoca contaminación alta y en consecuencia daña la salud humana y el medio ambiente natural.
7. Tocante a los productos terminados, contamina puesto que los envases que adquieren los clientes almacenan en la basura, y estos por medio de los recogedores municipal, son trasladados al río, duran años en degradar, asimismo se ha observado que en la planta piloto no controlan la fecha de vencimiento consecuencia estos productos se convierten en desmedro.
8. En cuanto al transporte y distribución de los productos terminados, contaminan el aire por el uso de transporte a la ciudad de Tingo María, de la misma manera, es bajo la contaminación acústica, asimismo la distribución de los productos no es adecuado puesto que al momento del traslado se deterioran y como consecuencia producen desechos, además del deterioro arrojan a un costado de la pista, provocando de esta manera la salud humana y el ambiente natural.

9. Con respecto a la publicidad, tiene alta contaminación del agua, suelo y la contaminación acústica es baja, además genera desperdicios, tiene efecto altamente en el medio ambiente.

### **RECOMENDACIONES**

1. El gerente debe disponer las acciones necesarias para fortalecer las actividades de formulación de un presupuesto, a fin que el volumen de recursos que se requiere para la producción, sean determinadas con mayor precisión, especialmente, aquellas referidas a las materias primas y equipamiento, a fin de no afectar el medio ambiente y no comprometer para otros que no se encuentran comprometidos. Asimismo es necesario que la gerencia de la Planta Piloto, dicte las acciones necesarias para reforzar las políticas que permitan dirigir los recursos hacia el desarrollo sostenible. (ver conclusión N° 1).
2. Es imprescindible, que la Planta Piloto, conozca las leyes y normas vigentes para evitar dañar el medio ambiente (ver conclusión N° 2).
3. Es pertinente que la oficina de administración y de personal, adopte medida necesarias a fin de implementar cursos de capacitación con el fin de mejorar la calidad de producto y la imagen empresarial, y a la vez proteger la calidad de vida que la naturaleza nos brinda (ver conclusión N° 3)..
4. Es esencial que el directorio dicte manual de organización y funciones, basados en las leyes y normas legales y normas técnico de control y teniendo en cuenta los aspectos ambientales, y perfeccionar los procedimientos administrativos y de producción, a fin de aplicar el criterio de eficiencia, eficacia, economía y protección del medio ambiente e implementar controles internos para monitorear el uso de los recursos y la reducción de contaminación Es necesario que el directorio y la administración adopte medidas necesarias para la implementación de un sistema de gestión, que permita el desarrollo de la producción en armonía con el desarrollo sostenible, además evaluar el cumplimiento de la meta de adquirir el certificado de industria limpia, al mismo tiempo establecer un programa periódicas de visitas con el objeto de monitorear la calidad del proceso de producción. (ver conclusión N° 4).

**ANEXO N° 6**  
**PLANTA PILOTO DE LA FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**  
**BALANCE GENERAL**  
**A VALORES HISTORICO**  
**DEL 01-01-01 AL 31-12-01**  
**(En nuevos soles)**

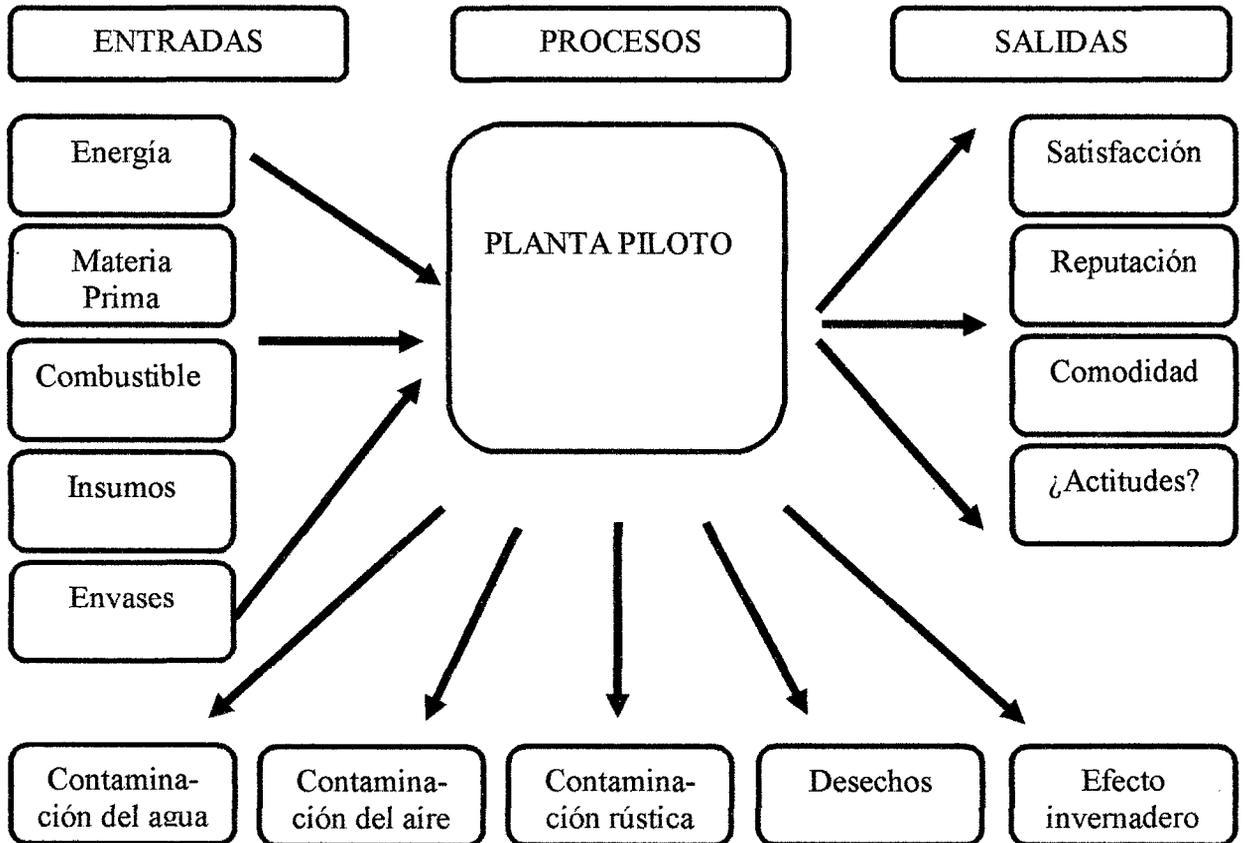
	31/12/2001	31/12/2000	Aumento/ disminucion	Aumento/ disminucion %
<b>ACTIVO</b>				
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>				
Caja y banco	33294.10	13654.37	19639.73	143.83
Cuentas por cobrar	77712.18	53470.41	24241.77	45.34
Otras cuentas por cobrar	250.00	3500.00	(3250.00)	(92.86)
Provisión dudosa				
Mercaderías				
Existencias	691696.14	344332.82	347363.32	100.88
Bienes en tránsito		25416.02	(25416.02)	(100.00)
Anticipos concedidos	29206.00		29206.00	
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>832158.42</b>	<b>440373.62</b>		
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>				
Inm. Maq. Y eqp	1907553.89	1904354.89	3199.00	0.17
Existencia agropecuaria	256098.32	129553.83	126544.49	97.68
Depreciación	(114715.49)	(91398.12)	(23317.37)	(25.51)
Otras cuentas del activo	120.00	48793.74	(48673.74)	(99.75)
<b>TOTAL ACT. NO CORRIENTE</b>	<b>2049056.72</b>	<b>1991304.34</b>	<b>57752.38</b>	<b>2.90</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>2881215.14</b>	<b>2431677.96</b>		
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>				
<b>PASIVO CORRIENTE</b>				
Cuentas por pagar	35517.10	46581.53	(11064.43)	(23.75)
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>35517.10</b>	<b>46581.53</b>		
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>				
Cuentas por pagar a largo plazo	32500.00	70000.00	(37500.00)	(53.57)
Ingresos diferidos	507.07	49.41	457.66	926.25
<b>TOTAL PAS. NO CORRIENTE</b>	<b>33007.07</b>	<b>70049.41</b>		
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>68524.17</b>	<b>116630.94</b>		
<b>PATRIMONIO</b>				
Hacienda Nacional	2344807.29	2344807.29	0.00	0.00
Resultados Acumulados	(529759.27)	(475886.20)	53873.07	11.32
Resultados del ejercicio	(2357.05)	446125.93	(448481.97)	(100.53)
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>1812690.97</b>	<b>2315047.02</b>		
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIM.</b>	<b>2881215.14</b>	<b>2431677.96</b>		

**ANEXO N° 7**  
**PLANTA PILOTO DE LA FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**  
**ESTADO DE GESTIÓN**  
**A VALORES HISTORICO**  
**DEL 01-01-01 AL 31-12-01**

(En nuevos soles)

	2001	2000	Aumento/ disminucion	Aumento/ disminucion %
Ingresos no tributarios	243461.98	342016.08	98554.10	28.82
Otros ingresos	119652.66	338088.43	218435.77	64.61
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>363114.64</b>	<b>680104.51</b>		
Costos de ventas	191076.56	315201.27	124124.71	39.38
Gastos administrativos compras	88280.25	129709.20	41428.95	31.94
Gastos de personal	72627.52			
Provisión del ejercicio	14454.41			
<b>TOTAL COSTOS Y GASTOS</b>	<b>366438.74</b>	<b>444910.47</b>		
<b>RESULTADO OPERACIONAL</b>	<b>(3324.10)</b>	<b>235194.04</b>		
<b>OTROS INGRESOS Y GASTOS</b>				
Ingresos financieros	449.52		(449.52)	
Ingresos diversos de gestión	520.85	1285.81	764.96	59.49
Gastos diversos de gestión	(908.70)	(201310.15)	(200401.45)	99.55
Gastos financieros	(720.32)		720.32	
Transferencias Ctas otorgados				
Ingresos extraordinarios	1777.58		(1777.58)	
Gastos extraordinarios	(150.92)		150.92	
Ingresos de ejercicios anterior	0.05	5659.71	5659.66	100.00
Gastos de ejercicios anterior				
REIE		(23003.48)	(23003.48)	100.00
<b>TOTAL OTROS INGRESOS Y GASTOS</b>	<b>968.06</b>	<b>(217368.11)</b>		
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b> (Superavit/Déficit)	<b>(2356.04)</b>	<b>17825.93</b>		

**ANEXO N° 8**  
**ANÁLISIS AMBIENTAL DE LA PLANTA PILOTO**



**ANEXO N° 9**

<b>NUMERO</b>	<b>EMPRESAS</b>
	<b>Elaboración y conservación de frutas</b>
1	Planta Piloto Universidad Nacional Agraria de la Selva
	<b>Elaboración de productos lácteos</b>
2	Gonzales Tapullima, Nila
3	Choco Frio
4	Velarde Ponce, Víctor Hugo
5	Vega Grijalva, Valermino
	<b>Panaderías</b>
6	Panadería Fenix
7	Rojas Pico, Ceferino
8	Rondom Choque, Delfina
9	Panadería Royal
	<b>Elaboración de Cacao</b>
10	Cooperativa Agroindustrial Naranjillo
	<b>Elaboración de productos alimenticios</b>
11	Cooperativa Agraria Jardines Te El Porvenir
	<b>Fabricación de muebles</b>
12	Caycho Julian, Luis
13	Escalante De Chavez, Mercedes
14	Bazan Alavarado, Rafael
15	CEO Inca Garcilazo de la Vega
16	Lipa Tello, Pio
	<b>Aserrado y acepilladora de maderas</b>
17	García Figueroa, César
	<b>Fabricación de otros productos de madera</b>
18	De Pomar Herrero, Enriquez
	<b>Actividades de impresión</b>
19	Gonzales Romero, Juan Josue
20	Librería e imprenta Acapulco
21	Imprenta Gonzales
22	Imprenta La Florida
	<b>Fabricación de productos metálicos</b>
23	Multiservicios Pc. Y Mc. Hnos
24	Rengifo Mendoza Arliner
25	Vidnería Manufact. Aluminio Milano S.A
	<b>Forja, prensado, estampado, y laminado de metales</b>
26	Bicipartes
	<b>Fabricación de Hormigón</b>
27	Tello Portocarrero, William
28	Viduriza Pedraza, Jorge
29	Industrias Imperio del Sol
	<b>Fabricación de arcilla</b>
30	Industrias Imperio del Sol
31	CADIMAG
	<b>Fabricación de acumuladores de pilas y baterías primarias</b>
32	Acumuladores Amazonas
	<b>Elaboración de alimentos para animales</b>
33	Distribuidora San Victoria
	<b>Fabricación de sustancias químicas básicas</b>
34	Torres Diaz, Juan
	<b>Fabricación de productos plásticos</b>
35	Carpintería El Porvenir

Fuente : Propia

Elaboracion : Propia

## ANEXO N° 10

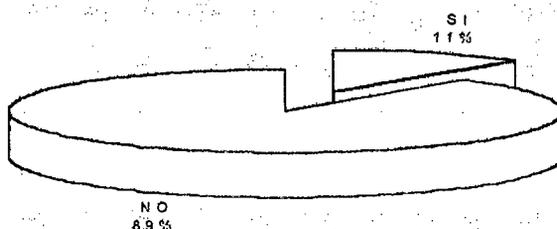
**Cuadro N° 15**

### ASESORAMIENTO DE ORGANISMOS GUBERNAMENTALES QUE CUIDAN EL MEDIO AMBIENTE

<i>ITEM</i>	<i>EMPRESAS</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<b>Si</b>	4	11,43
<b>No</b>	31	88,57
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia

### ASESORAMIENTO DE ORGANISMOS GUBERNAMENTALES QUE CUIDAN EL MEDIO AMBIENTE



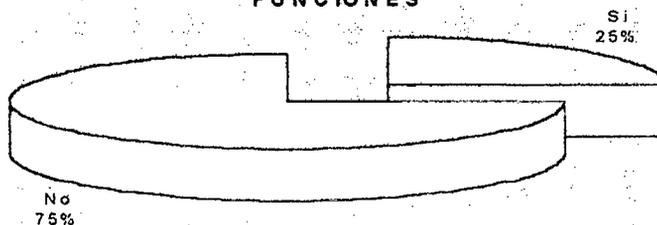
**Cuadro N° 16**

### ORGANISMO GUBERNAMENTALES QUE BRINDAN ASESORAMIENTO CUMPLEN EFICIENTEMENTE SUS FUNCIONES

<i>ITEM</i>	<i>EMPRESAS</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<b>Si</b>	1	25,00
<b>No</b>	3	75,00
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100,00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia

### ORGANISMO GUBERNAMENTALES QUE BRINDAN ASESORAMIENTO CUMPLEN EFICIENTEMENTE SUS FUNCIONES



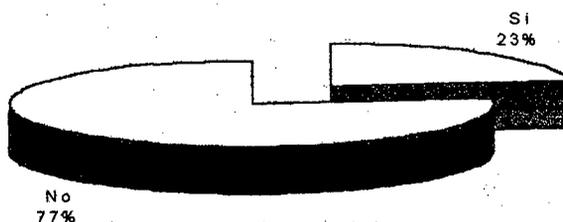
**Cuadro N° 17**

### CONOCIMIENTO DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL

<i>ITEM</i>	<i>EMPRESAS</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<b>Si</b>	8	22,86
<b>No</b>	27	77,14
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia

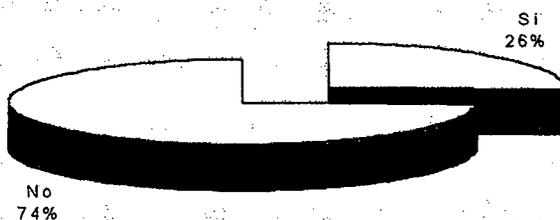
**CONOCIMIENTO DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL**



<b>Cuadro N° 18</b>		
<b>CONOCIMIENTO DEL ISO 14000</b>		
<i>ITEM</i>	<i>EMPRESAS</i>	<i>PORCENTAJE</i>
Si	9	25,71
No	26	74,29
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia

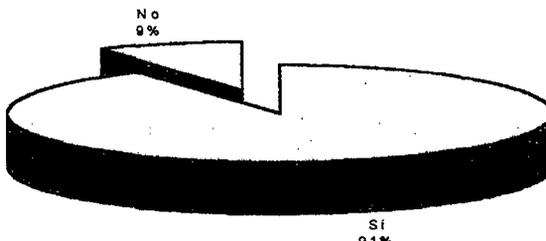
**CONOCIMIENTO DEL ISO 14000**



<b>Cuadro N° 19</b>		
<b>DECISIÓN DE LOGRAR Y MANTENER LA INDUSTRIA LIMPIA</b>		
<i>ITEM</i>	<i>EMPRESAS</i>	<i>PORCENTAJE</i>
Si	32	91,43
No	3	8,57
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia

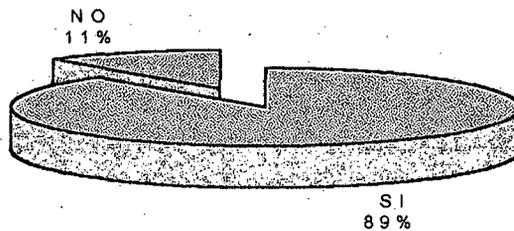
**DECISIÓN DE LOGRAR Y MANTENER LA INDUSTRIA LIMPIA**



Cuadro N° 20		
CONOCIMIENTO SOBRE EL DETERIORO DEL MEDIO AMBIENTE		
ITEM	EMPRESAS	PORCENTAJE
Si	31	88,57
No	4	11,43
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

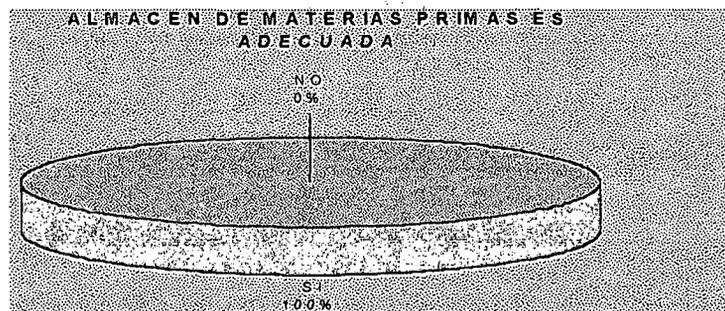
Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia

CONOCIMIENTO SOBRE EL DETERIORO  
DEL MEDIO AMBIENTE



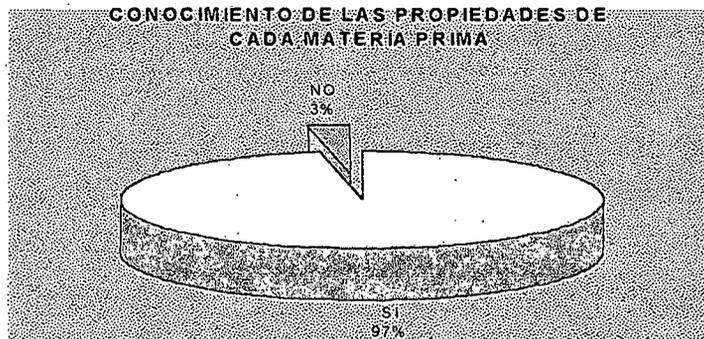
Cuadro N° 21		
ALMACEN DE MATERIAS PRIMAS ES ADECUADA		
ITEM	EMPRESAS	PORCENTAJE
Si	35	100,00
No	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia



Cuadro N° 22		
CONOCIMIENTO DE LAS PROPIEDADES DE CADA MATERIA PRIMA		
ITEM	EMPRESAS	PORCENTAJE
Si	34	97,14
No	1	2,86
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia

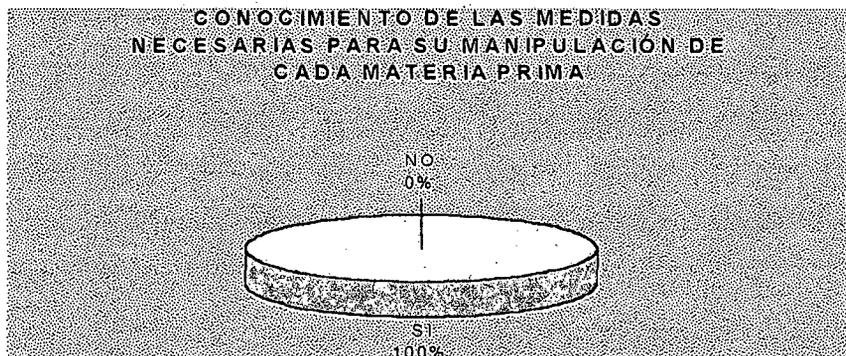


**Cuadro N° 23**

**CONOCIMIENTO DE LAS MEDIDAS NECESARIAS  
PARA SU MANIPULACION DE CADA MATERIA PRIMA**

<i>ITEM</i>	<i>EMPRESAS</i>	<i>PORCENTAJE</i>
Si	35	100,00
No	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia

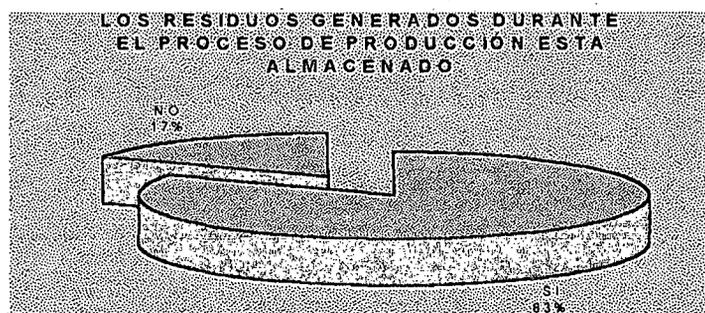


**Cuadro N° 24**

**LOS RESIDUOS GENERADOS DURANTE EL  
PROCESO DE PRODUCCION ESTA ALMACENADO**

<i>ITEM</i>	<i>EMPRESAS</i>	<i>PORCENTAJE</i>
Si	29	82,86
No	6	17,14
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia



Cuadro N° 25

**CONSERVACIÓN DE UN MANUAL DE FUNCIONES  
PARA EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE**

<i>ITEM</i>	<i>EMPRESAS</i>	<i>PORCENTAJE</i>
SI	3	8,57
NO	32	91,43
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Fuente : Encuesta  
Elaboración: Propia

**CONSERVACIÓN DE UN MANUAL DE  
FUNCIONES PARA EL CUIDADO DEL  
MEDIO AMBIENTE**

