

## **CAPITULO 9**

### **8. RECOMENDACIONES**

#### **8.1. Recomendaciones Generales**

- Se recomienda utilizar las instalaciones del Parque Industrial de Ambato para poner en marcha el plan de manejo sugerido, debido a que éste cuenta con una planta física y operativa adecuada.
- La realización del presente proyecto fue de gran ayuda a nivel personal; sin embargo para futuros trabajos de este tipo se recomienda que el investigador centre sus objetivos y estudio en máximo dos empresas, ya que de ésta forma se tiene un contacto más específico y se logra analizar la empresa en su totalidad.
- Debe implementarse una ley que especifique el tratamiento que debe darse a los residuos tanto industriales como peligrosos, proyecto que deberá ser dirigido por el municipio, en base a las exigencias del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundario (TULAS)
- En cada empresa se debe estructurar un plan de manejo específico que incluya generación, almacenamiento, transporte y disposición final. Se deberá además identificar el tiempo requerido para cada actividad, asimismo nombrar una persona que se responsabilice por el buen desenvolvimiento del plan, tal como se indica en el capítulo 6 en los Planes de Manejo sugeridos.
- Las empresas podrían mantener una comunicación continua para poder manejar de manera conjunta los residuos similares de los procesos productivos.
- Las empresas estudiadas podrían firmar un convenio con la tercerizadora elegida para manejar desechos similares tales como papel y cartón.
- Es importante que las empresas lleven registros como mínimo semanales de los residuos generados, esto servirá, para poder maximizar sus procesos productivos y la adquisición de materia prima.
- Para las empresas que generan desechos orgánicos es conveniente estudiar la posibilidad de construir una compostera para dar un buen uso a dichos residuos. Para evitar la aparición de vectores en las empresas participantes se podría

buscar el lugar adecuado o incluso una tercerizadora que se haga cargo del manejo de la misma.

- Es importante realizar una matriz de residuos generales de todo el parque industrial para conocer los residuos similares y poder hacer un uso adecuado de éstos dentro del Parque Industrial.
- Se recomienda la capacitación de los trabajadores de las empresas para reducir la generación de residuos en la fuente, concientizándolos de que es un beneficio tanto ambiental como económico.

## **8.2. Recomendaciones por empresa**

### **8.2.1. DAIVET CIA. LDTA.**

- Daivet mantiene almacenados en sus instalaciones palets y tanques metálicos a la intemperie, es importante que éstos sean colocados en un lugar cubierto para evitar corrosión de los tanques. Además se les asignen un uso adecuado o bien sean destinados a la venta.
- Se debe proveer a los trabajadores mascarillas de protección nasal para evitar enfermedades respiratorias debido a la pluma que expide la materia prima utilizada.

### **8.2.2. INDAN S.A.**

- Se debe considerar la posibilidad de utilizar los residuos orgánicos de las frutas para la producción de una compostera o un sistema de biogás que podría servir para producir electricidad.
- Indan posee en la parte posterior de sus instalaciones espacio suficiente que podría ser utilizado para la creación de un pequeño invernadero para obtener directamente parte de la materia prima para su producción.

### **8.2.3. PROCARNICOS SAN ANDRES S.A.**

- Ser recomienda aislar de mejor manera la parte administrativa de la productiva para evitar el contacto de terceros con la planta de producción.
- Llevar un registro de la generación de residuos con la finalidad de optimizar procesos y conocer el porcentaje de materia prima utilizada.

### **8.2.4. DIPOR S.A.**

- El manejo que se realiza de los envases plásticos se debe a las políticas de TONY S.A, Es importante que se siga las recomendaciones del plan de manejo sugerido, ya que a la vez que se evita la contaminación por quema de los envases representaría un beneficio económico a la empresa. Para la realización de esto se cuenta con la aprobación de la Gerencia de Calidad y Medio Ambiente que ha dado la autorización para la venta de dichos envases con las especificaciones mencionadas.
- Así mismo es importante que se realice la separación en el origen de los desechos de cafetería para enviar dichos residuos al lugar correspondiente.

### **8.2.5. IVMAGAR CIA. LDTA**

- Los residuos de la limpieza de las máquinas productoras podrían ser entregados a moradores del sector para ser aprovechados en la alimentación de animales de granja, ya que dicho residuo posee las características del producto final.
- En la parte administrativa se recomienda la optimización en el uso del papel de oficina para reducir los niveles de generación de dicho rubro.

### **8.2.6. INVAB CIA. LTDA.**

- Realizar la separación en la fuente de los residuos de cafetería y comedor y de ser posible crear una compostera.

### **8.2.7. LAFABRIL S.A.**

- Mantener un control adecuado de los productos recibidos y llevar un registro de fecha de caducidad para evitar una generación excesiva.

#### **8.2.8. AGROVAB CIA. LDTA**

- Al formar parte de dos empresas más, se podría unificar los residuos de la administración y cafetería para un mejor manejo de los residuos generados.
- Los residuos orgánicos domésticos generados por las empresas asociadas pueden formar parte de una compostera que podría servir como fuente de abono para la producción florícola.

#### **8.2.9. TALLER ORTIZ S.A. y MADERIN S.A.**

- Se recomienda orientar los esfuerzos hacia la minimización de residuos a través de la disminución en la fuente, incorporando buenas prácticas o, producción limpia, reciclaje o adecuada disposición.
- Los residuos sólidos son, en un gran número de casos, una fuente energética para los procesos productivos al interior de la misma planta, de manera que existe un eficiente aprovechamiento de una fracción importante de ellos a través de este sistema o de la reutilización para la elaboración de madera aglomerada.
- Llevar un manejo adecuado de los químicos utilizados para evitar contaminación dentro de las empresas.

#### **8.2.10. CURTIDURIA ZUÑIGA S.A.**

- Aún cuando el tema de los residuos sólidos no está debidamente normado en el país, se recomienda enfrentarlo con un enfoque técnico.
- Se recomienda el uso de buenas practica de manufactura, especialmente en los procesos de curtición y teñido para evitar un manejo inadecuado de los químicos utilizados; éstas practicas consisten además en mantener la limpieza de la planta y evitar acumular desperdicios, ya que los residuos sólidos y líquidos de la

curtiembre son altamente putrescibles, siendo fuente de posibles infecciones y malos olores.

- Es posible una recuperación de la sal que traen las pieles, mediante un simple golpeteo manual, antes de ingresarlos al proceso o mediante acción mecánica en una hormigonera especial. Esta sal recuperada se puede usar en el proceso de piquelado.

#### **8.2.11. PROMEPELL S.A.**

- Se debe llevar un registro de productos químicos tóxicos para evitar el innecesario sobre-uso
- Así mismo llevar un control de calidad de productos químicos y colorantes que ingresen a los procesos productivos.
- Se puede reemplazar el uso de biocidas y tensoactivos no biodegradables en el remojo por enzimas y controles de tiempo y temperatura para evitar una contaminación excesiva al ambiente y a su vez, la generación de envases peligros por el uso de dichos productos.
- Los baños de enjuague pueden ser reutilizados, así como el baño del pelambre
- Se sugiere la preparación de un programa de control de derrames y de limpieza en la planta.
- Es posible una recuperación de la sal que traen las pieles, mediante un simple golpeteo manual, antes de ingresarlos al proceso o mediante acción mecánica en una hormigonera especial. Esta sal recuperada se puede usar en el proceso de piquelado.

#### **8.2.12. CURTIDURIA VICTORIA S.A.**

- La grasa resultante de los procesos de tratamiento de pieles pueden mezclarse con viruta para disminuir los niveles contaminantes y esto puede ser utilizado para la realización de un compostaje para posteriormente entregarlo como abono.

- Se puede reemplazar el uso de biocidas y tensoactivos no biodegradables en el remojo, por enzimas y controles de tiempo y temperatura para evitar una contaminación excesiva al ambiente y a su vez, la generación de envases peligrosos por el uso de dichos productos.
- Los baños de enjuague pueden ser reutilizados, así como el baño del pelambre
- Usar el residuo de viruta de cuero para la fabricación de cuero aglomerado.
- Es posible una recuperación de la sal que traen las pieles, mediante un simple golpeteo manual, antes de ingresarlos al proceso o mediante acción mecánica en una hormigonera especial. Esta sal recuperada se puede usar en el proceso de piquelado.