



Licenciatura en Salud Ocupacional con énfasis en
Seguridad Industrial

Seminario de Graduación

**Responsabilidad Social Empresarial en la gestión de residuos
industriales sólidos, no peligrosos, en el Área Metropolitana de
Costa Rica**

Profesora: Myriam Zamora

Elaborado por: Andrea Chan Moya

III Cuatrimestre, 2011

Contenido

1	Resumen	3
	Summary	4
2	Introducción	5
2.1	Justificación	6
2.2	Problema	7
2.3	Pregunta de investigación	7
2.4	Objetivos	7
2.4.1	Objetivo general	7
2.4.2	Objetivos específicos	7
2.5	Alcance y Limitaciones	8
2.5.1	Alcance	8
2.5.2	Limitaciones	8
3	Metodología	9
3.1	Tipo de estudio	9
3.2	Herramienta	9
3.3	Muestra	9
3.4	Operacionalización de Variables	10
4	Marco conceptual	11
5	Análisis de resultados	14
5.1	Características de la población.....	14
5.2	Características de las empresas.....	14
5.3	Valoración del cumplimiento de la legislación nacional.....	16
5.4	Razones de incumplimiento	17
6	Conclusiones	19
7	Recomendaciones	20
8	Bibliografía	21
8.1	Libros.....	21
8.2	Internet	21
9	Anexos	23
9.1	Anexo N° 1: Encuesta Laboral.....	23

Índice de cuadros

Cuadro N° 1: Operacionalización de variables del trabajo.....	9
--	---

Índice de gráficos

Gráfico N° 1: Relación entre clasificación y verificación de control de la disposición final de residuos en la empresa.....	14
--	----

Gráfico N° 2: Relación entre el conocimiento de la Ley N °15897 y el conocimiento de la Responsabilidad Empresarial de la Gestión de Residuos.....	15
---	----

1 Resumen

En este proyecto se analizó la gestión de residuos sólidos no peligrosos de las empresas del Área Metropolitana de Costa Rica que cuentan con procesos de manufactura. La investigación surge a raíz del compromiso de responsabilidad social en que se encuentran estas empresas sobre la disposición final de los residuos sólidos.

La realización de este proyecto se concentró específicamente en la investigación de la legislación nacional vigente en el país sobre el tema de gestión de residuos y la realidad de las empresas del área metropolitana en la implementación de esta gestión.

Entre las herramientas aplicadas se destacan la revisión bibliográfica y la aplicación de una encuesta en una muestra de 58 personas, quienes laboran principalmente como jefes del área de Seguridad y Salud Ocupacional. La encuesta aplicada contaba con 22 preguntas de diferentes temas, enfocados en la gestión de residuos sólidos no peligrosos.

Los resultados que destacan son, 81% de las empresas que cuentan con planes de gestión de residuos sólidos, la ausencia del conocimiento de la legislación que estipula la gestión de residuos en Costa Rica en un 62% de la población y una demarcada responsabilidad social de la gestión de los residuos.

La conclusión principal de este documento es la ausencia de formación e información por parte del gobierno a las diferentes empresas, por lo que no hay claridad de lo que se estipula en la legislación nacional para la gestión de residuos sólidos no peligrosos.

Summary

This project analyzes the solid waste management of no dangerous products in industries of Metropolitan Area in Costa Rica that have manufacture process. The investigation born on the commitment of social responsibility that the industries have on the final disposal of solid waste.

This project focused of the investigation is in the national legislation in force of the country about waste management and the reality in industries of the Metropolitan Area in Costa Rica

The tools that stand are the literature review and the application of a survey on 58 persons that works mostly in charge of occupational heath and safety areas. The survey had 22 questions of different issue based on the solid waste management of no dangerous products.

The most importante results are, 81% of the industries that have solid waste management programs, 62% of the sample have no knowledge of the legislation that applies in Costa Rica about this topic.

In conclusión, there is anabsence of formation and infomation by the government to the different industries, so is not clear whats states on the national legislation for solid waste management of no dangerous products.

2 Introducción

La cantidad de habitantes en el mundo y el desarrollo industrial en que vivimos tiene una relación directa en la cantidad de basura que se produce (Van Melle, 1982). Hasta hace algunos años, el fin principal de las industrias era satisfacer la demanda de los consumidores sin tomar en cuenta el impacto ambiental que esto provocaba (Mágera, 2006).

En Costa Rica se ha vivido esta misma situación, donde en el Área Metropolitana se produce 58% de los residuos sólidos que se disponen principalmente en los rellenos sanitarios de La Carpio, Los Mangos, Los Pinos y Río Azul. Ya que la recolección de basura es un servicio público, pero no se privilegia al que realice una gestión de recuperación, disminución, reciclamiento, el interés de las municipalidades es solo de recolección y disposición en rellenos sanitarios (Soto, 2006).

A partir de 1991, en Costa Rica se implementó el Plan Nacional de Gestión Integral de Desechos Sólidos, el cual fue declarado ley nacional en 1994. Este indicaba cuáles eran las responsabilidades de cada uno de los productores de residuos a manera de estrategia nacional para el manejo de desechos, con criterios técnicos y científicos, tendiente a disminuir su producción, pero no tuvo el impacto necesario (Kidd, 2007).

A raíz de la situación antes indicada, en el 2007 se elaboró un plan de gestión integral de residuos sólidos, basado en el análisis de la información, donde se consideró el involucramiento de las instituciones costarricenses competentes en el tema (Kidd, 2007).

Hoy en día, Costa Rica se rige por la ley para la Gestión Integral de Residuos (Decreto N° 15897), la cual tiene como objetivo “regular la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación” (Asamblea Legislativa, 2005).

La meta de esta iniciativa es lograr, con 31 estrategias y en un periodo de 15 años, la reducción de 70% de los residuos sólidos depositados en los rellenos sanitarios, para lo cual las municipalidades establecieron planes de gestión de residuos sólidos que se encuentran en prueba desde el 2007 (Chinchilla, 2007).

2.1 Justificación

La regulación de las actividades industriales que impactan el ambiente ha sido, en los últimos años, una condición de auge y crecimiento en Costa Rica, generado por la responsabilidad de cada una de las personas por mantener un mejor lugar donde vivir. Los residuos sólidos industriales tienen una gran probabilidad de generar impactos negativos al ambiente, es por esta razón que hoy en día se considera una serie de regulaciones legales para controlarlos (Soto, 2006).

A través de la historia costarricense, los residuos sólidos no peligrosos, en general, han sido responsabilidad de las municipalidades, que hasta el momento se han dedicado a disponer de ellos en rellenos sanitarios. En muchas ocasiones, debido a un mal manejo de estos rellenos, terminan siendo botaderos a cielo abierto, provocando diferentes problemas de condiciones ambientales y a las comunidades aledañas a estos sitios, como son: malos olores, plagas de insectos, roedores y otros animales, lixiviados mal manejados (Asamblea Legislativa, 2005).

A raíz de esta situación, surge el cuestionamiento sobre si realmente es responsabilidad del gobierno local gestionar los residuos de los diferentes generadores de estos, considerando, dentro de esta visión, empresas generadoras de toneladas de residuos, que además de tener un gran potencial para cambiar esta situación, tienen que cumplir con parámetros de responsabilidad social empresarial (Kidd, 2007).

La legislación nacional, hasta el año 1991, contempló dentro de sus alcances una responsabilidad en el generador de residuos. Este Plan Nacional de Gestión de Residuos es rígido y claro en cuáles son los papeles de los productores de residuos y el gobierno local (Kidd, 2007).

Esta responsabilidad se considera desde el momento de generar el residuo, es decir, concientizar si realmente es necesaria la adquisición de un material y la cantidad de ese material que potencialmente se puede convertir en un residuo. Posteriormente, se debe considerar la reutilización, el reciclaje y la disposición adecuada de los desechos (Asamblea Legislativa, 2005).

Como resultado de la aplicación de este plan, los resultados no fueron los mejores esperados, por lo que en el 2007 se realizó una actualización y se renovaron los lineamientos. Considerando estas condiciones como actualidad, se requiere de un

análisis de los resultados de la realidad nacional con respecto a la efectividad de la implementación de este factor de responsabilidad social para las empresas de nuestro país (Kidd, 2007).

2.2 Problema

Las industrias de manufactura son mundialmente las mayores productoras de residuos. En Costa Rica, este fenómeno no es la excepción.

Las municipalidades y el gobierno en general permanecen en una constante búsqueda de sitios para los rellenos sanitarios, encontrando diferencias con las comunidades aledañas a los sitios propuestos. San José es una de las provincias que presentan mayor problema respecto de este tema, tanto por la cantidad de personas que habitan en este sitio, como la cantidad de industrias que desarrollan sus actividades ahí (Kidd, 2007).

2.3 Pregunta de investigación

¿Las industrias de manufactura están cumpliendo con la legislación nacional que establece la gestión de residuos sólidos no peligrosos en Costa Rica?

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo general

- Determinar la gestión de los residuos sólidos no peligrosos que se generan en la producción en las empresas que cuentan con procesos de manufactura.

2.4.2 Objetivos específicos

- Caracterizar las empresas que cuentan con procesos de manufactura según su gestión de residuos sólidos no peligrosos.
- Valorar la situación de cumplimiento de la legislación nacional en materia de gestión de residuos sólidos no peligrosos de las empresas con procesos de manufactura.

- Analizar las acciones de mejora de la gestión de residuos sólidos no peligrosos que presentan las empresas de manufactura en Costa Rica.

2.5 Alcance y limitaciones

2.5.1 Alcance

- Realizar un estudio para conocer acerca de la gestión de residuos sólidos no peligrosos industriales llevada a cabo en las empresas de manufactura del Área Metropolitana en Costa Rica,
- Se realizará una revisión bibliográfica de la legislación que se encuentra en el país y cuál es la manera en que se debe realizar la gestión de residuos sólidos. Con estas dos variables, se pueden determinar las conclusiones pertinentes sobre la realidad y lo indicado en la ley.

2.5.2 Limitaciones

Las limitaciones que se encuentran en este estudio radican especialmente en analizar la gestión de los residuos por medio del criterio de una única persona en la empresa.ç

Se aplicación una encuesta que puede presentar subjetividad de la opinión o conocimiento de esta persona y su criterio personal puede ser diferente al de la realidad de la empresa.

3 Metodología

3.1 Tipo de estudio

La presente investigación tiene un enfoque descriptivo sobre la gestión de residuos sólidos no peligrosos de las industrias manufactureras en el Área Metropolitana de Costa Rica. El proceso pretende el análisis de la situación actual en comparación con lo establecido en la legislación nacional.

3.2 Herramienta

El análisis a los datos entregados por las encuestas será con estadística descriptiva y la idea es conocer cuál es el tipo de gestión que usualmente se le realiza a los residuos en las empresas, dando a conocer relaciones como: tipo de empresa, tipo de proceso, tamaño de la empresa, etc.

En general, se trabajarán las respuestas considerando la moda (respuesta más frecuente) para realizar una trazabilidad de las empresas de manufactura del área metropolitana en Costa Rica.

La encuesta se diseñó bajo los principios solicitados en la legislación nacional y los aspectos clave de la correcta gestión de residuos sólidos no peligrosos. Generando preguntas básicas o elementales para la gestión, con un total de 22 preguntas, incluyendo 6 de datos generales, que darán una visión del tipo de personas que realizan las encuestas.

3.3 Muestra

Para lograr este estudio, se aplicará una encuesta, ver anexo N° 1, dirigida al personal de diferentes empresas de manufactura del Área Metropolitana, para recopilar datos de una muestra significativa de 58 personas y así lograr, por medio de análisis estadísticos, concluir sobre la realidad de la gestión de residuos sólidos no peligrosos de las empresas de manufactura.

3.4 Operacionalización de variables

Con el fin de identificar las variables de cada objetivo y el indicador que se va a desarrollar para determinar las variables, a continuación se presente el cuadro N° 1:

Cuadro N° 1: Operacionalización de variables del trabajo

Objetivo	Variable	Indicador
Caracterizar las empresas que cuentan con procesos de manufactura según su gestión de residuos.	Tipo de gestión de residuos.	<ul style="list-style-type: none"> · Plan de gestión de residuos sólidos. · Procesos de clasificación de residuos. · Campañas de formación de gestión de residuos. · Controles de cantidades de residuos. · Dependencias que administren la gestión de residuos sólidos.
Valorar la situación de cumplimiento en cuanto a legislación nacional en materia de gestión integral de residuos en las empresas que cuentan con procesos de manufactura.	Legislación Nacional.	<ul style="list-style-type: none"> · Responsabilidad de disposición de residuos de las empresas. · Lineamientos de gestión de residuos (prevención, reutilización, reciclaje). · Regulación de compras de materiales requeridos.
Analizar los aspectos de mejora de la gestión de residuos que presentan las empresas de manufactura en Costa Rica.	Aspectos de mejora en gestión de residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> · Conocimiento sobre la responsabilidad de gestionar los residuos. · Presupuestos para la gestión de residuos sólidos.

Fuente: Chan, 2011

4 Marco conceptual

Las empresas fueron consideradas inicialmente agentes de carácter económico, cuyo fin principal era el de producir y las decisiones que se tomaban sobre esa empresa eran únicamente de los autores directos de la misma, como son los dueños, gerentes, etc. Este concepto fue evolucionando hasta el día de hoy, donde las empresas adquirieron un compromiso de responsabilidad social empresarial con el fin de mejorar la calidad de vida de sus trabajadores, sus familias y el entorno comunitario y ambiental.

Bajo ese principio, la responsabilidad social empresarial tiene dos objetivos principales, el económico y el ecológico; este último objetivo tiene varias ramas, entre las cuales se destaca la gestión de residuos sólidos (Andrade, 2010).

Para conocer un poco sobre gestión de residuos es necesario aclarar los conceptos de residuos y desechos, donde ambos son materiales producto de un proceso, pero en el caso del desecho no tienen ningún valor comercial y su gestión es la disposición final, en cambio el residuo tiene un valor comercial y puede utilizarse como materia prima para la elaboración de otro producto (Castro, 2007).

Por muchos años, el gobierno es el que ha asumido la disposición final de los residuos, por lo que las fuentes generadoras no habían tomado conciencia sobre el tema. Pero en Costa Rica, a partir de 1991, se inicia un movimiento para desplazar gradualmente, pero de manera consistente, la responsabilidad que hasta hoy ha asumido el Estado hacia los generadores, productores e incluso los mismos consumidores de los productos que originan residuos (Asamblea Legislativa, 2005).

Para manejar mejor los residuos, se implementa la gestión de residuos sólidos, cuyo objetivo es la reducción en la cantidad de sólidos de disposición final. Los lineamientos de esta gestión son:

- Prevenir la producción de residuos o reducir la cantidad de generación de residuos.
- Reducir el impacto negativo de los residuos generados.
- Reutilizar los materiales hasta su mayor aprovechamiento en su estado natural.

- Reciclar, componer o recuperar materiales para utilizar directa o indirectamente como suministros de nuevos productos.
- Recuperar energía por medio de incineración u otro proceso similar.
- Reducir el volumen de residuos para su disposición final (Dfáz, 2005).

Entendiéndose por gestión de residuos el conjunto de operaciones y disposiciones que buscan el destino adecuado de los residuos, desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con las características, volumen, procedencia, costo, tratamiento, aprovechamiento y disposición (Dimaté, 2008).

Para una buena gestión de residuos es necesario conocer qué tipos pueden encontrarse; esta clasificación se encuentra identificada según sus características físicas, químicas o biológicas y la probabilidad de afectar a la salud o ambiente (peligroso o no peligrosa), además se debe considerar la fuente generadora (domiciliar, industrial, hospitalaria) (Asamblea Legislativa, 2005).

Residuos no peligrosos o convencionales: son aquellos objetos, materiales, sustancias o elementos que, por su naturaleza, no tienen ningún efecto directo a la salud y seguridad de la población ni al medio ambiente.

Residuos peligrosos o especiales: al contrario de los anteriores, este tipo de residuos sí presentan una condición que puede ser: tóxica, combustible, inflamable, explosiva, corrosiva, radiactiva, reactiva o volátil, por lo que puede provocar un riesgo a la salud o seguridad humana o al medio ambiente (Dimaté, 2008).

Cada uno de estos tipos de residuos tiene diferentes formas de disposición final, lo cual es la última fase de su vida útil, entre los que se puede mencionar:

- Relleno Sanitario: este es un sistema utilizado para verter en un terreno de manera tal que no afecte la seguridad y salud pública, para lo cual se utilizan medidas de confinamiento por medio de capas de tierra que se compactan (Tafur, 2009).
- Incineración: es un método de eliminación por medio de la combustión de los residuos.

- Compostaje: es un proceso biológico de descomposición de los residuos orgánicos que después puede ser reciclado como producto agrario. Además, los residuos gaseosos obtenidos del proceso pueden ser capturados y utilizados para la generación de electricidad.
- Reciclado: es un proceso donde se extraen productos del residuo que puede utilizarse nuevamente (Tafur, 2009).

5 Análisis de resultados

En este apartado se describen los resultados de las encuestas realizadas, con el fin de determinar la relación entre el conocimiento de la legislación nacional, la aplicación de la legislación nacional en la gestión de residuos sólidos en las empresas y el conocimiento de lo estipulado por la ley sobre este tema.

5.1 Características de la población

Para lograr el objetivo de este trabajo de investigación, se aplicó la encuesta en una muestra de 58 personas con edades entre los 22 y 44 años, en su mayoría era personal que trabajaba en el área de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, desempeñando puestos de jefatura de esta área.

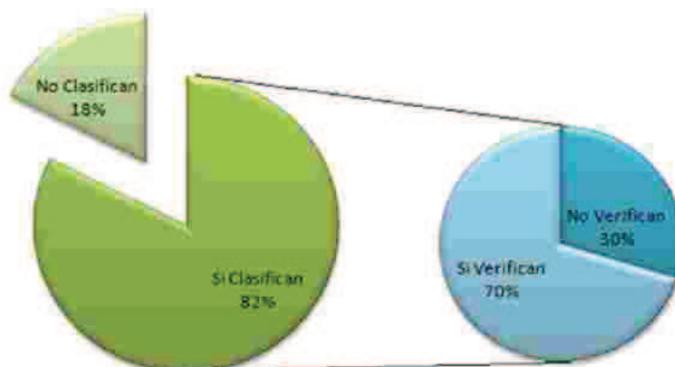
Como características generales de las personas entrevistadas, cabe destacar que en su mayoría son profesionales bachilleres, con más de 2 años de laborar en esas empresas.

5.2 Características de las empresas

Sobre la existencia de un plan de gestión de residuos sólidos en la empresa en que labora, se identifica que 81% de los encuestados sí cuenta con uno, donde según lo estipulado por la ley es obligatoria la presencia de este plan; es decir, 19% de los encuestados labora en empresas que incumplen con la legislación nacional.

Sobre la relación entre la adecuada disposición de los residuos que se generan en la empresa y los controles que se aplican a los mismos para verificar las cantidades de residuos, las respuestas se muestran en el Gráfico N° 1 a continuación:

Gráfico N° 1: Relación entre clasificación y verificación de control de la disposición final de residuos en la empresa



Fuente: Datos de Encuesta Oct-2011

Se puede observar que 82% de las empresas cuenta con procesos de clasificación de residuos y que 70% de esas empresas cuenta con un proceso de verificación de la cantidad de residuos que se disponen para controlar así la gestión de los mismos.

Con respecto a las campañas de formación e información sobre la gestión de residuos de los colaboradores en las respectivas empresas y el conocimiento de la responsabilidad que tiene la empresa en este tema, se puede observar que 67% de la muestra encuestada cuenta con este tipo de campañas y el 39% de los mismos no conoce su responsabilidad de gestión de residuos, lo que podría tomarse como deficientes las campañas que se están realizando.

Sobre las empresas que cuentan con un plan de gestión de residuos sólidos, 69% de los encuestados cumple con la legislación nacional al contar con un plan, pero además cuenta con una dependencia que se encargue de administrar el mismo; en cambio, 12% de esa muestra tiene plan, pero nadie administra. Por otro lado, se presenta que 16% de la muestra no cuenta con el plan ni con una dependencia que se encargue de este tema.

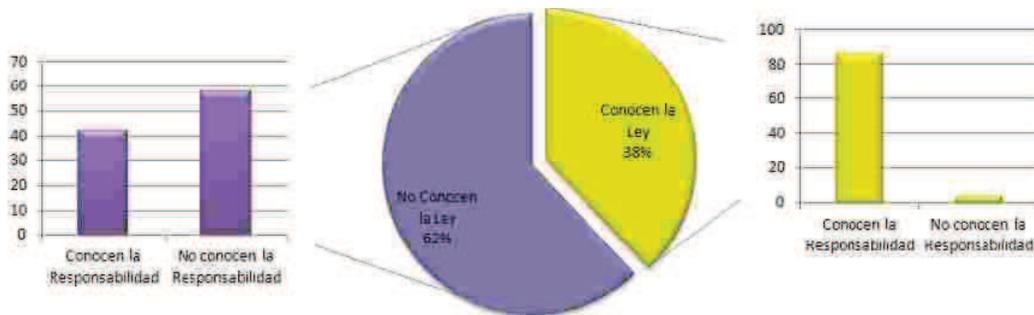
5.3 Valoración del cumplimiento de la legislación nacional

La legislación nacional en la Ley General de Gestión de Residuos N°15897 indica que las personas tienen el derecho de vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, con esto se resalta la importancia del cumplimiento de la gestión de residuos sólidos como parte de la responsabilidad social empresarial.

Bajo lo indicado anteriormente, se presentan resultados de la encuesta aplicada, en donde se puede determinar el cumplimiento o no de la legislación nacional. Inicialmente se determinó qué porcentaje de la muestra conoce la ley N°15897, en la que se rige la responsabilidad de gestión de residuos, para lo cual se presenta que 62% de la muestra no conoce la ley.

En el siguiente gráfico N° 2, se presenta una relación entre las personas que conocen la ley y las personas que conocen la responsabilidad que tiene de la disposición de sus residuos empresariales.

Gráfico N° 2: Relación entre el conocimiento de la Ley N °15897 y el conocimiento de la Responsabilidad Empresarial de la Gestión de Residuos



Fuente: Datos de Encuesta Oct-2011

En el Gráfico N° 2, se presenta que 36% de la muestra conoce la ley y su responsabilidad como empresa de la gestión de residuos, a diferencia de 26% que conoce la responsabilidad de la gestión, pero no la ley que lo determina, y por último se encuentra que 36% de las personas encuestadas no conoce al ley ni las responsabilidades que en ella se establecen para la gestión de residuos, y 2% que conoce la ley, pero no conoce lo que se estipula en ella sobre la responsabilidad de gestión de residuos.

Como parte de una buena gestión de residuos, la legislación establece una serie de lineamientos en el título III, donde se menciona como fin inicial la prevención de la adquisición de productos o materiales que pueden generar más residuos que otros. En el caso que no se pueda prevenir, se deberá considerar la innovación de procesos, métodos y tecnologías, para lograr un manejo integral de los residuos que sea económicamente factible, bajo esto se considera la reutilización y reciclaje como parte de estos procesos.

Con base en lo mencionado anteriormente, se indica que 64% de los encuestados considera que en sus empresas se cumple con los lineamientos para la buena gestión de residuos sólidos, como lo estipula la legislación nacional.

Para profundizar más en el tema de lineamientos, muchas de las empresas optan por generar restricciones de compras, con el fin de prevenir la producción de residuos, por lo que de igual manera se consultó al grupo muestra si en sus empresas presentaban este tipo de regulación, para lo cual 52% indica que no se regula y 48% indica que sí, por lo que esta condición no es determinante para conclusiones.

5.4 Razones de incumplimiento

Para considerar la percepción de la muestra con respecto a lo indicado en la legislación y de esta manera determinar las principales razones de incumplimiento basado en la investigación bibliográfica, se realizó una serie de preguntas que se desarrollan a continuación.

Al respecto de la frase “El que contamina paga”, 88% de la muestra indica que está de acuerdo con esta afirmación, la cual es uno de los principales fines de la ley N°15897, además de ser un compromiso de responsabilidad social.

Sobre la percepción de cuál es la entidad que debe responsabilizarse de la disposición final de los residuos, 93% de la muestra indica que la empresa misma es la responsable de esta disposición. Lo que evidencia que para la muestra, la responsabilidad de la generación y de la disposición de los residuos sólidos es de la empresa.

Un dato importante que cabe destacar es que 78% de los encuestados responde que sus municipalidades no les ha brindado ninguna orientación en el tema de gestión de residuos, lo que fundamenta la respuesta negativa del conocimiento de la ley N°15897, donde 62% de los encuestados responde que no la conocen. Es importante mencionar que dentro del Plan de Residuos Sólidos de Costa Rica se considera como compromiso de las municipalidades brindar esta capacitación.

6 Conclusiones

- 57% de la muestra indica que en sus empresas se cuenta con procesos de clasificación de residuos y que además se verifica la cantidad de residuos que se disponen para controlar así la gestión de los mismos.
- Del 67% de los encuestados que respondió que sí cuentan con campañas de información y formación sobre gestión de residuos, 38% no tiene conocimiento de la responsabilidad que tiene la empresa en el tema de gestión de residuos sólidos no peligrosos.
- De la muestra total, 26% conoce la Ley General de la Gestión de Residuos costarricense, pero no conoce su responsabilidad de gestión de residuos sólidos, lo que pone en duda la respuesta obtenida sobre el conocimiento de las responsabilidades.
- Los planes de gestión de residuos de los encuestados cuentan con lineamientos de gestión de residuos que se estipulan en la legislación nacional sobre la prevención de la adquisición de productos y materiales, la reutilización y reciclaje de residuos sólidos.
- La población encuestada cuenta con una conciencia de responsabilidad social empresarial en cuanto a la gestión de residuos sólidos no peligrosos, pero no se presentan las herramientas del gobierno para aplicar la legislación nacional
- El gobierno local no ha desarrollado muchas campañas de concientización sobre la ley N°15897, considerando que 78% de la muestra no ha tenido ninguna orientación sobre este tema por parte de ellos.
- En general, la gestión de residuos sólidos no peligrosos que se estipula en la legislación nacional es la correcta, pero el desconocimiento de las empresas sobre esta legislación provoca el incumplimiento de esta gestión.

7 Recomendaciones

- Aun considerando que más de la mitad de la muestra tiene procesos de clasificación y control de residuos, la ley estipula que debe implementarse en todas las empresas este compromiso, por lo que el gobierno local deberá ser más riguroso en este apartado, para lograr una buena aplicación de la legislación.
- Las empresas deberá revisar las necesidades de capacitación de sus empleados, para lograr contar con empleados aliados a la implementación de la Ley General de Residuos Sólidos y así lograr una buena gestión de residuos sólidos y la responsabilidad de social empresarial implícita en ella.
- Las empresas deberán incluir dentro de su administración los lineamientos de prevención de compra de productos y materiales que puedan ser después residuos de difícil disposición, además plantear la forma de incluir procesos que disminuyan la cantidad de residuos y en última instancia contar con planes de reciclaje para aquel material que pueda realizársele un proceso de reciclaje.
- El gobierno local deberá fomentar la conciencia de las empresas sobre su responsabilidad social empresarial en cuanto a la gestión de residuos sólidos peligrosos, por medio de campañas de formación e información sobre la legislación nacional.
- El gobierno deberá formar e informar a toda la población sobre la responsabilidad social empresarial que tienen la empresas de área metropolitana de Costa Rica para la gestión de residuos sólidos no peligrosos.

8 Bibliografía

8.1 Libros

- Asamblea Legislativa de Costa Rica (2005). *Ley General de Residuos (expediente N° 15897)*. Costa Rica, Mayo.
- Castro Buitrago, Erika y Aguilar Maya, Luis G. (2007). *Responsabilidad Civil Extracontractual en la Gestión de Residuos Peligrosos*. Bogotá, Colombia.
- Días, Luis F. y Bakken, Per (2005). *Solid Waste Management*. United Nation Environment Programme. Estados Unidos.
- Mágera, Márcio (2006). *Reciclaje y Emprendimiento en la Gestión de Residuos Sólidos en Costa Rica, El Diagnóstico de la Basura. Programa CYMA*. Costa Rica.
- Soto, Silvia (2006). *Situación actual de los Residuos Sólidos en Costa Rica* Estado de la Nación. Costa Rica.

8.2 Internet

- Andrade Romo, Salvador y Fernández Ruvalcaba, Margarita (2010). *Responsabilidad social empresarial: significados e implicaciones a partir de la evolución de los procesos productivos*. Producción Económica. México. Recuperado de:
<http://csh.xoc.uam.mx/produccioneconomica/publicaciones/MEMORIAS/2005/rse.pdf>
f. (Fecha: 20/11/2011)
- Chinchilla, Rafael; Poltera, Nicolás; Rudín, Victoria; Ruíz, Patricia; Spies, Sandra (2007). *Planes Municipales de Gestión de Residuos Sólidos – un nuevo instrumento de gestión ambiental municipal en Costa Rica*. III Congreso Iberoamericano de Desarrollo y Ambiente CISDA. Costa Rica. Recuperado de:
<http://www.ifam.go.cr/PaginalFAM/docs/PRODUCTOS%20FOMUDE%202006-2011/R3-Productos/P24%20T%C3%A9cnico%20en%20Gesti%C3%B3n%20Ambiental/Curso%202/Documentos/Semana%204/Plan%20municipal%20gestion%20de%20residuos.pdf>
(Fecha: 16/11/2011)

- Dimaté Borda, Carlos Arturo (2008). *Manejo de Residuos Sólidos*. Corporación Ambiental Empresarial. Colombia, 2008. Recuperado de:
http://www.caem.org.co/documentos/370_MANEJO_DE_RESIDUOS_S%C3%93LIDOS.pdf (Fecha: 16/11/2011)
- Gideon Van Melle, Ir (2011). *El Problema de los Desechos Sólidos en Costa Rica*. Recuperado de:
http://www.gvmelle.com/el_problema_de_los_desechos_solidos_en_Costa_Rica.htm#_ftn1 (Fecha: 10/10/2011)
- Kidd Alvarado, Carlos (2007). *Plan de Residuos Sólidos Costa Rica*. Programa CYMA. Costa Rica, 2007. Obtenido de:
www.munisc.go.cr/documentos/4/Diagnostico%20Presol.pdf (Fecha: 10/10/2011)
- Tafur, Jose William (2011). *Modelo Gestión Integral de Residuos*. Universidad Surcolombiana. Colombia 2009. Obetida de:
<http://www.slideshare.net/ingeambiental/nueve-disposicin-final-de-los-residuos-slidos> (Fecha: 10/10/2011)

9 Anexos

9.1 Anexo N° 1: Encuesta Laboral