



Revista de Ciencias Ambientales (Trop J Environ Sci). EISSN: 2215-3896.

Diciembre, 2000. Vol 20(3): 10-14.

DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/rca.20-1.2>

URL: www.revistas.una.ac.cr/ambientales

EMAIL: revista.ambientales@una.cr

Sandra Suñol

Revista de CIENCIAS AMBIENTALES Tropical Journal of Environmental Sciences



Logros y limitaciones de la gestión ambiental en Costa Rica

Achievements and limitations of environmental management in Costa Rica

Sandra Suñol, Albert Schram



Los artículos publicados se distribuyen bajo una Creative Commons Reconocimiento al autor-No comercial-Compartir igual 4.0 Internacional (CC BY NC SA 4.0 Internacional) basada en una obra en <http://www.revistas.una.ac.cr/ambientales>, lo que implica la posibilidad de que los lectores puedan de forma gratuita descargar, almacenar, copiar y distribuir la versión final aprobada y publicada (*post print*) del artículo, siempre y cuando se realice sin fines comerciales y se mencione la fuente y autoría de la obra.

Logros y limitaciones de la gestión ambiental en Costa Rica

por Sandra Suñol y Albert Schram

From a universe of more than 1.000 firms which pay social security fees, a representative sample of 186 firms was surveyed. Seven stylized facts emerged from this research. A great variety of wastes is generated by the private sector in Costa Rica. A large minority is unaware of any environmental impact their activities cause. Less than 10% of the firms undertake any systematic environmental management effort and has begun doing so only during the last 3 years. Those firms undertake these efforts on their own initiative, or because foreign headquarters or market so demand.

Most firms are ignorant about the environmental regulations that apply to their activity. The Ministry of Health and the Ministry of the Environment are the principal source of information about environmental management. Finally, the conflict of interest between controlling and advising tasks of these officials has led to many undesirable situations.

De un universo de más de 1.000 empresas que contribuyen con el Seguro Social, una muestra de 186 fue encuestada. Siete "hechos estilizados" emergen de esta investigación. Primero, una gran variedad de contaminantes es generada por el sector productivo. Segundo, una gran minoría de las empresas no está conciente del impacto ambiental que provoca. Tercero, menos de un 10% de las empresas realizan alguna actividad sistemática en cuanto a la gestión ambiental, y empezaron con ésta solamente desde hace menos de

tres años. Cuarto, existe un gran desconocimiento de la regulación relacionada con la gestión ambiental y pocas empresas mencionan los reglamentos específicos aplicables a su actividad. Quinto, la fuerza motriz detrás de esta actividad es la iniciativa propia, luego la presión de la legislación y de la comunidad local y, al final, las exigencias de los mercados de exportación. Sexto, los ministerios de Salud y del Ambiente son las principales fuentes de información sobre gestión ambiental; cerca de la mitad de las empresas manifiesta que están bajo el control, principalmente, de esos ministerios. Finalmente, los mismos entes que efectúan el monitoreo y control proveen la información y asesoría. Esta situación provoca un conflicto de interés que no es conveniente.

Sandra Suñol, economista, es vicerrectora de la Universidad Interamericana. Albert Schram, economista, es profesor de la Universidad de Costa Rica.

Se presentan algunos resultados de una encuesta realizada en julio y agosto del 2000 entre 186 empresas en Costa Rica. Para mejor interpretar los resultados de ese trabajo, primero se analizan brevemente algunas investigaciones hechas en otros países. Luego se describen los resultados principales de la encuesta y se extraen algunos "hechos estilizados" que emergen de la encuesta realizada en Costa Rica; finalmente, se recomiendan pasos de seguimiento. El esfuerzo de documentar el estado actual de la gestión ambiental en las empresas es un insumo esencial para poder formular políticas adecuadas. La discusión sobre cómo mejorar la efectividad de la regulación ambiental directa y tradicional debe tomar en cuenta la realidad en cuanto a este tema. Algunos esfuerzos se han hecho (véase Espinoza *et al.* en esta misma edición). Sin embargo, sería deseable que las instituciones estatales, y sobre todo las organizaciones gremiales y sectoriales, hicieran un esfuerzo mucho mayor de recolección de datos.

Algunas empresas han hecho esfuerzos para mejorar su gestión ambiental sin crear un sistema. En nuestra opinión, la única forma de realmente bajar el impacto ambiental y mejorar la eficiencia en uso de materiales y energía es realizar un esfuerzo sistemático. En el continente latinoamericano, el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) más aplicado es el Iso 14.001. No es el momento de entrar en el debate sobre las ventajas y desventajas de ese sistema. En principio, una empresa certificada Iso 14.001 hace un esfuerzo continuo para mejorar su SGA y cumplir con la legislación ambiental.

En el orden internacional, solo algunos de los temas de gestión ambiental han sido cubiertos y la información es parcial. Aparentemente, en Europa aún no se ha hecho una evaluación del desenvolvimiento ambiental de todas las empresas certificadas Iso 14.001 o emas, la certificación europea para sistemas de gestión ambiental. Un análisis comparativo de ambas certificaciones demuestra que emas es más exigente, específicamente en la obligación de publicar los resultados de las auditorías. La Agencia Europea del Ambiente ha hecho una evaluación de los convenios voluntarios que se aplican más que todo a la gran industria química en ciertos países (www.eea.dk).

En Estados Unidos, la Universidad de North Carolina en Chappel Hill, recientemente hizo una encuesta extensa en 39 industrias certificadas Iso 14.000 (www.greenbiz.com/toolbox/reportthird.cfm?LinkAdvID=5143). El Banco Mundial se mantiene a la expectativa en lo referente a la validez de las certificaciones realizadas por entes certificadores nacionales en países

en vías de desarrollo. Es interesante notar que sólo un 21% de las empresas se ha sometido a auditorías externas. Esto genera ciertas dudas sobre la existencia de un control independiente de los SGA.

Con base en información de la International Standard Organization, se pudo averiguar que el continente donde el número de empresas certificadas Iso 14.000 crece más rápidamente es América Latina (Schram 1998). En resumen, la información sobre las limitantes y los logros de la certificación de sistemas de gestión ambiental aún es incompleta y parcial. El hecho de que en Costa Rica haya un gran número de empresas certificadas Iso 14.000 hace más urgente la realización de un esfuerzo en la recolección de datos sobre la gestión ambiental.

La encuesta: los primeros resultados

Características de la muestra

El propósito de la investigación es establecer la relación entre la gestión ambiental y el desarrollo sostenible a partir del cumplimiento de objetivos ambientales de la empresa costarricense. La encuesta se diseñó para conocer los siguientes aspectos: los desechos que genera la empresa y sus proveedores; los sistemas de control de emanaciones y desechos de las empresas y sus proveedores; el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental de las empresas y sus proveedores; el conocimiento de la legislación ambiental en el nivel empresarial; el control ejercido a las empresas por parte de los entes estatales; la asesoría recibida por las empresas de organizaciones e instituciones; el estado de desarrollo de la gestión ambiental en las empresas de la muestra. Se seleccionó una muestra de 186 empresas. Para ello, se utilizó una población de 1.052 empresas. El listado fue proporcionado por la Caja Costarricense del Seguro Social, al 30 de junio del 2000. La muestra se seleccionó con un nivel de confianza del 90% para la población bajo estudio. Previa selección de la muestra, se hizo un muestreo piloto de 40 empresas, en el cual se determinó que las consecuencias de la inferencia, en caso de estar equivocada, no serían serias. La selección de las empresas se realizó en forma aleatoria, utilizando el muestreo sistemático, de acuerdo con el listado de empresas. La muestra está compuesta por empresas de diferente tipo, tamaño y ubicación.

La composición porcentual de la muestra de empresas es la siguiente: servicios 45,3%; alimentos y bebidas 17,7%; textiles 7%; industria química 6,5%; papel y derivados 4,8%; muebles y madera 3,2%; productos de construcción 2,6%; impresos 2,1%; agroindustriales 1,6%

(en este último rubro están representadas dos empresas bananeras).

El 10% restante de la muestra se compone de una sola empresa en cada una de las siguientes categorías: vidrio, gasas, chicles, artesanía, levadura, carrocería, capas, billares, ataúdes, candelas, colchones, avicultura. El 45% de la muestra lo constituyen empresas de servicios y el 55% empresas industriales. La confianza en las respuestas se puede derivar de que el cuestionario fue respondido en un 70% por el gerente general o encargado de seguridad ambiental o producción o gestión ambiental. La aplicación del cuestionario se realizó telefónicamente y se dirigió, siempre que las condiciones lo permitieran, a gerentes generales, de producción y de ambiente, como forma de obtener una respuesta confiable y veraz. Antes de iniciar la encuesta se explicó a los encuestados el objetivo de la misma. Debido a los niveles estadísticos de confianza logrados en la selección de la muestra, se considera que los resultados observados pueden ser concluyentes y se pueden hacer inferencias válidas para el sector empresarial en general. Además, también se podrían hacer inferencias por sectores, pero no serían necesariamente válidas para todo el sector.

Tipos de desechos generados por las empresas

Hay 136 menciones de emisiones de desechos sólidos, 55 menciones de emisiones de desechos líquidos y 38 menciones de emisiones al aire. De las menciones de emisiones al aire, el 10,2% son humo y gases de combustión, el 3,8% dióxido de carbono, el 2,2% partículas, el 2,2% polvo y el 1,6% monóxido de carbono.

De las menciones de emisiones de desechos líquidos, el 12,9% son aguas residuales, el 5,4% son detergentes, el 4,3% agua tratadas, el 2,7% residuos de tintas y colorantes.

De las menciones de desechos sólidos: el 22% corresponde a papel, el 11,3% a plásticos, el 9,7% a cartón, el 8,1% a basura en general, el 4,8% a desechos orgánicos, el 4,3% residuos de madera, pero se mencionan restos peligrosos en un porcentaje menor, tales como solventes, plomo, cartuchos de tóner, remanentes de acero inoxidable y otros.

Ninguna empresa menciona contaminación del suelo como parte de su impacto ambiental. En el caso de los países industrializados, uno de los impactos ambientales más considerables fue este tipo de contaminación que, además, requirió muchos recursos para limpiar el terreno. En consecuencia, sería conveniente que los entes respectivos se ocuparan de determinar cuál es la disposición final de los de-

sechos que contaminan el suelo para evitar consecuencias indeseables como las que se dieron en otros países.

Sistemas de manejo y control de emanaciones

El 63% de los entrevistados dice tener algún sistema de manejo y control de emanaciones y desechos. El peso específico más importante lo tienen los siguientes sistemas: un 29,2% utiliza plantas de tratamiento, un 29,1% utiliza sistemas de reciclaje y un 20% utiliza sistemas de recolección, ya sea por la municipalidad o por empresa privada o almacenaje de desechos.

El 57,5% de las empresas dice no tener un sistema de control, monitoreo y seguimiento de los procesos de elaboración, manejo y transporte de los insumos adquiridos; el restante 42,5% dice tenerlo. Si esta pregunta se cruza con la pregunta sobre cuáles son los retos ambientales que tiene la empresa actualmente, es interesante comprobar que el 35% de los entrevistados no opina, porcentaje que coincide con el grupo de empresas que no manifiestan tener algún sistema de manejo y control de emanaciones. Las empresas mencionan los siguientes retos ambientales: el 18,8% simplemente evitar la contaminación, el 18,3% controlar bien la eliminación de desechos y emanaciones, el 10,8% optimizar el reciclaje y reutilización. Estos retos mencionados coinciden con las actividades de manejo ambiental que se encuentran en funcionamiento.

Gestión ambiental

Las empresas que han realizado alguna actividad de gestión ambiental son 40, o sea el 21% de la muestra. Las menciones más interesantes en cuanto a prácticas de gestión ambiental son: 4,3% hablan de calidad total en la gestión ambiental, 4,3% de reporte anual de la situación ambiental de la empresa, 4,3% de análisis de riesgo, 4,3% de auditorías de cumplimiento, 3,2% de programas estatales y 3,3% de las menciones se refieren a Iso 14.000. La mayoría de las empresas que realizan algún tipo de gestión ambiental tienen entre uno y dos años haciéndolo. Cuando se les preguntó qué estímulos tiene la empresa para realizar la gestión ambiental, solamente opinaron 65 empresas. El 12,9% opinó que lo hace por iniciativa propia, el 7,5% por impulso de la ley, el 2,7% por presión del mercado externo, el 2,2% por presión de un ente estatal y ese mismo porcentaje por presión comunitaria. 145 de las 186 empresas no opinan sobre la pregunta de los beneficios derivados por la empresa al tener un sistema de gestión ambiental, 18 considera que tenerlo le da mayor tranquilidad a la gerencia, 15 que le da mayor seguridad y provoca menos acciden-

tes de trabajo, 13 que le da mayor aceptación por parte de la comunidad, 10 que le da mayor demanda de productos y 10 que ha mejorado la salud del personal.

Resulta interesante interpretar la respuesta a la última pregunta, porque lleva a suponer que aproximadamente las mismas empresas que ven beneficios en la gestión ambiental son las que más profundamente están en el proceso de establecer un modelo de gestión ambiental. Retornando a la encuesta, se puede comprobar que del total de 186 empresas, 17 han establecido sistemas de gestión ambiental, de las cuales nueve han establecido sistemas Iso 14.000. De estas últimas, dos tienen 60 empleados, una tiene 1.800 empleados y el resto entre 200 y 600. El 94,1% opina que se debe implementar la gestión ambiental a nivel nacional y 88,2% opina que se debe implementar en la empresa. Sin embargo, cuando se pregunta las razones por las cuales la empresa no realiza actividades ambientales, 152 empresas no opinan, ocho consideran que no se necesitan y ocho que no contaminan. Quedan de la muestra solamente 18 empresas, aproximadamente el número de empresas en las que se ha comprobado que efectivamente tienen un sistema de gestión ambiental.

Conocimiento de la legislación

Hay 218 menciones al conocimiento de la legislación vigente; de ellas el 22,6% se refirió a la Ley General de Salud, el 18,3% al Reglamento de Vertido de Aguas Residuales, el 17,2% a la Ley de Regulación del Uso Racional de Energía.

Asesoría recibida por las empresas

En el área de asesoría, 165 empresas declaran desconocer que su empresa reciba algún tipo de asesoría ambiental, 21 declaran que sí la reciben. De 21 que reciben asesoría, 33,5% lo hacen de Minae, 28,6% de Salud Pública, 9,5% de la Municipalidad y 95% reciben asesoría de la Cámara de Industrias y también de entes privados.

Control de un ente estatal

92 empresas dicen tener control de algún ente estatal, de ellas 77 lo tienen de Salud Pública, 15 de Minae y siete de la Municipalidad. Es interesante que los mismos entes que se mencionan como controladores, también se mencionan como asesores.

Los siete hechos estilizados que emergen de la encuesta son los siguientes:

a. Las actividades productivas en Costa Rica generan una gran variedad de desechos.

b. Una gran minoría manifiesta no tener ningún impacto ambiental y, en consecuencia, no toma ninguna medida de gestión ambiental.



A nuestro juicio, esta afirmación podría no responder a la realidad y ser simplemente un reflejo de la falta de conciencia de las empresas acerca de los impactos ambientales que generan, si se tiene en cuenta que la encuesta refleja un gran desconocimiento por parte de las empresas de las leyes que regulan su actividad en particular y, además, una determinada falta de seguimiento por parte de los organismos encargados.

c. Menos de un 10% de las empresas realizan alguna actividad sistemática en cuanto a la gestión ambiental, y empezaron con estas actividades solamente desde hace menos de tres años.

d. Existe un gran desconocimiento de la regulación relacionada con la gestión ambiental. Pocas empresas mencionan los reglamentos específicos aplicables a su actividad.

e. La fuerza motriz detrás de esta actividad es la iniciativa propia, luego la presión de cumplir con la legislación o presiones de la comunidad local y, por último, las exigencias de los mercados de exportación.

Archivo Cosmovisiones



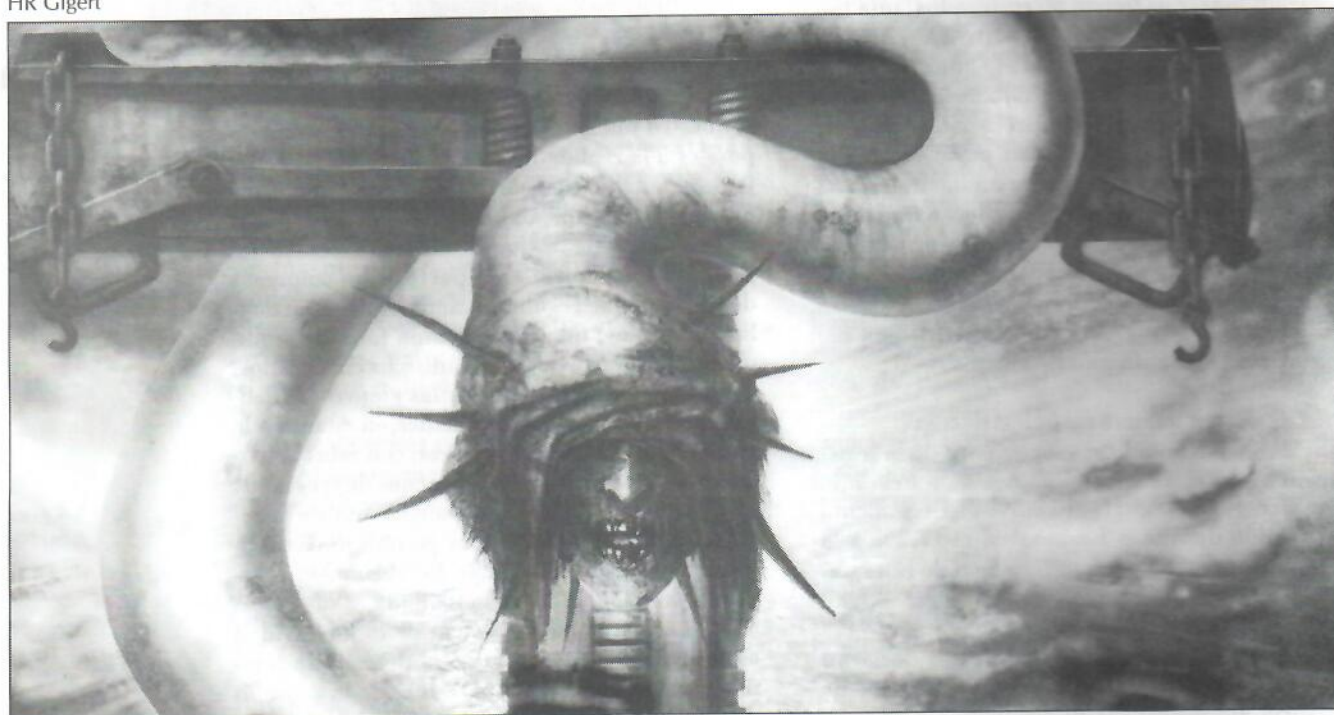
f. El Ministerio de Salud y el Minae son las principales fuentes de información sobre gestión ambiental. Cerca la mitad de las empresas manifiesta que están bajo el control, principalmente, de los ministerios citados.

g. Según los encuestados, los mismos entes que efectúan el monitoreo y control proveen la información y asesoría. Esa situación no es sostenible ni conveniente; podría permitir conflictos de intereses entre el control y la asesoría. Es necesario prestar atención a esa situación debido a que disminuye tanto la eficiencia de los organismos del estado, encargados de implemen-

Las empresas desarrollan definitivamente algún tipo de actividad ambiental, pero no en forma proactiva. Una estrategia pasiva en este campo es insuficiente para la empresa de hoy. Es indispensable que las empresas pasen a realizar una gestión ambiental integral y sistemática. La encuesta muestra claramente la poca actividad de las empresas costarricenses en el ámbito de la gestión ambiental.

Los entes estatales tienen un gran papel que desempeñar en el proceso de asesorar y controlar el impacto ambiental de las empresas. Sin embargo, sin la cooperación de otras organiza-

HR Gigert



tar la legislación y políticas ambientales, como la eficiencia de la propia gestión de la empresa, que necesita mejorar su relación con el medio ambiente.

Recomendaciones y conclusiones

Los entes estatales deberán aplicar en forma administrativa la legislación ambiental. Cuando eso ocurra, las empresas mostrarán un más amplio conocimiento de la legislación ambiental vigente, como demuestran similares encuestas en países de la Oede. En los países industrializados, la aplicación de la legislación ambiental por parte de los entes reguladores ha favorecido la inserción de las empresas en procesos de gestión ambiental; ese tipo de labor en Costa Rica queda por hacerse por parte de los entes reguladores.

ciones de la sociedad civil la actividad estatal no podrá prosperar. Las organizaciones gremiales tienen un importante papel que cumplir. Junto con la recolección de datos más precisos, se debería lanzar una campaña en cada gremio para mejorar la gestión ambiental.

Esperamos que estos primeros resultados sirvan de incentivo a otros investigadores para continuar con los esfuerzos de describir la realidad de la gestión ambiental empresarial en Costa Rica.

Referencias bibliográficas

- Schram, A. "Servicios Ambientales para Empresas", en *Actualidad Económica*, febrero de 1998.
- Suñol, S. 2000. *Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible. Caso: Costa Rica*. Tesis doctoral. ULACIT (en prensa).