

Implementación de programas de producción más limpia en restaurantes de Santiago de Cali

Implementation of cleaner production programs in restaurants of Santiago de Cali

COLCIENCIAS TIPO 5. REPORTE DE CASO

RECIBIDO: ENERO 15, 2014; ACEPTADO: MARZO 10, 2014

Juan Carlos Cerón Espinosa
juan.ceron00@gmail.com

Javier Salvador Rojas Montes
javier.rojas@colombia.com

Universidad Santiago de Cali, Colombia

Resumen

La investigación que soporta este documento tuvo como objetivo conocer el estado de la implementación del concepto de Producción más Limpia en restaurantes de Santiago de Cali; en ese proceso, exploró el nivel de conocimiento y la aplicación de la normatividad asociada con los negocios que prepararan alimentos (Decreto 3075 de 1997), e identificó los procesos técnico-educacionales que se realizan en la preparación de alimentos y el nivel de conocimiento y su aplicación frente a los aspectos ambientales asociados. Los métodos utilizados fueron el deductivo y el analítico, la información se recolectó a través de una encuesta. Como resultado, es posible afirmar que el conocimiento frente al negocio es, en un alto porcentaje, empírico, y que la aplicación de las normas ambientales, en la mayor parte de los casos, es mínima.

Palabras Clave

Producción más limpia; programas de producción más limpia; impacto ambiental.

Abstract

The research supporting this paper aimed to know the status of the implementation of the concept of Cleaner Production in restaurants from Cali (Colombia); in this process, the level of knowledge and application of the regulations associated with businesses that prepare food was explored, and it was identified the technical and educational level of knowledge. The information was collected through a survey. This research concludes that the knowledge about the business is mostly empirical, and the enforcement of environmental standards is, in most of the cases, minimal.

Keywords

Cleaner production; cleaner production programs; environmental impact.

I. INTRODUCCIÓN

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA] define *Producción más Limpia* como la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva, integrada a los procesos, productos y servicios de las empresas, de manera que se aumente la eco-eficiencia y se reduzcan, tanto los riesgos para el ser humano, como los efectos negativos para el medio ambiente (Gómez et al., 2006).

Una de las principales estrategias en la implementación de esta política ha sido el trabajo concertado entre las autoridades ambientales y el sector productivo, consecuentes con la filosofía de la Producción más Limpia, la cual se basa, fundamentalmente, en procesos de prevención de la contaminación, mitigación de impactos ambientales negativos y reducción de los residuos sólidos en la fuente.

La implementación de un Programa de Producción más Limpia debe hacerse integralmente, ya que se pueden intervenir las diferentes problemáticas existentes en las empresas de manera gradual, para lo que se requiere un sincero compromiso de la alta gerencia (Gómez et al., 2006).

Según Chacón (2009), los hoteles y restaurantes tienen un peso relativamente importante para la economía del país y son generadores de empleo directo e indirecto. Su participación en el PIB es cercana al 2.1%.

Ambientalmente, el sector se considera de mediano impacto; afecta principalmente el recurso agua, por las operaciones de lavado y limpieza de utensilios y ropa, y de preparación de alimentos, entre otras. Afecta también al recurso aire. Su impacto se produce por los gases y partículas (humo) inherentes a la utilización de equipos que requieren combustible.

La generación de residuos sólidos en los restaurantes, principalmente orgánicos, genera también un impacto ambiental negativo, ya que aún no se cuenta con cultura de separación en la fuente y manejo adecuado del residuo, para su valorización.

A menos que se tomen medidas al respecto, las microempresas de restaurantes continuarán afectando –contaminando– el medio ambiente y poniendo en riesgo la salud de las personas. Por todo lo anterior, esta investigación buscó entender el estado de los programas de Producción más Limpia, como una herramienta para la

gestión ambiental en los restaurantes de Cali e identificar las estrategias que permitan mejorar su desempeño ambiental y productivo y disminuir las prácticas no adecuadas para el ambiente.

II. PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA Y SU EVOLUCIÓN

La Producción más Limpia comprende la implementación de procesos amigables con el ambiente que generen la disminución del impacto ambiental de los productos y procesos.

Desde el reconocimiento de este concepto en la *Cumbre Mundial de la Tierra*, en Río de Janeiro, Brasil (1992), son muchas las experiencias de empresas en los distintos países, que indican la importancia de los beneficios obtenidos por su aplicación, a bajo o sin ningún costo, aportando de forma significativa al desarrollo sostenible.

En Colombia, la Producción más Limpia no es un tema reciente, el Plan Nacional de Desarrollo Ambiental *El Salto Social Hacia el Desarrollo Humano Sostenible* (Minambiente, 1995), preparado durante el Gobierno de Ernesto Samper Pizano, planteó la necesidad de que el país contara con una política nacional de Producción más Limpia, orientada hacia la introducción de la dimensión ambiental en el sector productivo de la economía. En el desarrollo de esta política, en 1995 el Ministerio del Medio Ambiente suscribió varios convenios con los principales gremios empresariales del país, entre ellos con los ingenios azucareros del Valle del Cauca.

En 1997 el Ministerio del Medio Ambiente expidió la Política Nacional de Producción más Limpia, que posteriormente, en el Gobierno de Andrés Pastrana Arango, fue acogida en el Plan Nacional Ambiental denominado *Proyecto Colectivo Ambiental* (Minambiente, 1999). Posteriormente, con el apoyo del gobierno nacional y de la Comunidad Europea, se creó el Centro Nacional de Producción más Limpia –con sus respectivos Centros Regionales–, los cuales se han concentrado tanto en la gran industria como en las pequeñas y medianas empresas del sector industrial.

En el Valle del Cauca el tema de la Producción más Limpia se viene fomentando, inclusive en los sectores de producción de menor escala, con el apoyo del Centro Regional de Producción más Limpia del Valle, como en el caso de los sectores panelero y de curtiembres.

El Departamento Administrativo del Medio Ambiente [DAMA] (2003), en Santafé de Bogotá, ha documentado

algunas experiencias sobre la implementación de la producción más limpia en restaurantes; sin embargo, ni en Cali ni en el Valle del Cauca se han desarrollado este tipo de experiencias, a pesar de que el número de restaurantes de la ciudad está aumentando. Por lo tanto, estos negocios continúan contaminado –probablemente sin proponérselo– al manejar inadecuadamente sus residuos contaminantes.

Según Arango et al. (2000), las inversiones en tecnologías limpias conducentes a la Producción más Limpia, deben ser analizadas desde la perspectiva de las inversiones en general, ya que en cualquier negocio las inversiones se hacen, principalmente, por dos razones: porque generan valor económico agregado –y por tanto, mayor rentabilidad para la compañía–, o porque con ella se disminuye algún tipo de riesgo. Sin embargo, cada empresa, no importa su tamaño, debe evaluar la relación costo-beneficio y el costo de oportunidad de cada inversión, muy especialmente en épocas de recesión económica y dificultades financieras. Adicionalmente, como cualquier estrategia de negocios, la rentabilidad de cada inversión dependerá de las condiciones del entorno en que opera la empresa, su posición frente a los competidores, proveedores y clientes, su situación financiera y, en general, las condiciones estratégicas del negocio.

Entonces la pregunta evidente que se hace el dueño o gerente de una empresa frente a la implementación de tecnologías para la Producción más Limpia es por qué invertir para modificar su proceso productivo y, si la justificación es válida, cuánto debe invertir para obtener el mayor beneficio para la empresa.

Como cualquier inversión, la reconversión hacia mejores prácticas ambientales debe generar rentabilidad para la compañía de manera tangible o intangible, o al menos disminuir algún riesgo. La rentabilidad debe ser comparativamente más interesante que otras inversiones en otras áreas como mercadeo o ventas como plantean Arango et al. (2000).

Es claro que los microempresarios del sector de los restaurantes, como resultado de sus operaciones, impactan negativamente el ambiente –en el aire, el agua y el suelo– y la salud de las personas. Esto sucede debido a la falta de una política local de Producción más Limpia orientada a este sector, que se acompañe de un proceso de fortalecimiento de la buena cultura ambiental empresarial.

En realidad, existe poca información práctica para los pequeños negocios que los orienten en cómo transformar sus procesos de manera que disminuya su impacto en el ambiente, especialmente porque la documentación sobre el impacto ambiental en actividades productivas y sus medidas de prevención y mitigación, está enfocada más hacia la gran industria.

De continuar la situación de la limitada información sobre la producción más limpia para restaurantes en Cali, continuaría la persistencia de los actuales procesos de producción y su alto impacto ambiental. La tendencia es a que el problema se incremente en la medida en que aumenta el número de negocios de este tipo en la ciudad.

Esta situación evidencia la necesidad de contar con un diagnóstico de la implementación de la producción más limpia en restaurantes de Santiago de Cali, que coadyuve a la Administración Municipal a la implementación de una política municipal frente a este aspecto.

III. PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA

A. Aspectos generales

De acuerdo al Centro de Producción más Limpia de Nicaragua [CP+LNIC] (2009), la Producción más Limpia es la continua aplicación de una estrategia ambiental preventiva integrada a los procesos, productos y servicios, para incrementar la eficiencia y reducir los riesgos a los humanos y al ambiente. En este sentido, la metodología de Producción más Limpia aplicada a los procesos, analiza los procedimientos, las tecnologías y los recursos que a lo largo del ciclo de vida del producto interfieren, directa e indirectamente, en la eficiencia del proceso e incluye el uso de materias primas, agua y energía, y la eliminación de productos tóxicos y reducción de emisiones y desechos en la fuente de generación.

Según el CP+LNIC (2009) las siguientes son los beneficios que conlleva para las empresas la implementación de procesos de producción más limpia.

En lo económico, mejora la competitividad de las empresas; reduce costos por concepto de materia prima, consumo agua y de energía; disminuye costos por concepto de accidentes de trabajo –al disminuir los riesgos y mejorar el ambiente laboral–; mejora la imagen de la empresa; disminuye costos por concepto de los sistemas de tratamiento *end of pipe*; mejora la calidad y la eficiencia; ofrece mayores posibilidades de acceso a nuevos mercados.

En lo ambiental, disminuye el volumen de desechos sólidos y efluentes y disminuye su toxicidad; disminuye las emisiones de gases efecto invernadero; preserva los recursos naturales; y ayuda con el cumplimiento de las normas y regulaciones existentes.

Las dificultades que se pueden presentar para la implementación de la Producción más Limpia son: la resistencia al cambio en las estructuras de organización y del personal involucrado; la falta de asesoría en las empresas para la selección de soluciones técnicas apropiadas; y el desconocimiento, tanto de las posibles fuentes de financiamiento, como de los procedimientos para accederlas.

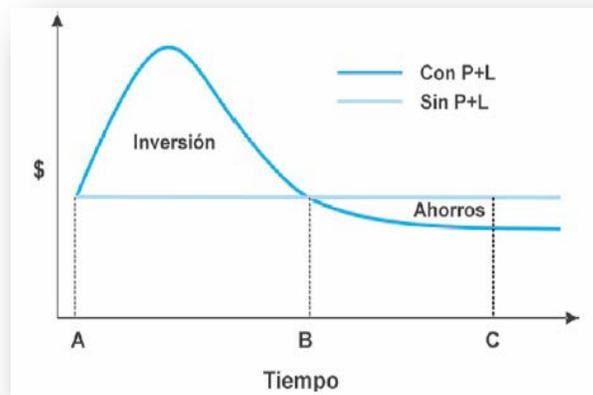
El marco teórico de la investigación también se basó en los elementos expuestos por Gómez et al. (2009, pp.8-9) quienes justifican la implementación de programas de Producción más Limpia en las empresas, son los siguientes argumentos:

- Es una estrategia encaminada al desarrollo sostenible.
- Logra niveles bajos de contaminación y de riesgos ambientales.
- Genera menos desechos y tiene costos operativos más bajos.
- Disminuye las inversiones en sistemas de control al final del proceso.
- Ayuda a cumplir la normatividad ambiental.
- Es una garantía de continuidad de la actividad productiva.
- Mejora la eficiencia en los procesos productivos, en los productos y en los servicios.
- Contribuye a un aumento en la productividad, al propender por un entorno laboral más sano, lo que implica menos ausentismo de empleados y reducción de accidentes de trabajo.
- Es una buena propuesta de negocios.
- Mejora la competitividad y las finanzas.
- Permite acceder a incentivos tributarios.
- Mejora la imagen de la empresa ante la sociedad.

Las ventajas de la adopción de un programa de Producción más Limpia, de acuerdo con Gómez et al., se pueden clasificar en dos tipos:

- ambientales, por solucionar el problema de los desechos en la fuente y al disminuir la presión sobre los recursos naturales; y
- económicas, al mejorar la relación Costo-Beneficio, que el control al *final de tubo*, pues mediante la prevención de la contaminación en la fuente se minimizan los costos de tratamiento final y disposición (Figura 1).

Figura 1. Relación costo/beneficio en el tiempo con y sin implementación de un programa de producción más limpia (Gómez et al., 2006, p.9).



En la Figura 2 se presenta la relación entre la inversión en Producción más Limpia vs. La utilidad de la organización. En ella se aprecia que, a pesar de que los programas de Producción más Limpia requieren una inversión inicial, sus resultados, expresados como el aumento de la utilidad de la organización, se empiezan a ver a corto plazo.

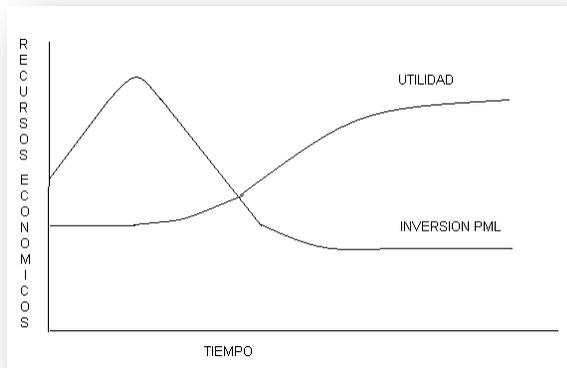
De acuerdo con Gómez et al., (2006, p.9)

Una política de Producción más Limpia puede lograrse si se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

- Compromiso de la gerencia.
- Buenas prácticas de operación y mantenimiento en los procesos.
- Cambios de actitud y comportamiento (buenas prácticas ambientales).
- Capacitación de empleados y empresarios.
- Adecuado aprovechamiento de los residuos.

- Modificación en los procesos.
- Sustitución y uso eficiente de materias primas e insumos.
- Cambios en la planta y equipos (cambios tecnológicos).

Figura 2. Relación entre la Inversión en producción más limpia Producción más Limpia vs. La utilidad (Gómez et al., 2006)



Por último, de acuerdo con Gómez et al., (2006, p.9) conviene resaltar los principios fundamentales de la Producción más Limpia, esto es integralidad, concertación, gradualidad e internalización de los costos, cuya integración se ilustra en la Figura 3.

Figura 3. Principios fundamentales de la producción más limpia Producción más Limpia (Gómez et al., 2006, p.9)



El fundamento teórico del proyecto además se basa en los planteamientos de Arango, Guzmán y Correa (2000), quienes a partir de experiencias de implementación de programas de Producción más Limpia en Colombia, plantean las razones que puede tener un empresario para implementar este proceso, las cuales se exponen a continuación:

Cumplimiento de la normatividad

Cumplir con las normas nacionales es una de las principales motivaciones de los empresarios, ya que en muchos casos de empresas pequeñas y medianas, las inversiones en Producción más Limpia se han hecho por requerimiento de las autoridades ambientales o por presión de la comunidad. Sin embargo, es claro que la capacidad de las autoridades ambientales en Colombia, para exigir el cumplimiento de la normatividad, aún es insuficiente y en muchos casos, se cruza con conflictos económicos y sociales que limitan la actuación de las autoridades en la toma de medidas drásticas encaminadas a la penalización y el cierre de empresas, por sus implicaciones en términos de empleo y desarrollo económico. Adicionalmente, existe el problema en Colombia que la legislación ambiental no es clara y hay confusión de competencias entre las autoridades ambientales. Finalmente la presión de las normas y las exigencias ambientales apuntan más hacia tecnologías *al final del tubo*¹, que hacia la prevención.

Aumento de la productividad, las inversiones y la financiación

Las acciones para aumentar la productividad son parte integral de la naturaleza de las empresas, aunque generalmente no se hacen por la conciencia ambiental, sino por los beneficios económicos. Esto se evidencia en las inversiones en mejoramiento ambiental, que no se registran así, sino como parte de los procesos de desarrollo tecnológico y mejoramiento empresarial. Asimismo, muchos de ellas se reducen a acciones puntuales, que no se enmarcan dentro de estrategias sistemáticas de mejoramiento continuo.

Exigencia del mercado

Las expectativas de los clientes respecto de las condiciones de calidad del producto y el desempeño ambiental en los procesos de producción de bienes y servicios requieren procesos de transformación cada vez más eficientes y ambientalmente seguros, pues los clientes no quieren asumir la responsabilidad por las fallas de sus proveedores.

¹ En un principio la conciencia ambiental se limitaba a la preocupación por la contaminación. La atención se centraba principalmente en las emisiones –a la atmósfera, al suelo y al agua– generadas por los procesos productivos; por consiguiente, las medidas de respuesta solían basarse en estrategias centradas en *el último eslabón de la cadena*, donde se abordaba el problema de las emisiones locales.

De acuerdo con Arango et al., (2000), en Colombia no existen, al menos no de manera representativa, *consumidores verdes* que motiven a las empresas colombianas a desarrollar estrategias de producción y mercadeo, orientadas a *productos o procesos verdes*, sino que *lo verde* está más bien relacionado con los mercados de exportación. De otro lado, los sistemas de gestión ambiental –como por ejemplo la ISO:14001– van ganando espacio en Colombia muy lentamente, aunque su irrupción debe conducir a mayores exigencias de mercado.

El mercado colombiano aún no responde claramente de forma negativa ante los problemas ambientales de los productores, ni el sector financiero premia o castiga el desempeño ambiental de sus clientes. De otra parte, un riesgo cierto y cuantificable es incrementar los costos de operación, sobretodo en épocas de recesión y cuando los competidores no incurrir en los mismos costos. Esto tiene sentido financiero sólo cuando la inversión genera una rentabilidad tangible o intangible que permita ganar participación en el mercado.

Factores económicos externos

Se empiezan a desarrollar algunos factores económicos externos que incentivan la adopción de Producción más Limpia en Colombia, tales como el aumento en las tarifas de agua, energía y alcantarillado; las tasas de uso; las tasas retributivas por vertimientos y disposición de residuos sólidos; y los incentivos y el fomento para la reconversión industrial, a lo que se agrega que la valoración del costo de los recursos naturales en Colombia es incipiente. Entre los esfuerzos por alcanzar ventajas competitivas en un mercado abierto, estos factores, aunque de manera incipiente, van ganando algún espacio en las empresas, motivando a la implementación Producción más Limpia.

Aunque las tecnologías limpias pueden generar ahorros en los costos de operación, si estos no se refieren a un rubro importante para las empresas, para lo empresarios, no tiene sentido financiero invertir. Por ejemplo, el costo del consumo de agua en muchos procesos de producción representa menos del 1% de los costos totales; si con el mismo monto de inversión en un área sin impactos ambientales se obtienen ahorros mayores, las empresas esperarán hasta que el costo del recurso justifique la inversión².

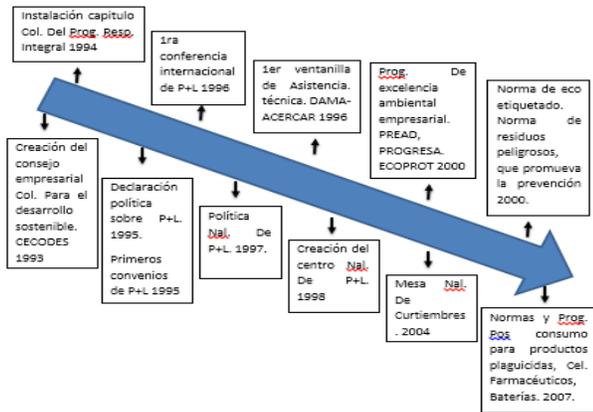
Existen aspectos de la cultura empresarial colombiana que reducen u obstaculizan la inversión ambiental, tales como (Arango et al., 2000): la resistencia al cambio; la existencia de empresas con tecnologías que, aunque obsoleta, aún es rentable; la visión de corto plazo; la incapacidad para entender la globalización –continuando con mercados locales–; y la formación profesional universitaria, que tiene baja formación ambiental y de innovación.

B. Producción más Limpia y reducción de impactos ambientales

Según la Autoridad Nacional Ambiental de la República de Panamá [ANAN] (2008), la Producción más Limpia es en esencia un estrategia preventiva encaminada a la reducción, total o parcial, de las emisiones contaminantes, la optimización de los procesos y a la reutilización, reciclaje y valorización de los residuos o subproductos. Es así como su implementación dentro de un proceso productivo se refleja en un menor impacto ambiental, una menor cantidad de emisiones, la eliminación de los desperdicios de materia prima, el ahorro y el uso eficiente del agua y la energía, la mayor calidad en los productos y los menores costos de producción, que dan como resultado mayor competitividad. Por lo tanto, cuando se trata de manejar los impactos ambientales relacionados con un proceso, la Producción más Limpia es la alternativa más conveniente, por encima de los tratamientos al *final del tubo*. En este sentido, debe entenderse que la Producción más Limpia no es simplemente un mecanismo de gestión ambiental, sino una estrategia integral, económica y ambiental, que busca elevar la competitividad y el desempeño económico de un proceso productivo, a través del mejoramiento ambiental, dado su carácter como elemento armonizador de la relación existente entre el sector productivo y el medio ambiente (ANAN, 2008). La Figura 4 presenta la evolución de la producción más limpia en Colombia según Van Hoof y Herrera (2007).

² Los expertos en finanzas y economía, ven la implementación de programas de Producción más Limpia como una estrategia viable y efectiva en el momento de pensar en ahorrar costos en las líneas de producción.

Figura 4. Evolución de la producción más limpia en Colombia (van Hoof y Herrera, 2007).



C. Producción más Limpia en restaurantes

Según la ANAN (2008), los principales aspectos técnicos que intervienen en las actividades de los restaurantes y puestos de comida, están relacionados con el diseño y la distribución interna del establecimiento, con el proceso típico del servicio prestado, las materias primas e insumos, la mano de obra y los equipos y utensilios de cocina.

Las actividades típicas de un restaurante –o puesto de comida– se pueden dividir en:

- recepción, inspección y almacenamiento de materia prima;
- preparación de materia prima;
- elaboración en frío o en caliente; mantenimiento en frío o en caliente;
- preparación del producto terminado; inspección del plato;
- entrega al cliente (servicio); y
- limpieza y lavado.

Los impactos ambientales asociados con este sector están relacionados con la obtención de las materias primas e insumos, el consumo de agua y energía, la generación de aguas residuales y residuos sólidos y, en menor nivel, con la producción de algunas emisiones atmosféricas (gases y olores) y –en casos particulares–, la generación de altos niveles de ruido (ANAN, 2008).

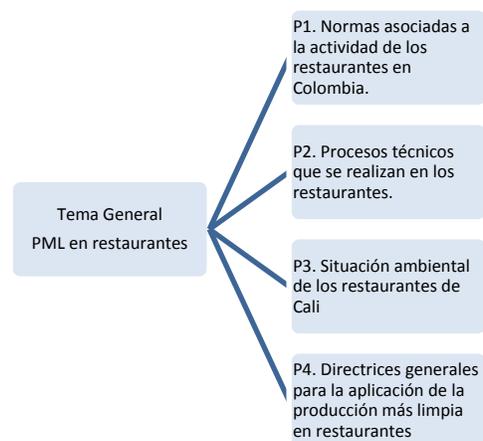
En el sector, según la ANAN (2008), se puede distinguir dos tipos: los restaurantes comerciales y los restaurantes sociales. Los restaurantes comerciales están abiertos a todo tipo de clientela y es, en consecuencia, el tipo más común; entre ellos se encuentran los restaurantes, los salones de banquetes y los establecimientos que

elaboran comida para entrega a domicilio. Existe una gran variedad de este tipo de restaurantes, entre ellos: los restaurantes o puestos de comida populares o familiares; los restaurantes típicos y criollos; los restaurantes de comida internacional; los restaurantes de hotel; los restaurantes de comida rápida; las cafeterías, tabernas, cervecerías, bares y pubs; los restaurantes con actuaciones musicales o espectáculos; los restaurantes de carne y los asaderos de pollos; los restaurantes de mar; los restaurantes de pasta; y los restaurantes ubicados en centros comerciales. Entre los restaurantes sociales se encuentran las cocinas de los hospitales, centros de cuidado de ancianos y/o enfermos, instituciones de niños y adolescentes, reclusos, iglesias y monasterios, universidades, colegios y guarderías, entre otros. En este último tipo, la clientela es, en cierta medida, fija, tanto en términos de cantidad, como de frecuencia. Este tipo de restaurantes ajustan su actividad, el tipo de menús y las cantidades de producción, al tipo y volumen de la población que cada uno sirve.

IV. MÉTODO

Para la adquisición del conocimiento en esta investigación se utilizó un método deductivo (Figura 5), el cual parte del tema general –la teoría de la Producción más Limpia– y continúa con su aplicación en un caso particular –la Producción más Limpia en el sector de restaurantes de la ciudad de Cali–. También se aplicó el método analítico (ver Figura 5), el cual parte de un tema general que se descompone en sus partes para facilitar su estudio, así:

Figura 5. Método



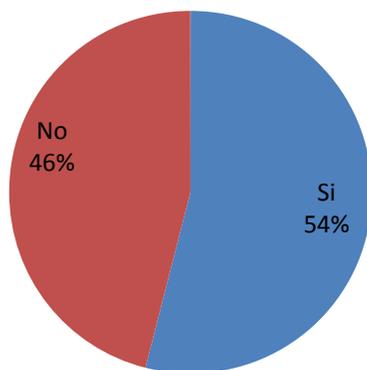
V. RESULTADOS

A. Aspecto técnico educativo [ATE]

El estudio realizado, tuvo como objetivo fundamental diagnosticar la posible implementación de los programas de Producción más Limpia en restaurantes de la ciudad de Cali, para lo cual, se realizó un trabajo de campo representado en encuestas en las cuales se determinarían los niveles de conocimiento académico, legal y ambiental.

Inicialmente se identificaron aspectos relacionados con el nivel de conocimientos técnico-educativos, presentes en los administradores o propietarios de los restaurantes de la ciudad. La encuesta se aplicó a 400 establecimientos comerciales y arrojó el resultado que presenta la Figura 6.

Figura 6. Resultados del ATE



Como ilustra la gráfica, la mitad de los encuestados tiene claro qué es el negocio de preparación y venta de comidas en cuanto a sus características técnicas y educacionales. Históricamente, las personas que desarrollan actividades comerciales de venta de comida y servicios de restaurante, lo hacen, básicamente, por el alto grado de conocimiento gastronómico, como una oportunidad de negocio, o como legado familiar. Son pocas las personas que tienen una formación académica clara para la producción y comercialización de productos de consumo, sobre todo para el consumo en puntos de venta directa, como lo son los restaurantes y centros de comidas; sin embargo, como ilustra la respuesta, el nivel de conocimiento frente al negocio es significativo.

Ante la pregunta *¿Tiene formación académica frente a la administración de negocios gastronómicos?* de un total de 400 encuestados, 156 personas respondieron afirmativamente (39%) y las restantes 244 (61%) respondieron que no. De acuerdo con esta respuesta, la mayoría de los gerentes no posee formación académica para la administración de los

negocios gastronómicos, lo que posiblemente se debe a la baja oferta académica en este campo en la región, tanto a nivel tecnológico, como a nivel profesional. Sin embargo, es posible que dichos administradores posean formación académica, aunque no afín al sector gastronómico.

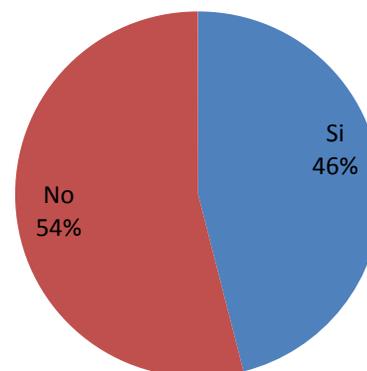
Por lo anterior, parece indispensable que, tanto las instituciones educativas, como las entidades encargadas de velar por este gremio, desarrollen una oferta de programas académicos orientados a este sector de mercado. Entidades como el Sena y las universidades podrían ofrecer cursos o diplomados capaces de dotar de estas competencias complementarias requeridas en el sector gastronómico.

Al preguntar *¿Conoce sobre la normatividad que regula la actividad de los restaurantes?*, de total de 400 encuestados, 330 respondieron afirmativamente, lo que equivale al 82,5%. Solo 70 (17,5%), respondieron no. Según estos resultados, la mayoría de los gerentes conocen la normatividad que rigen los negocios gastronómicos, lo cual tiene gran significancia, ya que este nivel de conocimiento podría ser aprovechado para definir planes que contribuyan al mejoramiento de sus servicios y asunción de sus responsabilidades legales.

B. Análisis de los aspectos ambientales

En este ejercicio, se identificó el nivel de conocimiento de los administradores o propietarios de los restaurantes ubicados en la ciudad de Cali frente a los aspectos ambientales de los administradores. Sus resultados se aprecian en la Figura 7.

Figura 7. Resultados del análisis ambiental



De acuerdo con estos resultados, se puede afirmar que cerca de la mitad de los encuestados manifiesta tener pleno conocimiento de los aspectos de tipo ambiental, respecto de los planes de Producción más Limpia, específicamente

en restaurantes, bajo el criterio de responsabilidad social.

Algunas consideraciones a tener en cuenta según los resultados de la encuesta son:

- se conoce muy poco sobre la normatividad y las políticas ambientales definidas para este sector;
- se tiene poca información frente al desarrollo de políticas ambientales y el manejo o manipulación de los materiales utilizados para la preparación de alimentos, a la vez que no existe claridad sobre los protocolos definidos para la manipulación y disposición final de residuos sólidos;
- las condiciones ambientales y los niveles de asepsia son limitados, en muchos de los casos se ciñen a las condiciones básicas de manipulación de alimentos; y
- hacen falta políticas desde la perspectiva de la producción, ligadas a lo ambiental, para con ello, no solo ahorrar tiempo en los procesos, si no dinero, a la vez que se hace un aporte positivo al cuidado y la preservación del medio ambiente.

En síntesis se concluye, que es verdaderamente importante que se establezcan programas de capacitación, orientados específicamente a este sector, los cuales, no solo definan las leyes a cumplir, sino también programas que les permitan mejorar su productividad y sus ingresos, a través del desarrollo de planes efectivos para la mitigación del deterioro ambiental.

VI. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El estudio realizado tenía como objetivo fundamental diagnosticar la posible implementación de los programas de Producción más Limpia en los restaurantes de la ciudad de Cali, para lo cual se aplicaron encuestas que permitieron determinar los niveles de conocimiento académico, legal y ambiental, al respecto. Del proceso, como se indicó se encontró que:

- Históricamente, las personas que desarrollan actividades comerciales de venta de comidas y servicios de restaurante, obedecen básicamente al alto grado de conocimiento gastronómico, como una oportunidad de negocio y/o legado familiar.
- Son pocas las personas que tienen una formación académica clara para la producción y comercialización de productos de consumo, sobre todo para el consumo en puntos de venta directa, como lo son los restaurantes y centros de comidas.

- El nivel de conocimiento, desde el punto de vista académico, es bajo, es decir, son muy pocas las personas encargadas de la administración que tienen una formación para ello.
- Se conoce muy poco sobre la normatividad y las políticas ambientales definidas para este sector comercial.
- Se tiene poca información respecto del desarrollo de políticas ambientales y el manejo o la manipulación de los materiales utilizados para la preparación de alimentos; a su vez, no se tiene claro los protocolos definidos para la manipulación y disposición final de residuos sólidos.
- Las condiciones ambientales y los niveles de asepsia son limitados, en muchos casos se ciñen a las condiciones básicas para manipular alimentos.
- Hacen falta políticas dentro del punto de vista de producción, ligados a lo ambiental para con ello, no solo ahorrar tiempo en los procesos, si no dinero y, lo más importante, realizar un aporte positivo al cuidado y la preservación del medio ambiente.

En síntesis, se concluye que es verdaderamente importante que se establezcan programas de capacitación, orientados específicamente a este sector, los cuales, no solo definan las leyes a cumplir, sino programas que les permitan mejorar su productividad y sus ingresos, a través del desarrollo planes efectivos para la mitigación del deterioro ambiental.

La preocupación de las empresas por el impacto negativo de sus actividades en el medio ambiente y el descontento de la sociedad por el perjuicio que dejan las empresas al no generar políticas distintas a las dirigidas a aumentar sus ingresos, ha hecho que empiecen a desarrollar planes y políticas que, de alguna manera reducen la percepción negativa hacia ellas, lo que se ha venido formalizando bajo el concepto de Responsabilidad Social Empresarial. Ahí, las empresas empiezan a desarrollar programas para disminuir o mitigar esos efectos negativos y programas en los cuales las organizaciones se acercan más a las comunidades. Algunos de estos programas se han referido al tratamiento de aguas residuales, la colocación de filtros en las chimeneas, y la reforestación. Asimismo, cumpliendo con las exigencias de la comunidad, fueron desarrollando actividades tales como el patrocinio de escuelas, la creación y el cuidado de parques comunales, y el apoyo a la vivienda, entre otras.

Luego, con la implementación de las políticas de calidad (ISO), las empresas empezaron a desarrollar planes de acción, que no solo favorecería a las comunidades, sino que también mejoran sus ingresos. Es así que, si bien es cierto que el concepto de responsabilidad social empresarial nació como una forma de mitigar los impactos negativos que las organizaciones ejercían sobre la comunidad y el medio ambiente, hoy es más una herramienta de rentabilidad y posicionamiento.

Los programas de Producción más limpia forman parte de esta *respuesta social*. Traen también beneficios tangibles para las empresas, puesto que, en muchas ocasiones lo que en principio se ve como un gasto, se convierte en una inversión en los sistemas productivos que genera reducciones en los tiempos de proceso y uso de materiales.

La implementación de los sistemas de Producción más Limpia en los restaurantes de Santiago de Cali permitirá entonces, desarrollar políticas y acciones que no solo contribuirán a la preservación del medio ambiente, sino que podrán desarrollar actividades que les permitirán reducir los costos de operación y los desperdicios. En consecuencia, la implementación de programas de Producción más Limpia representa la diferencia entre el solo cumplimiento de la ley y la generación de nuevas alternativas de producción, lo que sin duda tendrá resultados positivos en las comunidades y en el medio ambiente.

Se podría pensar que a futuro, si se lograra que la secretaria de salud pública, dentro de los requerimientos que se definen para la apertura y el funcionamiento de los negocios con actividades de preparación y venta de comidas, determina, como una de las reglas a cumplir, que sus actividades estén enmarcadas en programas de Producción más Limpia, sin lugar a dudas, mejoraría tanto la presentación y la organización de los locales y la presentación de sus comidas; pero sin lugar a dudas, se verían compensados con el aumento de sus ingresos y con la garantía de que sus productos cuentan con un alto grado de calidad.

VII. REFERENCIAS

- Arango, C., Guzmán, E., & Correa, M. (2000). *Producción más limpia en Colombia. Conceptos sobre motivaciones y obstáculos para su implementación en Colombia*. Medellín, Colombia: Centro Nacional de Producción más Limpia y Tecnologías Ambientales.
- Autoridad Nacional del Ambiente [ANAN]. (2008). *Guía de producción más limpia para el sector de restaurantes y puestos de comida*. Ciudad de Panamá, Panamá: autor

- Chacón, J. (). *Oportunidades de producción más limpia en el sector hotelero y servicios de restaurante. Guía para empresarios*. Bogotá, Colombia: DAMA
- Gómez, M., Florez, L., Cardona, R., Isaza, C., Villa, D., & Rendón, M. (2006). Producción más limpia en el área metropolitana del Valle de Aburrá (Antioquía, Colombia). *Producción más Limpia*, 1(1),7-30. Disponible en http://www.lasallista.edu.co/txcul/media/pdf/RevistaLimpia/Vol1n1/PL_V1_N1_07_PL_EN_AMVA.pdf:\\Users\Jos%C3%A9%20Ig\Desktop\PL_V1_N1_07_PL_EN_AMVA.pdf
- van Hoof, B. & Herrera, C. (2007). La evolución y futuro de la producción más limpia en Colombia. *Revista de Ingeniería*, 26, 101-120
- Ministerio del Medio Ambiente [Minambiente]. (1995). *Plan Nacional de Desarrollo Ambiental: El Salto social hacia el desarrollo humano sostenible*. Bogotá, Colombia: Tercer Mundo
- Ministerio del Medio Ambiente [Minambiente]. (1997, agosto). *Política nacional de producción más limpia. Propuesta presentada al Consejo Nacional Ambiental* [en línea]. Recuperado de http://www.icesi.edu.co/blogs/produccionmaslimpia200901/files/2009/02/produccion_limpiapropuesta_2007.pdf
- Ministerio del Medio Ambiente [Minambiente]. (1999). *Proyecto colectivo ambiental. Plan Nacional Ambiental*. Bogotá, Colombia: Minambiente

CURRÍCULOS

Juan Carlos Cerón Espinosa. Administrador de Empresas, Especialista en Espíritu Empresarial, Desarrollo Humano y Organizacional, Magíster en Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible. Docente e investigador en las áreas de Administración y Responsabilidad Social en la Universidad Santiago de Cali [USC], Universidad Católica y Universidad Minuto de Dios. Miembro del grupo de investigaciones Giconfec de la USC.

Javier Salvador Rojas Montes. Geofísico de la Universidad Técnica de Freiberg (Alemania), con Maestría en Geofísica Aplicada al Ambiente, de la misma universidad. Especialista en Zonificación Sísmica y Desastres Naturales de la Universidad de Postdam (Alemania), con Perfeccionamiento en herramientas de e-learning del Instituto Tecnológico de Monterrey (México). En la actualidad es profesor de postgrado y Director del Grupo de Investigación en Educación Virtual (GIEV) y el Centro de Investigaciones en Ingeniería (CEII) de la Universidad Santiago de Cali (USC).