

Relación de la Producción Más Limpia con algunas herramientas de Gestión Tecnológica

The Cleaner Production and its relationship with some technological management tools

Autor: MSc. Bárbara Ivette Tortosa Ferrer
Ingeniera Química
Máster en Ingeniería en Saneamiento Ambiental
Calle 20 entre 18 A y 41, Playa, Ciudad de La Habana
E-mail: pml@ama.cu

Resumen

La forma de solucionar los problemas ambientales de una organización no debe estar dirigida solamente al control de la contaminación con el uso de tecnologías destinadas a tratar los residuos y emisiones generados, pues estos son el resultado de un proceso productivo poco eficiente que conlleva a pérdidas económicas y a la degradación del medio ambiente. Por esta razón, es necesario dirigir esfuerzos hacia la reducción de residuos y emisiones y al uso racional de los recursos naturales, energía, materias primas e insumos a través de la implementación de la Producción Más Limpia aplicada además, a través de otras herramientas de gestión empresarial. En este trabajo, se muestra la relación que existe entre la Producción Más Limpia como herramienta de la gestión ambiental y determinadas herramientas de gestión tecnológica que permite, a la organización que decida aplicarla, un mejor desempeño económico y ambiental, mayor competitividad y acceso a nuevos mercados

Abstract

The environmental problems solution in an organization have to be addressed not only to pollution control using technologies for treating of waste an emission well they are the result of less efficient productive process, leading to economic losses and environmental degradation. For that reason, is necessary to address effort toward the waste and emission reduction and rational use of natural resources, energy, raw materials and inputs though of cleaner production implementation as an environmental management tool and certain technological management tool that permits a major economic and environmental performance, more competitiveness and access to new marketing of the organization that decide apply it.

Palabras Clave: PRODUCCION MAS LIMPIA; GESTION TECNOLOGICA; CONTAMINACION; RESIDUOS; PROBLEMAS AMBIENTALES; EVALUACION AMBIENTAL

INTRODUCCIÓN

El desarrollo económico mundial ha traído como consecuencia a lo largo de los años un deterioro del medio ambiente. El hombre, para satisfacer sus necesidades cada vez más crecientes, ha explotado los recursos naturales insostenidamente para producir bienes y servicios sin pensar en la subsistencia de las futuras generaciones.

Las políticas ambientales tradicionales que han prevalecido para el control de la contaminación han pasado por las siguientes etapas: ignorar el problema, diluir la contaminación, tratar los residuos y emisiones al final del proceso conjuntamente con la aparición de algunos niveles de reuso y reciclaje. Por último, la tendencia ha sido hacia la adopción de una nueva forma para la solución de los problemas ambientales a través de la prevención de la contaminación cambiado la política de las llamadas soluciones "al final del tubo" (al final del proceso) causantes de grandes costos para sus empresas por la reducción de los residuos y emisiones en el mismo lugar donde se generan a lo largo del proceso productivo o de servicio.

Mientras tanto, en los países subdesarrollados o en vías de desarrollo la situación es bien diferente. A partir de la segunda mitad del siglo XX los países de América Latina se sometieron a un proceso de industrialización muy distinto al de los países desarrollados basados fundamentalmente en la existencia de industrias altamente contaminantes, con tecnologías mayoritariamente obsoletas y con una extrema dependencia de la explotación de los recursos naturales para producir insostenidamente. Es por eso que, la aplicación de la Producción Más Limpia para la solución de los problemas ambientales es importante pues enfatiza la utilización de herramientas integradas de gestión para la búsqueda de soluciones específicas para cada tipo de problema y empresa.

Por otro lado, los países desarrollados han creado tecnologías cada vez más limpias y eficientes transfiriendo hacia los países subdesarrollados y en vías de desarrollo aquellas consideradas obsoletas para su uso pero de punta para los países del Tercer Mundo y esto conlleva a adoptar acciones encaminadas al uso más eficiente de estas tecnologías adquiridas aplicando determinadas herramientas de gestión empresarial.

Aún cuando uno de los objetivos de la actividad empresarial es la obtención de ganancias, ello no exime la responsabilidad social de la empresa y del empresario como ente individual. Es por ello, que la protección del medio ambiente es uno de los aspectos esenciales de los que la empresa debe preocuparse y ocuparse sin que esto les provoque pérdidas económicas.

DESARROLLO

Para un buen desempeño empresarial es necesaria la integración de las herramientas de gestión de la empresa dentro de las cuales se encuentra la gestión tecnológica y también la gestión ambiental.

En realidad la gestión ambiental no se puede ver aisladamente, ella es parte de todas las formas de gestión de la empresa incluso de la gestión tecnológica: en la mejora competitiva de la empresa mediante la utilización de la mejor tecnología disponible; en la identificación y obtención de esa tecnología, la transferencia tecnológica con su adaptación creando nuevas tecnologías; en la explotación de la tecnología, entre otras.

La forma de actuación de la empresa con respecto a la protección del medio ambiente no debe estar dirigida solamente al control de la contaminación con el uso de tecnologías destinadas a tratar los residuos y emisiones generados pues estos son el resultado de un proceso productivo poco eficiente. En la medida en que aumenta el volumen de residuos y emisiones, las pérdidas son mayores y esto conlleva a pérdidas económicas y a la degradación del medio ambiente.

Por esta razón, se hace necesario cambiar la forma de pensar y dirigir nuestros esfuerzos hacia la reducción de residuos y emisiones y al uso racional de los recursos naturales, energía, materias primas y materiales a través de la implementación de la Producción Más Limpia.

El concepto de Producción Más Limpia (PML) fue lanzado por vez primera en el año 1989 por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) quien lo definió como la aplicación continua de una estrategia integrada de prevención a los procesos, productos y servicios, para aumentar la eficiencia y reducir los riesgos a la vida humana y al medio ambiente.

La PML es un enfoque diferente de trabajo para la gestión ambiental que viene dado por la sinergia entre el desempeño económico y el ambiental dentro de una organización y resulta un elemento fundamental para el mejoramiento de la calidad de las producciones y los servicios. Todas las acciones de PML van dirigidas hacia la mejora continua.

Por otro lado, existe un conjunto de herramientas de gestión que ayudan a la introducción de la gestión de la tecnología y la innovación en la empresa.

Entre estas herramientas encontramos:

- Análisis de Mercado
- Prospectiva Tecnológica
- Benchmarking
- Análisis de Patentes
- Auditorias
- Evaluación de Proyectos
- Creatividad
- Gestión de Proyectos
- Funcionamiento en Equipo
- Gestión del Cambio
- Mejora Continua
- Evaluación Ambiental

En este trabajo explicaremos la relación que existe entre la Producción Más Limpia como enfoque de la gestión ambiental con algunas de estas herramientas como se observa en la **figura 1**.

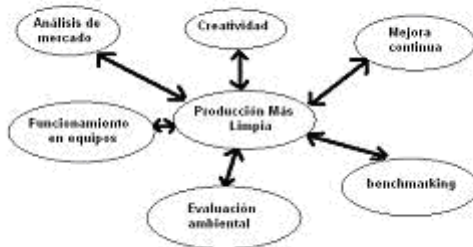


Figura 1. Relación de la Producción Más Limpia con herramientas de gestión tecnológica.

La Creatividad

La creatividad es algo que todo hombre tiene y que puede ser entrenada.

El pensamiento creativo puede ser definido como la capacidad de llevar algo a la realidad, algo que no existía anteriormente. La creatividad tiene que ir más allá de la experiencia y tiene que ser revolucionaria. Para la gestión ambiental de la empresa con enfoque de Producción Más Limpia, es necesario mucha creatividad para la solución de los problemas lo cual contribuye a la generación de nuevas ideas.

Una de los pasos para llevar a cabo una evaluación de Producción Más Limpia en una empresa es precisamente la generación de opciones para lo cual el mejor método es la tormenta de ideas donde no solo los especialistas y técnicos dan sus opiniones, también el obrero es parte de esta generación. En este contexto, la creatividad ayuda

a generar nuevas ideas. Muchas de las opciones identificadas que luego se han implementado han sido el resultado de la creatividad de los actores involucrados dentro de la empresa.

Análisis de Mercado

La inclusión de la dimensión ambiental en el análisis de mercado constituye un paso importante para el futuro de la empresa. La tendencia mundial en el mercado está marcada por la capacidad de la empresa para la satisfacción del cliente, pero muchas veces el cliente no es el que consume. Es importante la visión de la organización para satisfacer a los consumidores.

Hoy se habla de Producción Más Limpia y del Consumo Sustentable para el logro de un desarrollo sostenible lo cual ha sido objeto de diversas Cumbres y Foros internacionales, por tanto, cuando la empresa piensa en el consumidor responsable con el medio ambiente, cambia su visión de qué y cómo se produce y sus productos adquieren un valor agregado elevando su competitividad en el mercado.

Benchmarking

El benchmarking se utiliza para comparar la medición de los procesos, productos y/o servicios de una organización con el de otras empresas que cuentan con la mejor tecnología disponible, solo así se podrán establecer metas y planes de acción alcanzables que logren acercarse a la mejor empresa.

Para esto existen muchos indicadores, aquellos que están relacionados con los consumos de agua, energía, materias primas y materiales por unidad de producto, así como también los indicadores de generación de contaminantes además de demostrar el grado de eficiencia del proceso o servicio, permite conocer el grado de aplicación de acciones de Producción Más Limpia y compararlos con los mejores de su clase.

Mejora continua

Todas las herramientas de gestión tecnológica analizadas en este trabajo además de estar relacionadas con la Producción Más Limpia, ellas están relacionadas entre sí, una lleva a la otra y viceversa.

Si no se evalúa la mejora continua dentro de una organización, no es posible medir los avances. En este sentido, la aplicación de opciones de Producción Más Limpia trae beneficios económicos y ambientales para la empresa que contribuyen a la mejora continua.

Como todo proceso de implementación de sistemas de gestión tanto de calidad como ambiental, la mejora continua es un resultado positivo que reafirma que estos sistemas están siendo implementados satisfactoriamente y que las metas propuestas están siendo cumplidas respondiendo a las políticas trazadas por la organización.

Funcionamiento en equipo

Los logros de una organización solo se pueden obtener trabajando en equipo. Por tal motivo todos los trabajadores deben formar parte de grupos destinados a objetivos generales y específicos.

Por ejemplo, la introducción de la dimensión ambiental en la empresa no puede ser responsabilidad solamente del coordinador ambiental, debe ser el resultado de un amplio y arduo trabajo de todos los trabajadores de la organización liderados por un grupo ambiental y con el apoyo de la alta dirección. Para un buen desempeño en esta esfera y para el logro de beneficios no solo ambientales, el grupo debe ser

multidisciplinario y deben estar presentes los departamentos de tecnología, mantenimiento, economía, finanzas, comercial, así como también el representante de la seguridad y salud de los trabajadores. Muchas veces se piensa que la gestión ambiental de la empresa está en manos del representante de seguridad y salud del trabajador sin pensar en que para lograr una verdadera gestión ambiental preventiva fundamentalmente hay que tener en cuenta el análisis de los procesos y servicios que se llevan a cabo para la identificación de los problemas y su posible solución lo cual requiere de otros especialistas de la propia empresa.

Evaluación Ambiental

En realidad la evaluación ambiental está presente en todo lo que se hace dentro y fuera de la empresa y se ha visto en este trabajo su relación con las otras herramientas de gestión tecnológica. La visión de la prevención como enfoque preferente a la corrección de los problemas para el control de la contaminación debe ser adoptado por la empresa como prioridad. Si se produce bienes y servicios con un uso eficiente de agua, energía, materias primas, si generamos el mínimo de residuos y emisiones, si se produce con calidad, entonces la empresa obtendrá beneficios ambientales y económicos que le permitirá obtener ganancias y ser más competitiva en el mercado.

Independientemente de la relación entre la Producción Más Limpia y las diferentes herramientas de gestión tecnológicas analizadas, no se puede dejar de mencionar el papel de la innovación para el logro de una buena gestión empresarial, ella posibilita la solución de problemas ambientales y la mejora de los procesos productivos y de servicio.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Environmental Protection Agency (2001): A New Vision: An Organizational Guide to Pollution Prevention
2. López Mielgo, Nuria. (2001): Análisis del comportamiento innovador en la empresa manufacturera española
3. Toolkit UNIDO. (2005): Cleaner Production Training.
4. <http://www.uneptie.org>. Cleaner Production Assessment.
5. <http://www.cp-latin-unido.net>. Red Latina de Producción Más Limpia