

- ✓ Existen infinidad de oportunidades de negocios, si se canalizan los recursos humanos y técnicos existentes.
- ✓ Se requiere la participación de todos los departamentos de la empresa para la conversión a los Negocios-E.
- ✓ Decisiones técnicas sobre la infraestructura básica, (por ejemplo las redes) realizadas con antelación, proyección llevarán a grandes ganancias competitivas posteriores.
- ✓ Si no ha comenzado, empiece ya. Elabore una estrategia, trace un plan de trabajo, y asesórese bien. No trate de inventarlo todo, es más económico comprar algunas soluciones. De todos modos su negocio no es Internet, éste es un medio.
- ✓ No hay receta para todos. El nuevo entorno de negocios obliga a tomar ciertas decisiones en un ambiente de descubrimiento y a veces de incertidumbre.
- ✓ Negocios-E: No es fácil implementarlo, y tampoco es barato. Pero es menos caro que cerrar la operación (24).

GLOSARIO.

Internet: Conjunto de redes públicas y privadas mundiales interconectadas entre sí, de acceso libre por medio de un programa navegador como Netscape o Internet Explorer.

Intranet: Red privada de acceso privado. Normalmente de uso interno de la misma compañía para manejo de información del mismo personal, ya sea de ventas, recursos humanos, o logística.

Extranet: Red privada de acceso externo o público restringido. Los datos se mantienen centralizados para la administración de recursos de varias organizaciones. Son redes colaborativas de donde en forma remota se toman o agregan datos a los diferentes procesos, con sistemas de acceso definidos por sistemas de seguridad. Por ejemplo, muchos bancos ya ofrecen este servicio para acceso y administración de fondos y cuentas corrientes.

B2C: (Business To Consumer) Políticas de transacción del comercio electrónico dirigidas de un negocio al consumidor general. La venta de productos y servicios a clientes anónimos: navegadores de Internet con compras en línea.

B2B: (Business to business) Política de transacción del comercio electrónico Negocio a Negocio que comienzan con clientes y empresas establecidas (24).

5.15 TENDENCIAS SOBRE PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE.

IMPACTO AMBIENTAL DE LA INDUSTRIA GRÁFICA.

Lo que se pretende en esta sección es iniciar una campaña tendiente a disminuir y a controlar las fuentes generadoras de desechos y contaminantes que hasta ahora son propias del proceso gráfico, comenzando por implementar medidas preventivas para evitar los desperdicios y luego mediante medidas correctivas aprovechar los sobrantes de una manera eficiente, para obtener un efecto positivo en al disminución directa de los costos de producción.

Cada una de las fases del proceso gráfico tiene un impacto sobre el medio ambiente y lo que se debe buscar con base en este documento es estudiar las alternativas y soluciones que permitan disminuir el impacto en la medida de lo posible, e implantarlos en cada empresa, sin importar su tamaño o tecnología en uso, hasta conseguir que la producción gráfica sea muy amigable con el ambiente.

Si bien es cierto que la responsabilidad de proteger el medio ambiente, no recae exclusivamente sobre las empresas del sector gráfico sino sobre todos los actores involucrados en el ciclo de vida de un producto gráfico, productores de materia prima, impresores, distribuidores de productos gráficos, consumidores, y empresas de tratamiento final, lo importante es implantar desde ya medidas de prevención internas que mejoren el proceso y aumenten la eficiencia ambiental de la empresa.

Los beneficios que se derivan al implantar un plan de protección ambiental en la empresa no son solo económicos sino que también representen positivamente sobre la salud de los trabajadores.

En el campo de la impresión se han venido dando desarrollos tecnológicos dirigidos a mejorar el desempeño ambiental debido especialmente a las progresivas limitaciones establecidas por los gobiernos en todo el mundo en cuanto a la presencia de plata y de productos químicos en las aguas residuales. En lo concerniente a maquinaria y equipo se han desarrollado tecnologías para mejorar la eficiencia en el consumo de energía y, de hecho, los adelantos en preimpresión mejoran la conducta ambiental.

En lo relacionado a los suministros de materias primas para el sector los adelantos y desarrollos tecnológicos de nuevos productos son evidentes. Es así como se han desarrollado nuevas películas ecológicas las cuales pueden sustituir a las tradicionales de haluro de plata, eliminando los riesgos medioambientales y los costos de su procesamiento químico convencional.

Esta película ecológica está compuesta por una base de poliéster, revestida con una capa conductora semitransparente, seguida de una emulsión

termoplástica ablandable y una caja superficial protectora. Cerca de la superficie de la capa termoplástica ablandable se encuentra una capa uniforme de partículas de pigmento fotosensible de tamaño inferior a una micra.

Durante el revelado al calor, la capa termoplástica ablandable permite que las partículas cargadas se desplacen en dirección de la contracarga positiva, acabando con una distribución aleatoria.

Con el uso de este tipo de películas, los impresores podrán hacer grandes ahorros con la eliminación del procesamiento que genera residuos químicos y disminuye el consumo de grandes cantidades de agua.

Desde el punto de vista de eliminación del impacto ambiental generado en el revelado de películas convencionales, las ventajas con la nueva película son enormes, ya que una procesadora estándar de películas, trabajando en línea con una filmadora gráfica, consume casi 750 litros de revelador y fijador al año, los cuales se suelen diluir y arrojar al alcantarillado generando contaminación.

En cuanto a productos para limpieza de mantillos y rodillos, los avances en la tecnología han permitido desarrollar productos compatibles con el medio ambiente que pueden sustituir el uso de la gasolina empleada con mucha frecuencia por los industriales del sector gráfico.

Este tipo de limpiadores por lo regular son una mezcla de solventes y detergentes biodegradables que presentan distintas ventajas, entre las cuales se destacan entre otros, gran rapidez de limpieza, alto rendimiento, poca emisión de vapores y poco olor, evitando con su uso la saturación por vapores en el sitio de trabajo y la disminución del impacto debido a que se trata de productos biodegradables.

De la misma forma, la industria ha desarrollado toda una serie de productos compatibles con el medio ambiente y que son de uso frecuente en el sector. Entre estos productos se encuentra:

- ✓ Reveladores litográficos con aditivos biodegradables para uso en procesadora.
- ✓ Crema de manos biodegradable sin solventes.
- ✓ Limpiador de mantilla biodegradable especial para máquinas pequeñas.
- ✓ Aditivos para el agua de mojado.
- ✓ Aditivos para el equilibrio y la correcta estabilización entre el agua, el papel y la tinta.
- ✓ Sustitutos del alcohol isopropílico.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE TODO EL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO.

SITUACIÓN: La mayoría de las medidas de mejoramiento del proceso o aumento de la eficiencia ambiental que una empresa del sector puede aplicar, únicamente atañen al mismo proceso de impresión, es decir, son medidas internas sobre los procesos de procesamiento de películas, elaboración de planchas, impresión, acabados, limpieza, etc. Sin embargo es importante que los empresarios del sector gráfico no ignoren cuál ha sido el impacto ambiental de la producción de los materias primas de su industria y a la vez, conozcan el impacto que tiene el transporte, la utilización y la disposición de sus productos (22).

SUGERENCIAS: Además de analizar la actividad productiva para la determinación de mejoras ambientales, se sugiere evaluar el impacto ambiental originado durante todas las fases del ciclo de vida de estos productos (es decir desde la generación de la materia prima hasta la disposición final por parte del consumidor). El ciclo de vida de un producto de la industria gráfica, consiste en las diferentes fases que se muestran en la figura adjunta y de tal manera la cadena de producción del sector gráfico involucra a los siguientes actores en cada etapa del ciclo:



Cada una de las etapas del ciclo de vida tiene un impacto sobre el medio ambiente y la idea es estudiar las alternativas y soluciones que permitan disminuir el impacto en la medida de lo posible. Según se puede observar en la siguiente tabla, la responsabilidad de proteger el medio ambiente, no recae exclusivamente sobre las empresas del sector gráfico sino sobre todos los actores involucrados (22).

ETAPA	ACTORES
Producción de materias primas.	Productores de: papel/cartón, plástico y aluminio, tintas y solventes; revelador y fijador; suministro y material para la limpieza de los equipos, etc.
Impresión.	Empresas de flexografía, los clientes, subcontratados, etc.
Consumo.	Clientes, empresas de publicidad, asociaciones privadas y comunitarias, universidades, gobierno y el público en general.
Disposición final.	Industrias gráficas, clientes, empresas colectoras de papel y cartón para reciclaje y empresas de reciclaje.

Fuente: Asociación de la Industria Gráfica Costarricense. 50 Sugerencias para una mayor eficiencia ambiental en la Industria Gráfica. 1997.

IMPACTO: A lo largo de toda la cadena de la industria gráfica existen diversas tendencias cuyas implicaciones ambientales pueden ser positivas o negativas. A continuación se mencionan algunas y se catalogan con un "-" si son negativas y con un "+" si son positivas:

1. Producción de materia primas:

- + aumento de escala en el abastecimiento de las diferentes materias primas, resulta en menor cantidad de material de empaque necesario y empaques más funcionales.
- + cambiar la composición de las tintas para bajar su impacto ambiental en la impresión, así como para facilitar su reuso.
- + el aumento de aplicaciones con computadoras resulta en una disminución en el uso de revelador y fijador (22).

2. Impresión:

- + cambiar la composición de las tintas para bajar su impacto ambiental en la impresión, así como para facilitar su reuso.

3. Distribución:

- pobre mantenimiento de los vehículos usados durante la distribución.
- + aumento de número de productos distribuidos para cada viaje.
- + mejoramiento de las prácticas de manejo de materiales durante el transporte.

4. Consumo:

- aumento de la demanda de papel barnizado u otras capas de acabados (menos posibilidades de reuso).
- aumento en la demanda para pequeños pedidos (aumento en los pasos fotográficos y limpieza).
- aumento de trabajos a color y composiciones más complejas (más desechos peligrosos).
- + aumento de la demanda para el uso de material reciclado (fibras secundarias).

5. Disposición final.

- aumento en la capacidad para quitar la tinta del papel usado (generación de lodos de tinta).

INVERSIÓN: Un gran número de posibilidades para reducir el impacto sobre el medio ambiente se encuentran en la primera fase. Para aprovechar estas oportunidades, es importante que la empresa invierta en mejorar la relación con los proveedores de la materia prima y de los equipos, de tal manera que la empresa se ponga al día con los nuevos avances tecnológicos disponibles para mejorar su desempeño ambiental. Por ejemplo, algunos proveedores disponen de papel menos contaminante, el cual cumple con las siguientes características: *alto contenido de material reciclado, *no blanqueado con cloro, *no contiene blanqueadores ópticos, *no contiene colorantes y * tiene un peso menor. Por otro lado, muchos de los impactos ambientales negativos se generan por la demanda de los mismos clientes (pequeños pedidos, papel barnizado, trabajos a colores). Usted como empresario debe indicar a sus clientes que hay posibilidades de trabajos de imprenta menos dañinos para el medio ambiente y con menos desperdicios. En este sentido es importante no esperar, sin embargo hay que tomar muchas iniciativas hacia sus clientes. El cliente lo apreciará si usted le informa sobre las ventajas y desventajas de ciertas opciones. Dentro de las posibilidades técnicas, usted por ejemplo puede recomendar:

- ✓ Impresos dúplex.
- ✓ Un diseño de trabajo de imprenta que resulta en menos desperdicios.
- ✓ Tipos de papel menos contaminantes.
- ✓ Usar el empaque para el producto final en cajas en las cuales recibió las materias primas.
- ✓ Aplicar goma a base de agua para los capas de plástico, etc. (22).

RENTABILIDAD: Mediante el análisis de los impactos ambientales en todo el ciclo de vida del producto gráfico y mediante la cooperación con los otros miembros de la cadena de la industria gráfica se puede obtener las siguientes ventajas:

- * Reducir los costos del producto por el uso más adecuado y eficiente de la materia prima.
- * Reducir los costos asociados con el transporte de la materia prima y el producto final.
- * Mejorar la relación y el intercambio de información con los diferentes proveedores.
- * Mejorar su imagen ambiental y la coordinación con los clientes.
- * Aumentar las posibilidades de reuso y de reciclaje.
- * Utilizar el tema ambiental como oportunidad de innovación y coordinación con los proveedores y clientes para buscar nuevas soluciones.

Gráfico del Impacto Ambiental del Proceso Gráfico.

