

NOTA IMPORTANTE:

La entidad sólo puede hacer uso de esta norma para si misma, por lo que este documento NO puede ser reproducido, ni almacenado, ni transmitido, en forma electrónica, fotocopia, grabación o cualquier otra tecnología, fuera de su propio marco.

ININ/ Oficina Nacional de Normalización

GUÍA PARA LA INCLUSIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES EN LAS NORMAS DE PRODUCTOS.

Guide for the inclusion of environmental
aspects in product standards.

Descriptores: Medio Ambiente; Protección del
Medio Ambiente; Instrucción;
Norma; Producción.

ICS: 13.020

1. Edición Febrero 1998

REPRODUCCIÓN PROHIBIDA

Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La
Habana Teléf.: 30-0835 Fax: (537) 33-8048

Prefacio

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba que representa al país ante las Organizaciones Internacionales y Regionales de Normalización.

La preparación de las Normas Cubanas se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. La aprobación de las Normas Cubanas es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en evidencias de consenso.

La NC-ISO GUIA 64 ha sido elaborada por el Comité Técnico de Normalización No.3 Gestión Ambiental, integrado por especialistas de las siguientes entidades:

- Dirección de Política Ambiental del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA)
- Oficina Nacional de Normalización
- Centro de Gestión e Inspección Ambiental
- Centro Nacional de Envases y Embalajes
- Instituto de Investigaciones en Normalización
- Oficina Nacional de Recursos Minerales
- Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos
- Ministerio de Economía y Planificación
- Ministerio de la Industria Pesquera
- Ministerio de la Industria Alimenticia
- Ministerio de la Industria Sideromecánica y la Electrónica
- Ministerio del Comercio Exterior
- Centro Técnico para el Desarrollo de los Materiales de Construcción
- Ministerio de la Agricultura
- Ministerio del Azúcar
- Unión de Empresas de Recuperación de Materia Primas
- Ministerio de la Industria Básica
- Ministerio de Salud Pública
- Ministerio del Turismo
- Instituto Nacional de Higiene y Epidemiología
- INTERMAR S.A.
- Ministerio de la Construcción
- Registro Cubano de Buques
- Ministerio de Educación Superior
- Instituto de Planificación Física

© NC, 1998.

Todos los derechos reservados, a menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada por alguna forma o medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias o microfilmes, sin el permiso previo escrito de :

Oficina Nacional de Normalización (NC).

Calle E No. 261 Ciudad de La Habana, Habana 3. Cuba.

Impreso en Cuba.

INTRODUCCIÓN NACIONAL

Esta norma es equivalente a la **ISO GUIA 64**
“GUÍA PARA LA INCLUSIÓN DE LOS ASPECTOS
AMBIENTALES EN LAS NORMAS DE PRODUCTOS.”,
editada en Octubre de 1996.

Índice

1 OBJETO	1
2. REFERENCIAS	1
3. DEFINICIONES	1
4. CONSIDERACIONES GENERALES	2
5. INFLUENCIA DE LAS DISPOSICIONES DE LAS NORMAS DE PRODUCTO EN EL MEDIO AMBIENTE.....	3
6. ENTRADAS Y SALIDAS A CONSIDERAR EN EL DESARROLLO DE NORMAS DE PRODUCTO	4
7. TECNICAS PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	6
8. RELACION DE LAS NORMAS DE PRODUCTO CON LAS ESTRATEGIAS Y TECNICAS PARA EL MEJORAMIENTO AMBIENTAL.....	7
8.1 Consideraciones generales	7
8.2 Conservación de recursos.....	7
8.3 Prevención de la contaminación	8

Introducción

Cada producto tiene algún impacto en el ambiente durante su fabricación, distribución, uso o disposición. Estos impactos pueden variar desde ligeros hasta significativos, ellos pueden ser a corto o largo plazo, y pueden ocurrir a niveles global, regional o local. Las disposiciones en las normas de productos pueden tener una influencia significativa en la extensión de estos impactos ambientales.

Guía para la inclusión de los aspectos ambientales en las normas de productos

1 OBJETO

1.1 Esta Guía abarca la consideración de los impactos ambientales en las normas de producto. Está dirigida a los redactores de normas, su propósito es:

- a) elevar la conciencia de que las disposiciones en las normas de producto pueden afectar al medio ambiente tanto negativa como positivamente;
- b) señalar la relación entre las normas de producto y el medio ambiente;
- c) ayudar a evitar disposiciones en las normas de producto que podrían conducir a impactos ambientales adversos;
- d) enfatizar que abordar los aspectos ambientales durante el desarrollo de productos es un proceso complejo y requiere un balance de prioridades;
- e) recomendar el uso del modelo del ciclo de vida y las técnicas científicas reconocidas al abordar aspectos ambientales de un producto que está siendo normalizado.

1.2 Para alcanzar estos objetivos, esta Guía:

- a) expone ciertas consideraciones generales que deberán ser tomadas en cuenta para la preparación de normas de producto que alcancen un balance apropiado entre la función del producto y los impactos ambientales;
- b) señala las formas en las cuales las disposiciones de las normas de producto pueden afectar el medio ambiente durante las diferentes etapas del ciclo de vida de un producto;
- c) aborda las técnicas para identificar y evaluar los impactos ambientales de las disposiciones contenidas en las normas de producto;
- d) destaca algunas formas de reducir los impactos ambientales adversos que resultan de las disposiciones en las normas de producto.

Para reflejar la diversidad de los impactos ambientales que los productos pueden provocar, esta Guía puede necesitar ser complementada por guías sectoriales.

2. REFERENCIAS

NC-ISO 14001: 1998 Sistemas de Gestión Ambiental. Especificación y directrices para su uso.

ISO 14040: ¹⁾ Gestión ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Principios y marco

NC-ISO IEC Guía 2: 1997 Normalización y actividades relacionadas. Vocabulario general

IEC Guía 109: 1995. Aspectos ambientales. Inclusión en las normas de productos electrotécnicos.

3. DEFINICIONES

Para el propósito de esta Guía, se aplican las siguientes definiciones:

3.1

redactor de norma.

Cualquier persona que toma parte en la preparación de normas .

3.2

aspecto ambiental.

Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente

NOTA. Un aspecto ambiental significativo es un aspecto ambiental que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.

[NC-ISO 14001]

3.3

impacto ambiental.

Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, total o parcialmente resultante de las actividades, productos o servicios de una organización.

[NC-ISO 14001]

3.4

ciclo de vida.

Etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema producto , desde la adquisición de materia prima o la generación de recursos naturales hasta la disposición final.

[ISO 14040]

3.5

prevención de la contaminación.

Uso de procesos, prácticas, materiales o productos que evitan, reducen o controlan la contaminación, lo cual puede incluir el reciclado, tratamiento, cambios en los procesos, mecanismos de control, el uso eficiente de materiales y la sustitución de materiales

NOTA. Los beneficios potenciales de la prevención de la contaminación incluyen la reducción de los impactos ambientales, mejoras en la eficiencia y reducción de costos.

[NC-ISO 14001]

3.6

norma de producto.

Norma que especifica requisitos que serán cumplidos por un producto o grupo de productos para establecer su aptitud para el uso.

NOTAS.

1. Una norma de producto puede incluir adicionalmente a los requisitos para el uso, directamente o por referencia, aspectos tales como terminología, muestreo, ensayo, embalaje, etiquetado y algunas veces requisitos de procesamiento.

2. Una norma de producto puede ser completa o no, de acuerdo a si ella especifica todos o solo una parte de los requisitos necesarios.

En este sentido se puede diferenciar entre normas tales como normas dimensionales, de materiales y de despacho.

[NC-ISO IEC Guía 2]

4. CONSIDERACIONES GENERALES

4.1 Todo producto tiene un impacto sobre el medio ambiente. Estos impactos pueden ocurrir en cualquiera o en todas las etapas del ciclo de vida del producto, y pueden ser locales, regionales o globales, o una combinación de los tres.

4.2 Anticipar o identificar los impactos ambientales de un producto es complejo y el acuerdo en ocasiones carece de relaciones de causa- efecto ambiental. Los intentos para considerar un impacto ambiental determinado pueden tener consecuencias en alguna o todas las etapas del ciclo de vida del producto.

4.3 A pesar de las dificultades involucradas, los impactos ambientales de un producto serán considerados cuando se elaboren las normas de producto. Se considerarán la prevención de la contaminación, la conservación de recursos y otros medios para reducir los impactos ambientales adversos. También se considerará el uso previsto y el mal uso razonablemente previsible de un producto.

4.4 Los impactos ambientales de un producto deberán ser comparados con otros factores tales como; funcionamiento del producto, desempeño, salud, seguridad, costo, comercialización y calidad y los requisitos legales y regulatorios que tienen que satisfacer.

4.5 Debido al elevado grado de innovaciones, se considerará la revisión de las normas de producto, siempre que los impactos ambientales adversos puedan ser significativamente reducidos por la aplicación de nuevos conocimientos.

4.6 Las disposiciones en normas de producto que sean demasiado restrictivas podrían tener, como consecuencias no deseadas, efectos que obstaculicen las innovaciones y las mejoras ambientales.

5. INFLUENCIA DE LAS DISPOSICIONES DE LAS NORMAS DE PRODUCTO EN EL MEDIO AMBIENTE

5.1 Al desarrollar normas de producto, es importante reconocer cómo pueden los productos afectar el medio ambiente en las diferentes etapas de su ciclo de vida. Las disposiciones específicas de la norma de producto en alguna medida determinarán los aspectos ambientales importantes peculiares para el producto de que trata la norma. Con el objetivo de evitar el uso excesivo o ineficiente de material o energía, las disposiciones no serán más restrictivas que lo necesario para lograr el propósito del producto a través de su vida esperada. De igual forma, las disposiciones que sean muy flexibles pueden forzar al reemplazo frecuente del producto.

5.2 Cuando se especifiquen requisitos, tales como los requisitos descriptivos o de desempeño, las disposiciones en las normas de producto afectan las opciones realizadas durante el diseño de un producto nuevo o mejorado. Por ejemplo, durante todas las etapas del ciclo de vida de un producto estas opciones pueden influir sobre:

- a) Las entradas y salidas asociadas con procesos de producción.
- b) Las entradas y salidas asociadas con el embalaje, transportación, distribución y uso.
- c) Las opciones para la reutilización y recuperación, incluyendo, el reciclado, o la recuperación de energía, del producto, así como su facilidad para el desarme, reparación y restauración.
- d) Las opciones para la disposición del producto y los residuos asociados.

5.3 Los impactos que estas opciones tienen en el medio ambiente variarán de producto a producto. No necesariamente todos los productos afectarán de igual forma al medio ambiente en todas las etapas de su ciclo de vida.

5.4 Los impactos ambientales de un producto están habitualmente interrelacionados, un énfasis arbitrario sobre un impacto ambiental simple podría modificar los impactos ambientales en otras etapas del ciclo de vida de un producto, o en otros aspectos del ambiente local, regional o global.

6. ENTRADAS Y SALIDAS A CONSIDERAR EN EL DESARROLLO DE NORMAS DE PRODUCTO

6.1 Los impactos ambientales de un producto están determinados por las entradas utilizadas y por las salidas generadas en todas las etapas del ciclo de vida de un producto. Modificar una sola entrada, puede alterar los materiales y la energía utilizada o influir en una salida en particular o puede afectar otras entradas y salidas (véase la figura I)

6.2 Las entradas se clasifican en dos grandes categorías: materiales y energía.

6.2.1 La entrada de material en la adquisición de materia prima, la fabricación, la transportación (incluyendo envasado y almacenamiento), uso/mantenimiento, reutilización/reciclado y la disposición de productos puede producir una variedad de impactos ambientales. Se considerará también la entrada de materiales utilizados en el desarrollo de productos. Estos impactos pueden incluir la disminución de recursos renovables y no renovables, deterioro del uso de la tierra y la exposición del medio ambiente o los seres humanos a materiales peligrosos. Las entradas de materiales pueden también contribuir a la generación de residuos, emisiones al aire, descargas al agua y otras descargas.

6.2.2 Las entradas de energía se requieren en la mayoría de las etapas del ciclo de vida del producto. Las fuentes de energía incluyen combustibles fósiles, nuclear, desperdicios recuperados, hidroeléctrica, geotermal, solar y eólica y de otras fuentes. Cada fuente de energía tiene su propio grupo de impactos ambientales.

6.3 Las salidas generadas durante el ciclo de vida de un producto comprenden generalmente el producto en sí, productos intermedios y colaterales, emisiones al aire, descargas al agua, materiales de desecho y otras descargas.

6.3.1 Las emisiones al aire comprenden las descargas de gases, vapores o partículas al aire. Las descargas de sustancias tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivas, ácidas u olorosas pueden afectar adversamente la flora, la fauna, los seres humanos, edificaciones, etc. o contribuir a otros impactos ambientales tales como; la disminución del ozono estratosférico o la formación de smog. Las emisiones al aire incluyen descargas desde fuentes puntuales o difusas, descargas tratadas y no tratadas y descargas resultantes de la operación normal; así como descargas accidentales.

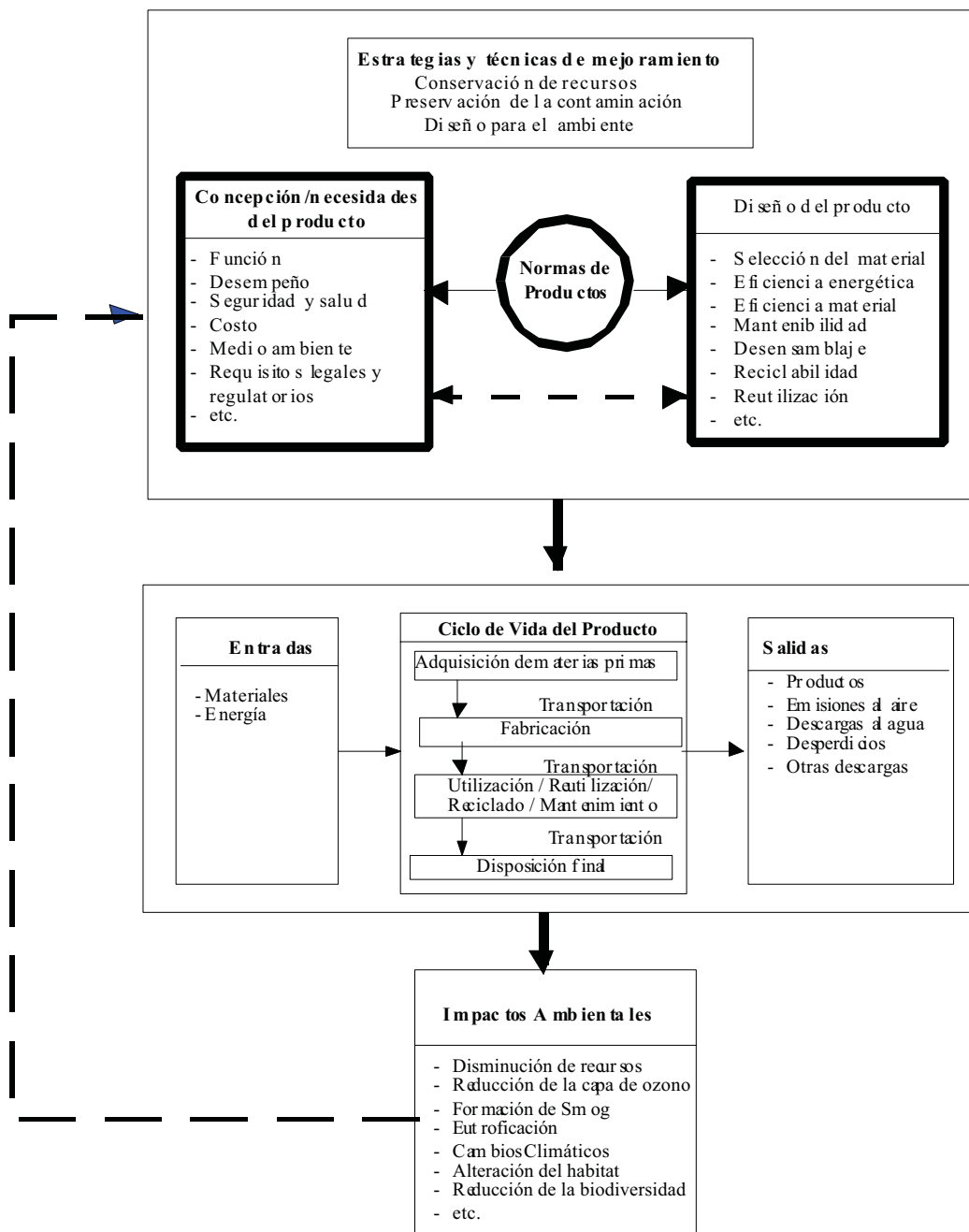


Figura 1. Relación conceptual entre las disposiciones en las normas de producto y los impactos ambientales asociados con el producto durante su ciclo de vida.

6.3.2 Las descargas al agua comprenden la descarga de sustancias en los cursos de agua, tanto superficiales como subterráneas. La descarga de nutrientes o sustancias tóxicas, corrosivas, radioactivas, persistentes, acumulables o sustancias que disminuyen el oxígeno puede dar lugar a impactos ambientales adversos incluyendo varios efectos contaminantes en los ecosistemas acuáticos y la indeseable eutroficación de las aguas naturales. Las descargas al agua incluyen descargas desde fuentes puntuales o difusas, descargas tratadas o no tratadas y descargas resultantes de la operación normal, así como descargas accidentales.

6.3.3 Los materiales de desecho comprenden materiales o productos sólidos o líquidos, los cuales son desechados. Los materiales de desecho pueden producirse en todas las etapas del ciclo de vida del producto. Los materiales de desecho están sujetos a técnicas de reciclado, tratamiento, recuperación y disposición, las que están asociadas con otras entradas y salidas, las cuales pueden contribuir a impactos ambientales adversos.

6.3.4 Otras descargas pueden incluir emisiones al suelo, ruido y vibración, radiación y calor residual.

7. TÉCNICAS PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

7.1 La identificación y evaluación precisa de cómo las disposiciones en las normas de productos influyen sobre los impactos ambientales del producto es compleja y necesita de una consideración cuidadosa y de la consulta de expertos. Para guiar la identificación y la evaluación de los impactos ambientales de un producto, existen ciertas técnicas que están evolucionando. Aunque una comprensión completa de estas técnicas y de sus limitaciones requiere de una experiencia extensiva y del estudio de las ciencias ambientales, su conocimiento ofrece alguna comprensión general acerca de cómo pueden influir las disposiciones en las normas de producto sobre sus impactos ambientales.

7.2 Un ejemplo de tales técnicas, el Análisis del Ciclo de Vida (ACV), es el objeto de normalización del ISO/TC 207/SC5

El ACV es una técnica para evaluar los aspectos ambientales e impactos potenciales asociados con un producto, mediante:

- compilar el inventario de entradas y salidas relevantes de un sistema;
- evaluar los impactos ambientales potenciales asociados con esas entradas y salidas;
- interpretar los resultados del inventario y las fases de impacto en relación con los objetivos del estudio

El ACV estudia los aspectos ambientales e impactos potenciales a través de la vida de un producto, (por ejemplo desde la cuna hasta la tumba) desde la adquisición de la materia prima, a través de la producción, el uso y la disposición. Las categorías generales de impactos ambientales que necesitan ser considerados incluyen uso de recursos, salud humana y consecuencias ecológicas.

El ACV puede ayudar a:

- identificar oportunidades para mejorar los aspectos ambientales de los productos en varios puntos de su ciclo de vida;
- tomar decisiones en la industria, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales (Por ejemplo: planificación estratégica, establecimiento de prioridades, diseño o rediseño de productos o procesos);
- seleccionar los indicadores relevantes de ejecución ambiental, incluyendo técnicas de medición y
- comercialización (por ejemplo quejas ambientales, esquemas de etiquetado ambiental o declaración ambiental del producto)

La ISO 14040 reconoce que el ACV está todavía en una etapa temprana de desarrollo. Algunas fases de la técnica de ACV tales como evaluación de impactos están todavía en una infancia relativa. Queda por hacer un trabajo considerable y por ganar experiencia práctica con el objetivo de desarrollar aún más el nivel de la práctica del ACV. Además es importante que los resultados del ACV sean interpretados y aplicados apropiadamente.

7.3 Otro ejemplo de una técnica para la evaluación de los impactos ambientales de un producto es la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) descrita en la IEC Guía 109, Anexo B “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) Principios para la industria electrotécnica”

De acuerdo con la IEC Guía 109, la EIA podrá ser utilizada en el estudio de los elementos ambientales en las normas de producto. Ella ayuda en la satisfacción de los requisitos para un producto ambientalmente deseable incluyendo la utilización, reutilización y disposición de tal producto de una manera ambientalmente compatible. Los materiales y sustancias que se incluyen en un producto son particularmente críticos al fin de su vida, en lo que respecta a la reciclabilidad y a la adecuada disposición de tal producto.

7.4 La relevancia y el valor respectivos de la técnica utilizada para identificar y evaluar los impactos ambientales de un producto variarán dependiendo del producto y el sector involucrado. Si una técnica es aplicada de forma impropia o en una forma abreviada, pueden obtenerse descripciones incompletas y deformadas de los impactos ambientales y los cambios asociados con un producto.

8. RELACIÓN DE LAS NORMAS DE PRODUCTO CON LAS ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS PARA EL MEJORAMIENTO AMBIENTAL

8.1 Consideraciones generales

Las disposiciones en las normas de producto pueden tanto facilitar como obstaculizar el mejoramiento ambiental. A menos que sea necesario por razones importantes (por ejemplo, salud, seguridad o desempeño del producto) las normas deberán, cuando sea posible, evitar especificar los materiales que se utilizarán en los productos. Especificar materiales puede impedir la innovación y el desarrollo de nuevos modos de reducir impactos ambientales adversos a través del uso de materiales alternos. Por ejemplo, las disposiciones en las normas de producto no deberán dificultar el uso apropiado de materiales secundarios o reciclados. Si se han de especificar los materiales, deberá considerarse cómo el uso del material especificado afectará el ambiente en todas las etapas del ciclo de vida del producto.

En el contexto de la redacción de normas de producto, las estrategias y técnicas para el mejoramiento ambiental pueden ser representadas por la conservación de recursos, la prevención de la contaminación y el diseño para el medio ambiente.

8.2 Conservación de recursos.

8.2.1 Además de los impactos ambientales asociados con la adquisición y uso de los recursos, la disminución de los recursos es de un gran interés para el medio ambiente. El agotamiento de los recursos se refiere al proceso de disminución de las cantidades de recursos naturales. Usualmente, mientras menos se consuma un recurso particular, mejor.

Los recursos renovables pueden ser regenerados a tasas significativas. Los ejemplos incluyen a la mayoría de las poblaciones biológicas tales como recursos forestales y la fertilidad del suelo. La actividad humana puede afectar la tasa de recuperación de las poblaciones biológicas y conducir a una seria declinación.

En el caso de recursos no renovables, la probabilidad de regeneración es baja en comparación con la duración de la vida humana. Por ejemplo, los depósitos de mineral, los combustibles fósiles y la diversidad biológica pueden ser considerados como recursos no renovables.

8.2.2 Hay varias consideraciones asociadas con la conservación de la energía. Entre ellas están los impactos ambientales de varias fuentes de energía, la eficiencia de conversión de una fuente seleccionada y el uso eficiente de la energía. Cambios ambientales sustanciales pueden existir entre fuentes de energía.

8.3 Prevención de la contaminación

8.3.1 Las actividades humanas e industriales provocan descargas al aire, la tierra y/o al agua. Hay diferentes medios generalmente aceptados para reducir estas descargas, incluyendo, la reducción de la fuente, sustitución de materiales, reciclado en el proceso, reutilización, reciclado y tratamiento para reducir los riesgos y/o el volumen.

8.3.2 Hay varios tipos de descargas, las cuales pueden conducir a impactos ambientales, acerca de los cuales no hay consenso internacional en cuanto a su caracterización y evaluación. Tales casos incluyen los cambios climáticos, disminución del ozono, alteración del hábitat, impactos en la diversidad biológica y otros impactos a largo plazo. Cuando se refieran a estos aspectos, los redactores de normas considerarán la experiencia y los enfoques de precaución del sector específico.

8.3.3 Diseño para el medio ambiente

Las técnicas en evolución, tales como el diseño para el medio ambiente (DPMA) que incluye elementos de conservación de recursos y prevención de la contaminación están siendo aplicadas en varios sectores de producto. Cuando se desarrollen normas de producto, los redactores de normas deberán estar al tanto de tales técnicas. Por ejemplo, el DPMA incorpora enfoques que son parte del concepto de producto, necesidad y el diseño. Las consideraciones incluirán selección de material, eficiencia material y energética, reutilización, mantenibilidad, y diseño para el desarme y la reciclabilidad.

NOTA. Alguna información adicional en relación con el DPMA para la industria electrotécnica puede ser encontrada en IEC Guía 109, Anexo C “Guía en Diseño para el Medio Ambiente (DPMA). Principios para la industria electrotécnica”.