



EL PLASTICO A FAVOR DE LA VIDA

INFORMA - ASESORA - ASISTE
EN EDUCACION Y GESTION AMBIENTAL

Boletín Técnico Informativo N° 9

Guía Didáctica de las Normas ISO Serie 14.000

**CIT - Centro de Información Técnica
Gerencia Técnica**

ÍNDICE

| | <i>Página</i> |
|--|---------------|
| ¿Qué es ISO? | 3 |
| ¿Por qué existe la necesidad de contar con una norma? ... | 3 |
| ¿Cómo surge una norma ISO? | 4 |
| Comisiones de ISO..... | 5 |
| Trabajo de las Subcomisiones de la Comisión Técnica 207 (TC 207) "Gerenciamiento Ambiental" | 6 |
| Subcomisiones de la Comisión Técnica 207..... | 7 |
| ¿Cuál es la relación entre el IRAM e ISO?..... | 8 |
| Accionar de PLASTIVIDA en ISO a través del IRAM | 8 |
| Análisis del Ciclo de Vida (SC 5)..... | 8 |
| ANEXOS | 11 |

GUÍA DIDÁCTICA DE LAS NORMAS ISO SERIE 14000

¿Qué es ISO?

La sigla ISO significa: **International Organization for Standardization (Organización Internacional para la Standardización)**.

Es una **ONG** (Organización No Gubernamental) cuyo principal objetivo es **emitir estándares internacionales relacionados con la mayoría de las actividades humanas** (industriales, forestales, comerciales, etcétera). Su sede se encuentra en Ginebra, Suiza.

¿Por qué existe la necesidad de contar con una norma?

Antecedentes

- Año 1987. - Informe "Nuestro futuro común" (se introdujo el concepto de "desarrollo sostenible").
- Año 1991. - Firma de las cartas: "Desarrollo Sostenible" por la Cámara Internacional de Comercio, y "Cuidado Responsable" por la industria química.
- Año 1992. - Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro (implementación práctica del concepto de desarrollo sostenible).

Limitaciones

Estas iniciativas fueron útiles para mejorar la imagen y eficiencia de las compañías que las ponían en práctica, pero a pesar de dichas ventajas, presentaban las siguientes limitaciones:

- Al estar preparadas por hombres de negocios, **otros miembros de la sociedad no las aceptaban**.
- Sus principios podían ser excelentes, pero a veces **no eran lo suficientemente claros como para que la implementación pudiera ser efectiva**.
- No estaban adaptadas para ser certificadas por una tercera parte; en consecuencia, **su credibilidad dependía solamente de la credibilidad de la compañía que la implementaba**.

Rápidamente se hizo claro que lo que era necesario era **una normalización**, que presentara guías detalladas, acordadas por todas las partes, que pudieran ser verificables y certificadas por una tercera parte creíble.

Durante la Cumbre de Río de Janeiro, en 1992, el Consejo Empresario para el Desarrollo Sostenible enfatizó que **"los negocios y la industria necesitan herramientas para ayudar al cumplimiento de las medidas ambientales, y desarrollar técnicas de gestión ambiental poderosas"**.

A ISO se le solicitó específicamente escalonar estas actividades en el campo del medio ambiente en respuesta a tales necesidades.

Siguiendo las recomendaciones de su Grupo Consejero Estratégico sobre Medio Ambiente (SAGE), que incluía a representantes de 20 países, 11 organizaciones internacionales y más de 100 expertos en medio ambiente, **ISO creó en 1992 su Comisión Técnica 207 de Gestión Ambiental para desarrollar normas en seis áreas:**

- Gerenciamiento Ambiental.
- Auditorías Ambientales e Investigaciones Ambientales.
- Etiquetado Ambiental.
- Evaluación de Performance Ambiental.
- Análisis del Ciclo de Vida.
- Términos y Definiciones.

¿Cómo surge una norma ISO?

Pasos que deben cumplimentarse:

- 1) Algún miembro propone una norma.
- 2) El Organismo Ejecutivo la evalúa y le da vía libre.
- 3) Se genera el CD (Committee Draft) que es la redacción inicial de la norma.
- 4) Se somete a discusión de los miembros de ISO. En el caso de la Argentina es el IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales).
- 5) El IRAM a su vez la debe bajar para su evaluación a la sociedad (Empresas, Cámaras, Instituciones, Universidades, etcétera).
- 6) Con la devolución que hace cada una de las Instituciones / Empresas, se elabora un ISO-DIS, Draft International Standard (Borrador de Standard Internacional).

- 7) Esto se devuelve a los miembros de ISO, para que se hagan las correcciones de los detalles. Una vez hecho esto, dichas enmiendas son remitidas a ISO.
- 8) En caso de ser aceptadas las correcciones, se pasa a la NORMA ISO.
- 9) En caso de que haya discusión, se elabora un FINAL-DIS.
- 10) Se vuelve a discutir y se da la forma final a la norma.

Comisiones de ISO

Existe un gran número de TC - Comisiones Técnicas (Technical Committees), que desarrollan el trabajo de evaluación de normas. PLASTIVIDA ha participado o tomado contacto con algunas de ellas, como por ejemplo:

- TC 176: GERENCIAMIENTO Y SEGURIDAD EN LA CALIDAD. Este grupo dio origen a las normas ISO 9000. La Argentina participa a través del IRAM.
- TC 61: PLÁSTICOS. Hay más de 100 subcomisiones en los siguientes temas: caños, biodegradabilidad, ignifugocidad, residuos sólidos, poliolefinas. La Argentina no participa. PLASTIVIDA debería evaluar participar a través del IRAM.

TC 207: Gerenciamiento ambiental

IRAM y PLASTIVIDA están presentes en esta comisión.

La Comisión Técnica 207 (TC 207), "Gerenciamiento Ambiental" se divide en 6 Subcomisiones (SC):

- **SC 1: Gerenciamiento Ambiental.** La Secretaría es del Reino Unido junto a la BSI.
- **SC 2: Auditorías Ambientales e Investigaciones Ambientales.** Desarrolla herramientas para lo generado en la SC 1. La Secretaría es de Holanda.
- **SC 3: Etiquetado Ambiental.** La Secretaría es de Australia.
- **SC 4: Evaluación de Performance Ambiental.** Indica los procedimientos para evaluar las normas ISO 14000. La Secretaría es de los Estados Unidos.
- **SC 5: Análisis del Ciclo de Vida.** La Secretaría es de Francia.
- **SC 6: Términos y Definiciones.** La Secretaría es de Noruega.

Trabajo de las Subcomisiones de la Comisión Técnica 207 (TC 207) "Gerenciamiento Ambiental"

SC 1 - Gerenciamiento Ambiental.

- 14001: Especificaciones y Guías de Uso.
- 14004: Guías generales de principios, sistemas y técnicas de soporte.

SC 2 - Auditorías Ambientales e Investigaciones Ambientales.

- 14010: Guía para auditorías ambientales. Principios generales.
- 14011: Guía para auditorías ambientales. Procedimientos de auditoría.
- 14012: Guía para auditorías ambientales. Criterio de calificación para auditores de medio ambiente.

SC 3 - Etiquetado ambiental.

- CD 14020: Principios Básicos.
- CD 14021: Autodeclaraciones ambientales. Términos y definiciones. Tipo II.
- CD 14024: Principios y procedimientos de guía. Tipo I - Declaración de terceras partes.
- WD 14022/23/25: Símbolos, metodologías de prueba y verificación. Tipo II.
- WD 14025: Tipo III - Por terceros - Cuantitativo.

SC 4 - Evaluación de Performance Ambiental.

- WD 14031: Evaluación de rendimiento ambiental del sistema de gerenciamiento y su relación con el medio ambiente.
- SC 5 - Análisis del Ciclo de Vida.
- DIS 14040: Principios y estructura de trabajo.
- CD 14041: Análisis de inventario.
- CD 14042: Análisis de impacto ambiental.
- CD 14043: Intepretación de resultados.

SC 6 - Términos y definiciones.

- DIS 14050: Gestión ambiental. Términos y definiciones.

Referencias:

- CD = Borrador de la Comisión.
- WD = Borrador del grupo de trabajo.
- DIS = Borrador de Norma Internacional.

Subcomisiones de la Comisión Técnica 207

Las distintas subcomisiones se dividen a su vez en Working Groups (WG - Grupos de Trabajo)

SC 1.

- WG 1: Especificaciones (Francia / Reino Unido).
- WG 2: Guías y principios generales (Canadá / EE.UU.).

SC 2.

- WG 1: Principios generales (Francia).
- WG 2: Procedimientos de auditoría (Alemania).
- WG 3: Criterios de calificación (Reino Unido).
- WG 4: Análisis de sitio (Canadá).

SC 3.

- WG 1: Tipo III. La declaración está sujeta al análisis del ciclo de vida.
- WG 2: Tipo II. Autodeclaraciones (Canadá).
- WG 3: Tipo I. Principios generales para declaraciones ambientales certificadas por terceros (Francia y Suecia).

C 4.

- WG 1: Gerenciamiento.
- WG 2: Sistema operativo.

SC 5.

- WG 1: Serie 14040/41.

SC 6.

- WG 1: Aspectos ambientales en las especificaciones de productos (Alemania).
- WG 2: Gerenciamiento forestal (Nueva Zelanda).

¿Cuál es la relación entre el IRAM e ISO?

El IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales) es el único organismo normalizador del país y representa a la Argentina en ISO.

Accionar de PLASTIVIDA en ISO a través del IRAM

PLASTIVIDA, en línea con la American Plastics Council (APC) y con la Association of Plastics Manufacturers in Europe (APME), participa de la discusión de las diferentes normas ISO a través de la labor en las siguientes subcomisiones (SC):

- **SC 5: Análisis del Ciclo de Vida**

Representantes de la Comisión Técnica -COTEC- Plastivida: **Señor José Josipovich. Ingeniera Patricia Bradley (alterna).**

- **SC 3: Etiquetado Ambiental**

Tipo 1: certificado por terceros (cualitativo).

Tipo 2: autodeclaraciones (ej.: "Ozonefree", "100% recycled paper", "Phosphate free").

Tipo 3: sujeto al Análisis del Ciclo de Vida. Certificado por terceros. Cuantitativo: utiliza índices de medición preestablecidos. Representantes de la Comisión Técnica -COTEC- Plastivida: **Señor José Josipovich. Ingeniera Patricia Bradley (alterna).**

Análisis del Ciclo de Vida (SC 5)

¿Qué es un Análisis del Ciclo de Vida (LCA)?

Un LCA estudia la relación con el medio ambiente y los impactos potenciales de un proceso o producto a lo largo de toda su vida.

¿Cuáles son los beneficios de un LCA?

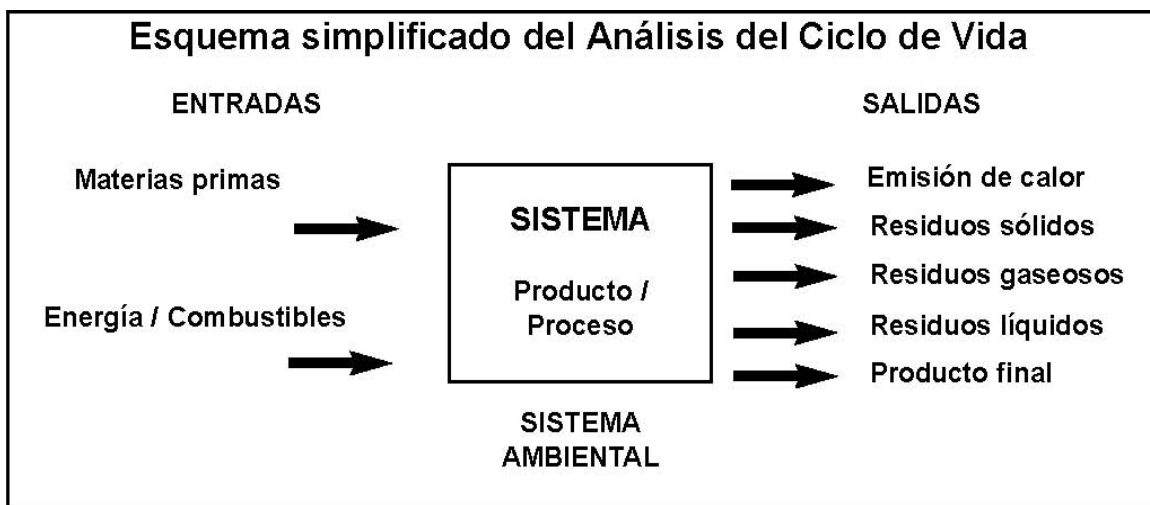
- Identificar oportunidades para mejorar los aspectos ambientales de un producto.
- Diseño o rediseño de productos o procesos.
- Comercialización (Etiquetado ambiental).

Análisis del Ciclo de Vida e ISO

La serie de normas 14040/41/42/43, brinda los principios o estructuras de trabajo para el estudio de LCA, pero no da ningún método específico para su implementación, quedando la misma a criterio de cada empresa.

En 1992, las Naciones Unidas acordaron un programa ambiental en la reunión de Nairobi, Kenia. En esta reunión quedaron claramente establecidas las amenazas ambientales más severas para el planeta:

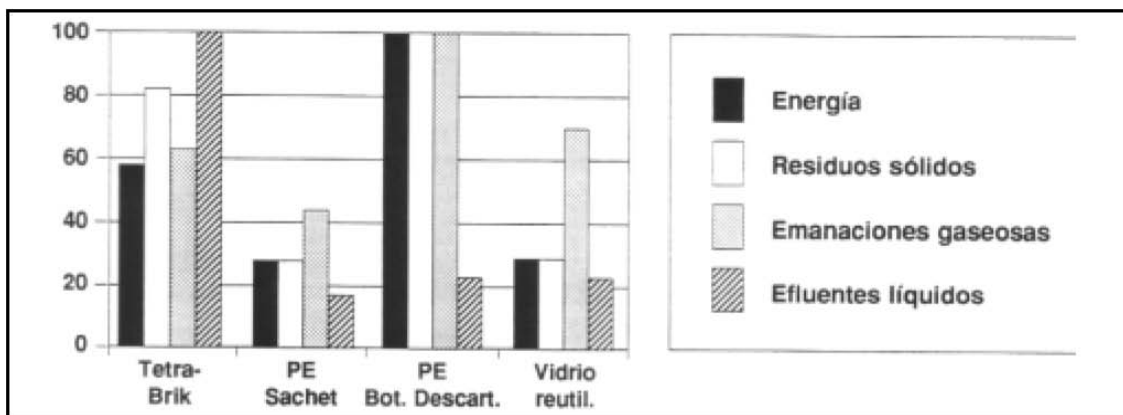
1. Efecto invernadero.
2. Disminución de la capa de ozono.
3. Lluvia ácida.
4. Contaminación del agua.
5. Contaminación marítima y costera.
6. Deforestación.
7. Avance de los desiertos.
8. Desaparición de las especies.
9. Residuos peligrosos.



ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA (Ejemplo de comparación en envases de leche)

¿Cuál es el criterio ambiental para determinar qué envase es más conveniente que otro?

¿Se contempla en estos valores el alto componente de recuperación de energía que poseen los plásticos?



Debido a ello, para determinar qué Análisis del Ciclo de Vida es más conveniente que otro, **es necesario priorizar las amenazas más importantes al medio ambiente**. En el caso del **plástico**, la baja demanda de energía en los procesos de fabricación y transporte, así como también el alto poder calórico que poseen sus residuos, **lo posicionan como un material cuyo resultado del Ciclo de Vida muestra en forma clara que contribuye directamente a la solución del principal problema ambiental del planeta**. A éste le seguirá como criterio de prioridad ambiental, la comparación de las emanaciones gaseosas y los efluentes líquidos para finalmente evaluar la generación de residuos peligrosos.



ANEXOS

SUMARIO

- a) Cuadro de situación de las Normas ISO – IRAM 12

- b) Estructura de Organización de la ISO / TC 207:
Gerenciamiento Ambiental 15

FUENTES CONSULTADAS

- Apuntes del Seminario de Entrenamiento Itinerante Regional sobre Gestión Ambiental e ISO 14000. 26 y 27 de mayo de 1997.

- Elaboración del CIT - COTEC a partir de la lectura de las diferentes normas.

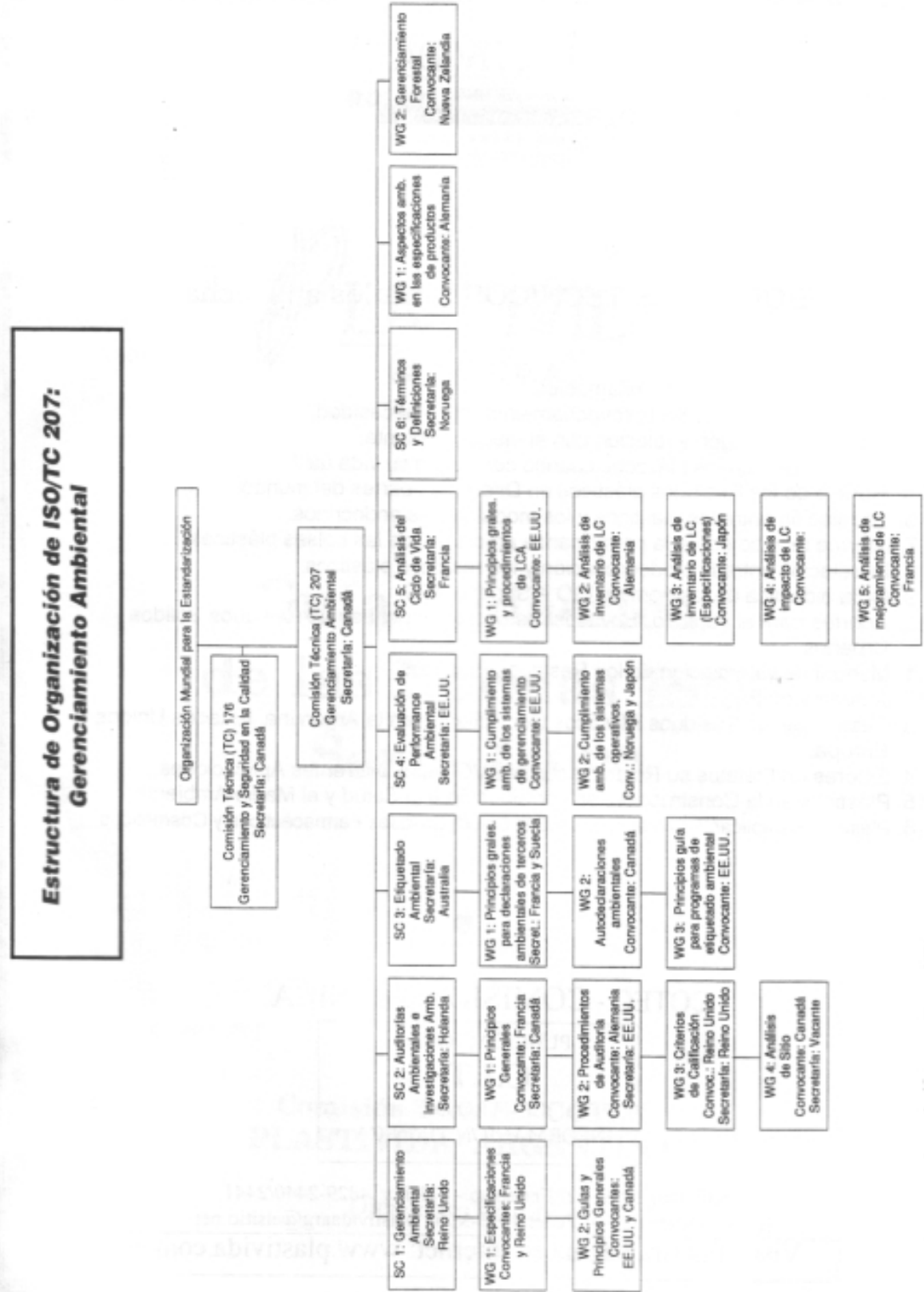
- Taller "ISO por ISO", 10 de noviembre de 1997.

CUADRO DE SITUACION DE LAS NORMAS ISO IRAM

| Grupo Origen | Norma | Contenido | Ventajas/Riesgos para la industria petroquímica | Acciones a Desarrollar | Calendario de próximos eventos |
|--|---|--|---|--|--|
| SC 1: Sistema de gestión ambiental WG 1: Especificaciones WG 2: Guías y principios generales | ISO 14001 (en vigencia) ISO 14004 (en vigencia) | Especificaciones y guías de uso Guías generales de principios, sistemas y técnicas de soporte | Certificación de sistemas de gerenciamiento ambiental en la industria. Puede llegar a actuar como requisito para exportar. Hay un grupo de trabajo para aplicarlo en PyMES (Interesante para transformadores). La secretaría es España. Ambas normas dan soporte a las otras normas de la serie 14.000. En ciertos países hay incentivos oficiales para certificar. | Evaluación de la experiencia y revisión (2 años mínimo) Ídem anterior | Reunión 06/98 San Francisco EE.UU., de la ISO y la World Trade Association. Se va a revisar la serie 14.000 |
| SC 2: Auditorías ambientales e investigaciones ambientales | ISO 14010 (en vigencia) ISO 14011 (en vigencia) ISO 14012 (en vigencia) ISO-CD 14015 | Guía para auditorías ambientales. Principios generales Guía para auditorías ambientales. Procedimientos de auditoría Guía para auditorías ambientales. Criterio de calificación para auditores de medio ambiente Evaluación de sitios | Las cuatro normas son fundamentales para evaluar sistemas de gerenciamiento ambiental dentro del marco de la ISO 14001; ésta las podría tomar como herramientas. Caben las mismas consideraciones relacionadas con ISO 14001. El concepto de PASIVO AMBIENTAL podría verse modificado, la certificación podría ser 'propia o de terceros. | Ídem anterior Hubo una reunión en Irlanda en Septiembre de 1997 | En Noviembre de 1997 se votará el borrador - 14015 |
| SC 3: Etiquetado ambiental | ISO-CD 14020 WG 3 | Sellos y declaraciones ambientales. | El sector petroquímico debería estar presente en la discusión y elaboración de las Normas ISO. Caso contrario podría estar | Analizar y votar antes de fines de Octubre el DIS 14020/14024.3 | Discusión lunes 13/10, en IRAM. |

| Grupo Origen | Norma | Contenido | Ventajas/Riesgos para la industria petroquímica | Acciones a Desarrollar | Calendario de próximos eventos |
|---|----------------------|---|---|---|---|
| | | Principios generales | cediendo espacios estratégicos a otras materias primas, lo cual podría significar pérdida de mercados. Requerimientos poco criteriosos para autorizar la determinada declaración ambiental, podrían cerrar mercados a nuestros productos, | Participar en la elaboración de la norma compilada 14021/2/3 sosteniendo los criterios mencionados en el cuadro anterior. Colaborar con criterios propios en la génesis de una norma relacionada con etiquetas ambientales Tipo III. | Tratamiento en IRAM, Lunes 3/11 Reunión de las SC 3 del 9/12 al 13/12 en Madrid – 14021 Workshop en San Francisco (EE.UU.) en Junio de 1998 |
| | ISO-DIS 14021 (WG 2) | Tipo II Autodeclaraciones ambientales. Términos y definiciones | | | |
| | ISO-CD 14022 (WG 2) | Tipo II Autodeclaraciones. Símbolos | | | |
| | WD 14023 (WG 2) | Tipo II Autodeclaraciones. Metodologías de prueba y verificación | Otorgado por terceros. Es cualitativo y no cuantitativo. Basado en "multicriterios" Según un estudio de ISO sólo el 20% en promedio, de los productores podría alcanzar esta Norma. | Coordinar esta acción con al SC 4 (Análisis del Ciclo de Vida) En líneas generales APME está de acuerdo con el actual borrador - 14024 | Está siendo votado por tercera vez el CD hasta Marzo de 1997. Se prevé aprobación para Junio de 1998 (14024) |
| | ISO-CD 14024 | Principios y procedimientos de guía. Tipo I | | | |
| | ISO-WD 14025 | Etiquetado. Tipo III | | | |
| SC 4: Evaluación de performance ambiental | ISO-WD 14031 | Evaluación de rendimiento ambiental del sistema de gerenciamiento y su relación con el medio ambiente | | | Reunión en Buenos Aires, Noviembre de 1997 Workshop ISO x ISO |

| Grupo Origen | Norma | Contenido | Ventajas/Riesgos para la industria petroquímica | Acciones a Desarrollar | Calendario de próximos eventos |
|----------------------------------|-------------------------------|--|--|---|--|
| SC 5: Análisis del Ciclo de Vida | ISO-DIS 14040 ISO-CD 14041 | Principios y estructura de trabajo Análisis de inventario | Ídem SC 3 En todas las actividades de esta SC se nota particularmente la influencia del sector del Metal. (Recordemos que Luis Trama-coordinador del CGA, versión local del TC207-, proviene de la siderurgia) | Analizar la norma local 14040 (ISO-IRAM) Evaluar las restantes Sería importante conseguir ejemplos | Madrid, 12/97 14040/1/2/3 serían Normas ISO alrededor de Septiembre de 1998 |
| | ISO-CD 14042 ISO-CD 14050 | Análisis del impacto ambiental Interpretación de resultados | El riesgo es, por lo tanto, que en los votos argentinos en el TC 207 tengan preeminencia estas posturas en detrimento del Plástico. (Recordemos que a nivel internacionales metal lleva ventajas, por ejemplo el software desarrollado por el acero) | | |
| SC 6: Términos y definiciones | ISO-DIS 14050 | Gestión ambiental. Términos y definiciones | Es importante porque constituye un soporte de las otras. Por esta SC pasa la relación con el TC 176 (ISO 9000) para uniformar nomenclatura. | Evaluar participación de COTEC / Plastivida | |
| TC 61 | 11469.2 | Codificación de plásticos | Defender el código SPI | Plastivida debería evaluar, reflotar y darle vida a la comisión de Plásticos, aunque no se trata de una SC relacionada con el medio ambiente. | |





ARGENTINA

EL PLASTICO A FAVOR DE LA VIDA

INFORMA - ASESORA - ASISTE
EN EDUCACION Y GESTION AMBIENTAL

**PUBLICACIONES C.I.T CENTRO DE INFORMACION TÉCNICA
BOLETINES TECNICOS – Títulos a la fecha**

1. Plásticos ignífugos o no inflamables.
2. Residuos Plásticos. Su aprovechamiento como necesidad.
3. Plásticos: su origen y relación con el medio ambiente.
4. ¿Qué hacer con los plásticos cuando concluyen su vida útil?
5. Manejo de los Residuos plásticos en Diferentes partes del mundo.
6. La relación entre los plásticos y los moduladores endocrinos.
7. Informe técnico sobre la performance ambiental de las bolsas plásticas.
8. La relación entre la biodegradación y los residuos plásticos.
9. Guía didáctica de las normas ISO – Serie 14.000.
10. Aportes para el capítulo “Envases” de una eventual Ley de Residuos Sólidos Urbanos.
11. Manual de valorización de los Residuos Plásticos.
12. Juguetes de PVC.
13. Gestión de los Residuos Plásticos Domiciliarios en la Argentina, Estados Unidos y Europa.
14. Esteres de Ftalatos su Relación con el PVC y sus Diferentes Aplicaciones.
15. Plásticos en la Construcción: su contribución a la Salud y el Medio Ambiente.
16. Plásticos de aplicación en el campo de la Salud: Envases Farmacéuticos y Cosméticos.
17. Envases Plásticos: Su relación con el Medio Ambiente
18. Recuperación Energética - a través de la co-combustión de residuos plásticos mixtos domiciliarios y residuos sólidos urbanos.
19. Estudio comparativo: envases descartables de PET vs. retornables de Vidrio.
20. Consideraciones Ambientales de las Bolsas de Comercio de Polietileno.
21. Degradación de los Materiales Plásticos.
22. Posición de Plastivida® Argentina con respecto a los plásticos Biodegradables.
23. Seguridad en el uso de recipientes plásticos en hornos a microondas y de botellas de agua en la heladera.

CENTRO DE INFORMACIÓN TÉCNICA

Reconquista 513 – 5° Piso – Of. B - (C1003ABK) Capital Federal
Tel / Fax: 011 4312-8158/8161 – E-mail: plastividaarg@plastivida.org.ar
www.plastivida.com.ar