



Toda acción, por pequeña que sea, tiene su efecto. Como dice un antiguo proverbio chino “el aleteo de las alas de una mariposa se puede sentir al otro lado del mundo.” Conscientes de esta interconexión quisimos, con este material y otros que forman parte de una serie de módulos informativos, dar nuestro aporte a tantas personas, comunidades, organizaciones e instituciones que también procuran una calidad ambiental para todos/as.

*Sigamos multiplicando este **“efecto mariposa”** que, con cada esfuerzo e iniciativa que promovamos, podemos estar seguros/as de que algo importante y positivo está o estará por ocurrir.*

Coordinación general: Marcela Jager y Rosario Zúñiga

Edición de texto: Jenny Ortiz

Concepto gráfico: Boris Valverde y Jenny Ortiz

Diseño y diagramación: Boris Valverde

Impresión: Impresos Ruiz

Producción más Limpia (P+L)



*Marcela Jager
Ivanna Chinchilla*

¿Qué es Producción más Limpia?

Conocida también como P+L, se trata de una estrategia preventiva que se aplica a los procesos productivos, el ciclo de vida de los productos y la prestación de servicios con el fin de aumentar la eficiencia y reducir los riesgos para los seres humanos y el medio ambiente.

Para los procesos, incluye el uso eficiente de las materias primas, el agua y la energía; la eliminación de productos tóxicos o peligrosos; y la reducción de emisiones y desechos en la fuente, es decir, aquellos que se generan en el origen de la actividad. En el caso de los productos, la estrategia se centra en la disminución de su impacto ambiental mediante la promoción de diseños amigables, desde su concepción hasta su desecho. Y en lo referente a servicios, la P+L se fundamenta en la disminución del impacto ambiental mediante procedimientos amigables con su gestión (Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial -ONU- 1996).

Proceso productivo: Conjunto de pasos necesarios para la obtención de un producto determinado, desde que “entran” las materias primas hasta que “sale” el producto terminado.

Ciclo de vida de los productos: Se trata de una nueva perspectiva que incorpora el principio de responsabilidad extendida del productor. Consiste en tomar en cuenta la elaboración de un producto desde su fabricación, producción, transporte, almacenamiento, venta, uso y disposición final.

Prestación de servicios: Se refiere a la consideración de criterios ambientales en la selección de materiales para cualquier tipo de servicio brindado (información, trámites, etcétera) y de otros usos racionales de recursos como agua o electricidad. Por ejemplo, la reproducción de folletos informativos en papel reciclado y/o con tintas que no dañen el ambiente.

En ese sentido, la idea primordial en la aplicación de P+L es la incorporación de medidas preventivas, en particular, el uso de recursos y materias primas; lo cual se traduce en la disminución en la utilización de insumos y, con ello, la merma de residuos generados.

Otro aspecto importante, se refiere a las personas. Es decir, en considerar las mejores condiciones para el desarrollo del trabajo en cualquier actividad productiva, lo que, sin duda, redundará en la mejora de la competitividad.

Definición de P+L	Objetivo de P+L	Efectos de P+L
<p>Es una estrategia preventiva integrada que se aplica a los procesos, productos y servicios con el fin de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar un uso racional a las materias primas, el agua y la energía. • Reducir la cantidad de los insumos tóxicos y sus implicaciones. • Minimizar la cantidad y toxicidad de emisiones y de residuos que van al agua, la atmósfera y el entorno. 	<p>Aumentar la eficiencia y reducir los riesgos para los seres humanos y el ambiente. Mediante las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimizar los impactos durante el ciclo de vida del producto desde la extracción de las materias primas hasta el final de su vida útil. • Promover diseños amigables acordes a las necesidades de los futuros mercados. • Reducir el uso de materias primas, agua, energía y otros recursos. 	<p>Cuando se mejora la eficiencia de operaciones, protegemos la salud pública, fortalecemos la economía y conservamos el medio ambiente.</p>



Señalo las ventajas que considero tiene la P+L:

- ✓ *Es una oportunidad para promover la gestión integral de residuos.*
- ✓ *Hace que las empresas o industrias se vuelvan más competitivas al introducir la variable ambiental.*
- ✓ _____
- ✓ _____
- ✓ _____

¿Qué factores intervienen o se relacionan con la P+L?

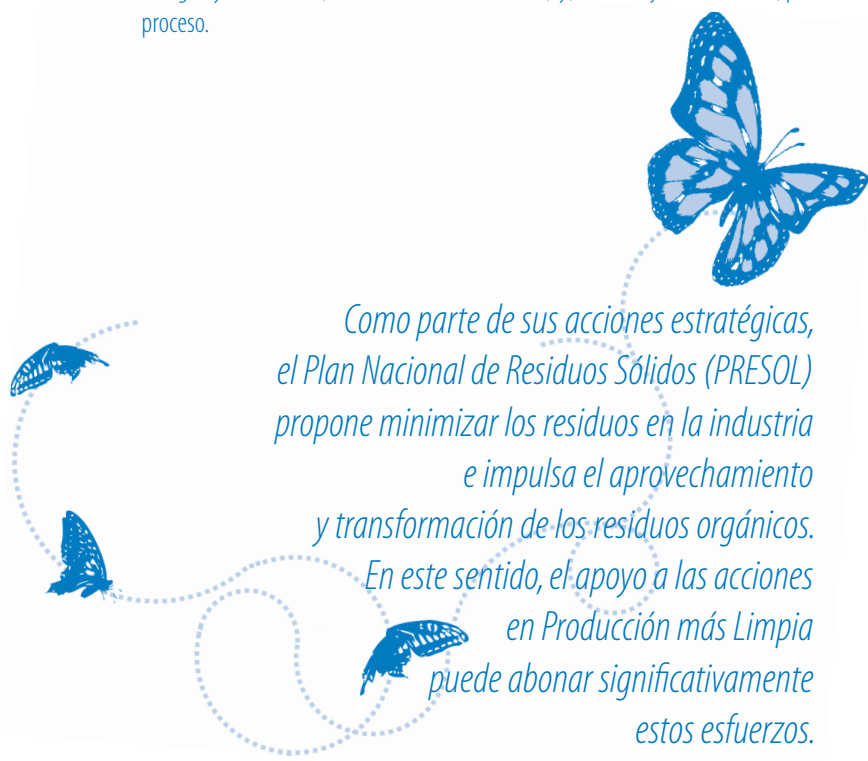
Uno de los aspectos fundamentales en la aplicación de P+L es la prevención, tanto en lo relacionado propiamente con los procesos productivos como en todas las actividades humanas que involucran y/o emplean recursos naturales.

La P+ L es un llamado al uso racional de los recursos naturales como insumos y al no desperdicio, incentivando una actitud que contribuya a disminuir los residuos que se generan. De esta manera, no sólo se ahorra dinero en los insumos, sino también en lo que significaría tratar adecuadamente los residuos resultantes. Además, la prevención alude al cumplimiento de la normativa del país en los distintos temas relacionados, principalmente, ambiente y trabajo.

La aplicación de P+L en un proceso, producto o servicio que brinda una empresa, debe considerar los siguientes aspectos:

- Evaluación de procesos productivos de manera descriptiva y mediante la graficación de todos los pasos o etapas en cada proceso (flujograma). De esta manera, se valora el consumo de agua, energía y materias primas; así como la generación de desechos sólidos y líquidos.

- Revisión de las características de las materias primas, productos finales y subproductos, con el propósito de puntualizar mejoras o sustituir insumos y reducir el impacto ambiental.
- Aplicación de Buenas Prácticas Operativas para reducir el consumo de materias primas, agua y energía y; al mismo tiempo, evitar la generación de desechos. Es decir, conocer las experiencias relacionadas con el proceso productivo y considerarlas para mejorar las operaciones que se realizan y, así, obtener resultados que redunden en la optimización del uso de materias primas, la máxima disminución del consumo de energía y agua, así como la mejora en las condiciones de higiene y salud ocupacional del personal involucrado.
- Revaloración de residuos y subproductos.
- Desarrollo de programas y procedimientos para la minimización y gestión de residuos, uso de agua y consumo de energía.
- Registro de indicadores de producción y gestión ambiental a nivel global (consumos de agua y electricidad, cuantificación de residuos) y; en el mejor de los casos, por proceso.

A decorative graphic featuring several blue butterflies of various sizes and patterns. They are connected by a series of dotted lines that form a circular path on the left and a larger, more complex shape on the right, framing the text. The butterflies are positioned at various points along these paths, creating a sense of movement and flow.

Como parte de sus acciones estratégicas, el Plan Nacional de Residuos Sólidos (PRESOL) propone minimizar los residuos en la industria e impulsa el aprovechamiento y transformación de los residuos orgánicos. En este sentido, el apoyo a las acciones en Producción más Limpia puede abonar significativamente estos esfuerzos.

¿Qué ha hecho el país en materia de P+L?

El gobierno de Costa Rica, representado por el Ministerio del Ambiente y Energía (actual Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones -MINAET-), firmó la Declaración Internacional de Producción más Limpia durante el 5º Seminario de Alto Nivel de Producción más Limpia celebrado en Seúl, Corea, en 1998.

Desde entonces, se han venido dando esfuerzos aislados, aunque muy valiosos, por parte de diferentes actores de la sociedad para el establecimiento de acciones de apoyo y la aplicación sistemática de los principios y metodologías de P+L; los cuales requieren adoptar un marco apropiado para su desarrollo.

En este sentido, se reconocen las acciones ejecutadas por distintas instituciones del Estado:

- La suscripción de convenios entre el Ministerio de Salud y diversas empresas del sector productivo cafetalero, azucarero y porcícola, orientados a la implementación de programas de reducción de la contaminación en sus actividades.
- La incorporación de líneas de acción para la promoción de técnicas y tecnologías de Producción más Limpia por parte del Ministerio de Ciencia y Tecnología en su Plan Nacional de Ciencia y Tecnología; dando soporte a esta actividad mediante la inclusión en el presupuesto institucional.

Asimismo, en diciembre de 1998 se inauguró el Centro Nacional de Producción más Limpia (CNP+L). Esto como resultado de las actividades y trabajos desarrollados en P+L por parte de la Cámara de Industrias de Costa Rica, el Centro de Gestión Tecnológica (CEGESTI), el Instituto Tecnológico de Costa Rica y el Ministerio de Ciencia y Tecnología, con el apoyo de la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el gobierno suizo mediante la Secretaría Federal de Asuntos Económicos (SECO) como donantes.

En cuanto al marco legal, se han incorporado iniciativas en la legislación nacional que apoyan la Producción más Limpia como herramienta de desarrollo sostenible y competitividad. Al respecto, vale citar los artículos 24 y 27 de la Ley de Fortalecimiento de las Pequeñas y Medianas Empresas (No. 8262 del 02 de mayo de 2002).

En el plano internacional, y de acuerdo con la Convención Marco sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas (FCCC), firmada en la Cumbre Mundial en 1992 y ratificada el 26 de agosto de 1994, se busca estabilizar los gases efecto invernadero en la atmósfera. Para ello, el Gobierno de la República ha establecido un programa que contribuye al logro de este objetivo mediante la promoción de la generación de energía eléctrica con fuentes renovables y limpias y la eficiencia energética.

Por último, el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET), desde la Dirección de Gestión de Calidad Ambiental (DIGECA), viene impulsando la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible, en aras de alcanzar el desarrollo humano sostenible, así como enfrentar los nuevos retos de la competitividad empresarial tanto en el ámbito nacional como internacional.

En este sentido, la gestión ambiental se considera como una fuente de oportunidades y la Producción más Limpia constituye una alternativa viable para el logro de este objetivo; la cual se refuerza con la promoción del consumo sostenible en la población y en los mercados.

Sin duda, el proceso de apertura comercial requerirá del aumento de la productividad y competitividad del sector empresarial costarricense, con el fin de que se haga un mejor uso de los recursos y se disminuya su impacto ambiental. Este proceso será de especial relevancia para mercados sensibles a los temas ambientales y laborales.

Asimismo, se requiere de una ciudadanía sensible al tema ambiental y preocupada por la incidencia de sus actividades y decisiones de compra en el medio ambiente. Por ello, se destaca la importancia de consumir productos desarrollados bajo conceptos de diseño para la sostenibilidad o procesos de Producción más Limpia y/o adquirir servicios que consideren el ciclo de vida.

Todo ello, contribuirá a que la sociedad modifique sus patrones actuales de consumo, reflejándose en menores tasas de residuos per cápita; reducción del consumo energético térmico o eléctrico per cápita; des-carbonización de nuestra economía; reducción del consumo de agua y contaminación de las descargas, así como otras acciones que contribuyan a una sociedad más sostenible.



Formas en que puedo apoyar las iniciativas de Producción más Limpia:

- ✓ *Desde una empresa, mediante la ejecución de Acuerdos Voluntarios.*
- ✓ *En una escuela, con programas de recuperación de materiales reciclables.*
- ✓ *En forma individual, siendo un consumidor más informado y consciente.*
- ✓ _____
- ✓ _____
- ✓ _____

¿Cómo incorpora DIGECA este tema dentro de su accionar institucional?

DIGECA integra el concepto de P+L a varios niveles:

- a. **Capacitación en P+L** a su personal y sensibilización interna en el MINAET.
- b. **Acuerdos Voluntarios de Producción más Limpia (AVP+L).** Desde octubre del 2007, la DIGECA está implementando los AVP+L como instrumentos de política ambiental que inciden en aspectos ambientales, económicos y sociales. Se establecen tres fases dentro del proceso: la suscripción, la implementación y el reconocimiento. Dentro de la suscripción se evalúa el acuerdo, se realiza un diagnóstico, se negocia, se definen las metas y el cronograma y se firma el acuerdo. La fase de implementación contempla el seguimiento del acuerdo, evaluaciones

intermedias y una evaluación final del cumplimiento de las metas. En la fase de reconocimiento se aplican los incentivos planteados en el acuerdo. Hasta el momento se han firmado AVP+L con tres empresas del sector matadero. En los AVP+L participan el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, el Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, el Ministerio de Salud, las Cámaras, Corporaciones o asociaciones empresariales, las empresas interesadas en suscribirse en un Acuerdo Voluntario en Producción más Limpia, la Cooperación Internacional y la empresa privada o instituciones públicas que venden servicios técnicos. Es importante señalar, que se realizan esfuerzos para que otras instituciones se sumen a la iniciativa, con el fin de que la actuación de gobierno sea, en su conjunto, coherente con la promoción del desarrollo sostenible, actuando desde criterios de prevención de la contaminación.

- c. Diseño de la **Política Nacional de Consumo y Producción Sustentable**. Se encuentra en proceso de firma en los ministerios participantes (además del MINAET, firman el Ministerio de Salud, de Ciencia y Tecnología, de Comercio Exterior, de Agricultura y Ganadería, y el de Trabajo y Seguridad Social)
- d. **Plan de Producción más Limpia** para la Oficina de la DIGECA.
- e. **Sistema Nacional de Reconocimiento al Desempeño Ambiental** por parte de DIGECA para mostrar los avances de algunas empresas en materia ambiental. De igual manera, y con el fin de generar condiciones favorables al sector productivo nacional, se está trabajando en la actualización de los incentivos para la P+L en el país.
- f. **Recomendaciones técnicas**, es decir, sugerencias para un abordaje más sistemático, contemplando alcances viables a las acciones que se plantean en los Planes de Gestión de las Instituciones Públicas como parte de las tareas asignadas a la DIGECA en Decreto 33889-MINAE.
- g. Promoción de una **política nacional de compras sostenibles**, considerando no sólo aspectos ambientales, sino también sociales.
- h. Incorporación de **principios de P+L en los procesos productivos de la empresa privada**. Al respecto, a) Se elaboró el primer manual de incentivos en P+L en el marco del proyecto P+L en el Sector Empresarial, específicamente en

su componente de “reglas claras. También se desarrollaron instrumentos técnicos relacionados con el tema de la eficiencia energética y comenzó a fomentarse la adopción de Acuerdos Voluntarios de Producción más Limpia (AVP+L). b) Se afianzó y profundizó la iniciativa de AVP+L en el marco del proyecto del DR-CAFTA. Al respecto, se firmó el primer acuerdo con empresas de matanza del sector ganadero. Asimismo, se inició un proceso de promoción sistemático en todos los sectores, donde se identificó un gran interés por parte de los sectores porcicultor, azucarero y otros emprendimientos del sector ganadero (en concreto las subastas). c) Se preparó material informativo sobre P+L y Acuerdos Voluntarios en P+L.

¿Hacia dónde se orientarán los esfuerzos?

Además de continuar trabajando con los sectores productivos del país para que incorporen principios de P+L en sus procesos productivos y, al mismo tiempo, se sumen a mecanismos de autorregulación mediante los AVP+L, se emprenderán esfuerzos dirigidos a la sensibilización y capacitación del personal de las distintas instancias gubernamentales involucradas.

Por otro lado, se trabajará en la constitución de la Comisión Nacional de P+L en el marco de la Política Nacional de Producción y Consumo Sustentable, con el fin de que dicha instancia se convierta en un foro permanente entre los distintos sectores de la sociedad en el tema de P+L. Este foro busca orientar las acciones de manera coordinada hacia la consecución del desarrollo sostenible el país; así como, eventualmente, crear un sello nacional de P+L que demuestre los esfuerzos sostenidos que se están realizando en la materia.



