

# PERSPECTIVAS DEL MERCADO DE PRODUCTOS VERDES

---

*Andrés González Elías*

*Diseñador Industrial - Especialista en Gestión Ambiental*

## RESUMEN

El avance de las estrategias ambientales en Colombia durante la década de los 90, principalmente la Producción más Limpia, demostró a los industriales los beneficios que se pueden lograr mediante la gestión ambiental. En los últimos cinco años algunas empresas en el país han logrado liderazgo en el manejo del medio ambiente gracias a un trabajo de autogestión apoyado por las autoridades ambientales regionales. Los avances y resultados de los convenios de producción más limpia en diferentes sectores han fortalecido la capacidad de innovación de las organizaciones. De otra parte el desarrollo de la legislación ambiental y la evolución de los parámetros de competitividad en los mercados regional y externo han cambiado tornándose más exigentes. La tendencia al fortalecimiento de mercados de productos verdes demanda nuevas iniciativas al alcance de las industrias colombianas que deseen mantener los niveles de competitividad obtenidos mediante los esfuerzos de los años anteriores.

La visión de la gestión ambiental orientada hacia el ciclo de vida del producto complementa los esfuerzos de la producción más limpia integrando consideraciones ambientales en el proceso de diseño y desarrollo de productos, con el objetivo de incrementar la participación de productos verdes en el mercado.

Este artículo presenta una visión del posible desarrollo de los mercados verdes en nuestro país, abordando el tema desde dos puntos. En el primero se identifican las tendencias a favor de los mercados verdes en los actuales procesos institucionales del sector ambiental colombiano y en el segundo, con un tono más instrumental se presentan relaciones entre el ACV y la gestión ambiental orientada al producto.

## ABSTRACT

The advance of environmental strategies in Colombia during the nineties, Cleaner Production mainly, showed to the industry the benefits of environmental management. In the last five years some of the colombian enterprises became leaders on the management of the environment because their initiatives and the continuous work supported by the regional authorities for environmental protection. The results of the CP programs in different sectors enhanced the innovative capacity of enterprises. In the other hand the development of environmental regulations and the evolution of the competitiveness parameters in the regional and foreign markets claims for new initiatives near to the colombian industries who are in the need to maintain the level obtained through hard efforts in the past years.

The vision of an environmental management oriented to Life Cycle of Product complements the CP efforts because involves environmental issues on design and product development process with the purpose to increase the green product participation in market.

This paper presents a sight of the possible future development of the green market in our country by two ways. At the first we identify trends towards the green market in the current institutional process of the environmental sector in Colombia and in the second, provides an instrumental view of the relationship between the LCA and the environmental management product oriented.

## 1. EVOLUCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS AMBIENTALES

A partir del lanzamiento del Programa de las Naciones Unidas para la Producción más Limpia (1989) y los subsecuentes avances en la institucionalización de los asuntos ambientales en los países de la región latinoamericana, los avances logrados en prevención de la contaminación han promovido una actitud de cambio entre los industriales de la región. Con el objetivo de alcanzar la ecoeficiencia las empresas han reconocido en la Producción más Limpia una oportunidad para disminuir los costos asociados al manejo de los problemas ambientales incrementando la utilidad de su operación y su competitividad en mercados regionales e internacionales.

En Colombia el fortalecimiento de la legislación ambiental, el crecimiento institucional -a partir de la creación del SINA en 1993, y posteriormente el CNPMLTA en 1998- y las iniciativas del sector privado en producción más limpia durante la segunda mitad de los años 90s, han integrado la gestión ambiental como elemento de estrategia para mejorar la competitividad de la industria. De la misma manera el desarrollo de las políticas nacionales ambientales mediante instrumentos como los convenios de producción más limpia ha fortalecido a las organizaciones empresariales comprometidas con la ecoeficiencia.

En los últimos cinco años algunas empresas han logrado importantes avances en el manejo de sus asuntos ambientales, logrando una posición de liderazgo. Los resultados de iniciativas de autogestión como las de algunas empresas del oriente antioqueño con el acompañamiento de CORNARE son un ejemplo que señala con sus resultados la pertinencia de actuar de manera proactiva y consecuente con las demandas de un entorno de competitividad cada vez más exigente.

El avance en prevención de la contaminación logrado en Colombia como resultado de la promoción de las

prácticas de producción más limpia, obedece por una parte al fortalecimiento de la legislación ambiental para la industria y por otra parte a la presión creciente de los demás actores del mercado. Sin embargo, los avances de las empresas colombianas en el manejo “más limpio” de sus procesos productivos no ha logrado penetrar en el mercado nacional.

Esta no es una condición particular de la empresa colombiana. Una de las debilidades identificadas por un estudio realizado por PNUMA en Latinoamérica en 1999 (1), demuestra que un problema común a varios de los países con menores capacidades de producir más limpio es precisamente la poca visibilidad de éste aspecto de la gestión ambiental entre los consumidores, atenuada por la débil oferta de productos verdes en los mercados de la región.

El estudio muestra que la evolución del tema ambiental en el mercado regional e internacional continúa planteando nuevos retos de competencia a las organizaciones. Particularmente el crecimiento de los “mercados verdes de producto” sugiere la necesidad de ampliar el enfoque de la gestión ambiental en la industria colombiana y pasar de la atención parcial sobre los problemas de la producción a una perspectiva de ciclo de vida del producto.

Este enfoque reciente señala que la consolidación de los mercados verdes de producto es uno de los pasos siguientes en la gestión ambiental industrial, una estrategia que incidirá en el modelo de consumo. Esta tendencia es definida por Jacqueline Ottman (2) como:

*Los incentivos y necesidades de la conciencia ambiental en los consumidores para contribuir a la creación de una sociedad sostenible involucrando el desarrollo y la comercialización de productos y servicios ambientalmente conscientes.*

La tabla 1 muestra los nuevos retos del mercado verde en comparación con características del mercado tradicional.

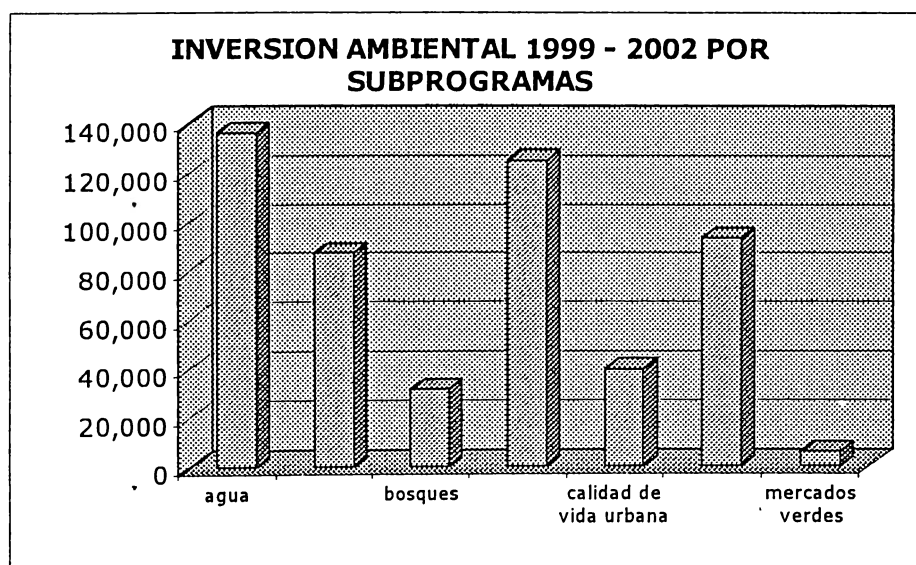
**Tabla 1.** Características del mercado tradicional y el mercado verde (3)

Mercado de Ayer – Tradicional	Mercado Verde – Actual / Futuro
<i>Productos</i>	
Orientado hacia el beneficio final	Orientado hacia el valor del sistema
Vendiendo	Educacional
Precio	Precio
Calidad	Calidad
Funcionamiento	Funcionamiento
Conveniencias	Conveniencia
	Compatibilidad Ambiental
<i>Empresas</i>	
Reactivas	Proactivas
Independientes	Accionistas
Competitivas	Cooperativas
Departamentalizadas	Holísticas
Corto plazo	Largo plazo
Maximizar su beneficio	Maximizar beneficio de la empresa y la sociedad

El principal reto en esta ruta hacia un modelo de producción y consumo sostenibles es ganar credibilidad y lograr que las preferencias del consumidor se inclinen por la elección de productos verdes. Es necesario lograr un balance entre las necesidades del consumidor y la compatibilidad ambiental de todo el sistema del producto.

La importancia estratégica de promover el ingreso de la industria colombiana a los mercados verdes ha sido comprendida por el Estado. Para darnos una idea clara de la perspectiva del tema en el Plan Nacional de

Desarrollo 1999-2002 (4), se debe observar el Plan de Inversiones Públicas detallado para el Programa 8° Medio Ambiente, en el cual aparece - por primera vez - una destinación de 6,245 millones de pesos, específica para el fortalecimiento de los Mercados Verdes, lo que representa el 1,19% del presupuesto total para Medio Ambiente. Para Producción más Limpia, que aparece por segunda vez en un PND se destinan 93,665 millones de pesos (el 17,96%) para el mismo periodo. (ver tabla 1).



**Figura 1.** Distribución del Plan de Inversiones en el Programa 8, Medio Ambiente, discriminado por subprogramas

*Fuente:* Plan Nacional de Desarrollo – Ley 508/Julio 30 de 1999. Cifras en millones de pesos.

La tendencia creciente de los mercados de productos verdes demanda estrategias integradoras que permitan articular los avances logrados en los años anteriores mediante la producción más limpia con desarrollos necesarios para competir con ventaja en los escenarios de mercado del futuro cercano.

Ante este panorama que podemos esperar de la industria colombiana? Qué alternativas de ruta aparecen para orientar las inversiones en la protección del medio ambiente, teniendo en cuenta la rápida evolución y nuevas exigencias del mercado interno y externo?

La perspectiva del ciclo de vida del producto en la gestión ambiental, contenida en los principios de la ecoeficiencia ofrece retos y oportunidades para la industria colombiana. Las condiciones particulares del mercado colombiano señalan como principal reto avanzar hacia una definición de lo verde en el mercado, una labor relacionada con la educación del consumidor. La oportunidad es mantener la competitividad lograda e integrar la innovación en el día a día de la organización.

El Ecodiseño como metodología para el diseño de productos verdes, es vector innovación en el proceso de desarrollo de productos que permite definir especificaciones en el producto para incidir en su desempeño a través de las diferentes fases del ciclo, *desde la cuna hasta la tumba*.

El estado de desarrollo actual de las técnicas y metodologías para el análisis y diseño de producto para el ciclo de vida, pone al alcance de las empresas colombianas herramientas concretas para apoyar los procesos de innovación necesarios para ingresar a los mercados verdes. Sin embargo cabe señalar que la aplicación de metodologías como el Análisis del Ciclo de Vida (ACV) basado en ISO 14040, o Ecodiseño demandan esfuerzos orientados hacia la capacitación de recursos humanos en esta área específica de la gestión ambiental industrial.

Una característica remarcable de estas metodologías es su capacidad de adaptarse a las condiciones particulares de una región, de manera que las alternativas de mejoramiento en el producto son desarrolladas observando las prioridades regionales de gestión ambiental. La experiencia de países centroamericanos con Ecodiseño en el periodo 1997-

1999 puede considerarse como uno de los factores concretos que ubican a Costa Rica en el grupo de países con mayores capacidad para hacer producción más limpia en Latinoamérica, según el estudio de PNUMA antes citado.

El ACV permite valorar de manera ponderada los diferentes impactos ambientales asociados al producto teniendo en cuenta la obtención de materias primas, los procesos de producción, el transporte y comercialización del producto, los escenarios de uso y disposición final. Con base en la información es posible orientar la estrategia de gestión, las inversiones en protección ambiental e incidir en el desempeño del producto desde el diseño mismo, mediante la práctica del Ecodiseño.

El Ecodiseño representa la migración de los conceptos de manejo y prevención de la contaminación a pasos anteriores a la producción, como el diseño y desarrollo del producto. Esto significa que las mejoras en el diseño del producto final pueden disminuir los costos asociados al manejo de los problemas ambientales antes de que se presenten, teniendo en cuenta los impactos más significativos identificados con el ACV y las oportunidades del mercado.

El desarrollo de productos verdes o Ecodiseño puede articularse a las prácticas existentes de manejo ambiental –como parte del Sistema de Gestión Ambiental- y complementar los esfuerzos por el mejoramiento continuo de las empresas colombianas, con vista al ingreso a los mercados verdes.

Para este propósito, es necesario considerar las condiciones del entorno de competencia de las empresas colombianas, que definen estímulos externos para el desarrollo del Ecodiseño y las herramientas de gestión ambiental de última generación.

Los estímulos externos pueden ser agrupados en seis grupos:

*Gobierno y autoridades:* Inciden en la institucionalización de lo ambiental, como se ha visto en los párrafos anteriores.

*Competidores:* La tendencia hacia el Ecodiseño y la PML es cada vez mayor. Los competidores de las industrias avanzadas en la gestión ambiental deben cuidarse porque las **nuevas fases de la gestión**

**ambiental** exigen mayor compromiso, generan mayor valor al sistema y afectan la viabilidad en el mercado de aquellos que tienen tendencia a seguir la corriente, contrario a liderar iniciativas proactivas.

*Normalización:* Se considera como una condición para ingresar al mercado de negocios internacionales. La implementación de Sistemas de Gestión Ambiental. ISO 14001 y estructuras administrativas como Responsabilidad Integral (proceso liderado por la ANDI en Colombia) permite abandonar el bajo perfil de las empresas comprometidas y ganar credibilidad en el mercado. El Ecodiseño permite alcanzar muchas de los objetivos y metas que se establezcan dentro de los planes de mejoramiento continuo.

*Medio Social:* Aparecen temas de importancia para como Calidad del ambiente interno. Salud y seguridad, motivación en la organización. Son aspectos para aumentar la credibilidad ante la opinión pública. Es necesario que la industria además de fabricante se convierta en un actor social. Con el Ecodiseño es posible fortalecer preferencias en el cliente industrial y en el consumidor final agregando valor al sistema.

*Proveedores:* Es imposible avanzar solo en el desarrollo de una política ambiental. Se necesita de relaciones adecuadas y acuerdos para optimizar el sistema. Es necesario actuar en equipo y conseguir aliados en el mercado para promover el cambio.

*Ambiente recursos:* El deterioro del ambiente continúa, es necesario diversificar las acciones para proteger la base de recursos y asegurar la disponibilidad y calidad para disminuir costos en el futuro. El enfoque hacia el ciclo de vida proporciona un sistema lógico para enfrentar la prevención de la contaminación considerando todo el alcance de los impactos relacionados con el producto.

Una estrategia para Colombia puede tener tres ejes fundamentales:

Asegurar una base de recursos que sirva de soporte a un periodo de transición entre las etapas iniciales de la gestión ambiental en planta a uno en el que la integración de los sectores tenga incidencia en el modelo de consumo y defina una reducción radical de la presión sobre el ambiente.

El desarrollo de nuevos conceptos, arreglos institucionales y mecanismos de valoración de los ecosistemas disponibles para internalizar los costos derivados del uso de los recursos naturales y el ambiente, en su dimensión de insumo de la producción, medio para la disposición de residuos y hábitat.

Promoción de actividades económicas que implique usos novedosos y no destructivos de los recursos naturales para generar nuevas inversiones, bienes y servicios y con ello empleo y fuentes de ingresos alternativas con base en los recursos locales.

## 2. PERSPECTIVA DEL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO

La necesidad de coordinar los esfuerzos en el manejo del medio ambiente y tener la posibilidad de evaluar los resultados de manera comparativa para avanzar de manera sistemática hacia el objetivo de la sostenibilidad, es uno de los propósitos de la creación de estándares internacionales de gestión ambiental.

Los estándares de gestión ambiental en ISO 14000 definen tres tipos de normas que constituyen una estructura de apoyo para mejorar el desempeño ambiental de una organización. En la tabla 2 se presenta la clasificación de normas de esta serie de acuerdo con su finalidad

**Tabla 2. Estándares de gestión ambiental en ISO 14000**

<i>A. Estándares sobre Sistemas de Gestión Ambiental</i>	
ISO 14001	Sistemas de Gestión Ambiental - Especificaciones con guía para uso
ISO 14004	Sistemas de Gestión Ambiental Directrices generales, sistemas y técnicas de apoyo
<i>B. Estándares sobre evaluación y herramientas de auditorías</i>	
ISO 14031	Guías para evaluación del desempeño ambiental
ISO 14010	Guías para auditoría ambiental – Principios Generales
ISO 14011	Guías para auditoría ambiental – procedimientos de auditoría Parte 1: Auditoría de los Sistemas de Gestión Ambiental
ISO 14012	Guías para auditoría ambiental Criterios de calificación para auditores ambientales
<i>C. Estándares sobre herramientas de apoyo orientadas al producto</i>	
ISO 14020	Sello Ambiental - Principios básicos de todos los sellos ambientales
ISO 14021	Sello Ambiental - Autodeclaración ambiental Términos y definiciones
ISO 14022	Sello Ambiental - Autodeclaración ambiental – Símbolos de los rótulos ambientales
ISO 14023	Sello Ambiental - Autodeclaración ambiental Pruebas y evaluación de metodologías
ISO 14024	Sello Ambiental Sello Ambiental Tipo I. Guía de principios y procedimientos
ISO 14025	Sello Ambiental Sello Ambiental Tipo III. Guía de principios y procedimientos
ISO 14040	Evaluación del ciclo de vida - Principios generales y directrices
ISO 14041	Evaluación del ciclo de vida - Análisis del inventario
ISO 14042	Evaluación del ciclo de vida - Evaluación del impacto
ISO 14043	Evaluación del ciclo de vida – Evaluación del mejoramiento
ISO 14050	Términos y definiciones

La ISO 14040 establece los principios generales del Análisis del Ciclo de Vida -ACV-, y lo define como una técnica de apoyo. El desarrollo de esta técnica tiene antecedentes en los métodos estadísticos para establecer patrones de consumo en los que se apoyan las teorías administrativas de la calidad total en las que se incluye como parte del producto el servicio posventa.

El posterior desarrollo de estos principios de responsabilidad del productor sobre el desempeño del producto después de su venta, es ampliado en el nuevo enfoque que ofrece la ISO 14040 que incluye en la evaluación del producto las fases anteriores a la

producción, el transporte y la comercialización, el uso y el desempeño de los desechos del producto en escenarios de disposición final y manejo de residuos.

La importancia de considerar la perspectiva del ciclo de vida como elemento estratégico en la toma de decisiones ambientales en una organización no obedece solamente a un enfoque atractivo de la normalización del manejo ambiental. Corresponde a una prioridad explícita que se puede observar en los lineamientos de la 19 Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente que definió como áreas de trabajo prioritarias para el periodo 1997 –2002:

- a. erradicación de la pobreza,
- b. mejoramiento de los modelos de producción
- c. mejoramiento de los modelos de consumo.

El mejoramiento de los modelos de producción y consumo, según la ONU tiene como uno de sus propósitos principales disminuir la presión sobre los recursos naturales (principalmente reducir la demanda de materiales y energía) para participar como solución en el esfuerzo mundial por la erradicación de la pobreza. Esa es una tarea que debe ser liderada por los productores y apoyada por la sociedad en su conjunto.

De acuerdo con el objetivo de disminuir la presión sobre los recursos, tanto en la producción como en el consumo, la perspectiva de ciclo de vida es un elemento clave para la toma de decisiones pues actúa como herramienta de apoyo para incidir en el producto, elemento común en ambas instancias (producción y consumo).

Este enfoque integral de la gestión ambiental sobre el desempeño del producto, promueve avances coordinados en aspectos específicos como la producción más limpia o la gestión de residuos (no de manera exclusiva en el fin del ciclo de vida), y logra articularlos con las demandas y preferencias sociales en el mercado agregando valor al sistema por entero.

De la misma manera, este enfoque integrador requiere el desarrollo de nuevos instrumentos de información al consumidor y de certificación de la calidad como los ecosellos, que sirven para certificar públicamente la calidad del producto, pueden mejorar la imagen de la empresa y actúan como “credencial verde” de una organización en los mercados externos.

La utilización del análisis del ciclo de vida como técnica de apoyo en la gestión ambiental permite a los industriales demostrar su aceptación en la responsabilidad por la generación de los desechos al final de los ciclos abiertos de muchos de sus productos e incrementar la efectividad de sus esfuerzos de gestión ambiental, siempre y cuando esta información sea utilizada como base para operar mejoras en el producto. También se puede considerar como una manifestación de compromiso y liderazgo con el cambio de los modelos de consumo actuales, incrementando de manera gradual y continua la oferta de productos compatibles con el medio ambiente.

Para estos fines la industria debe desarrollar nuevas habilidades e integrar en su funcionamiento del día a día procedimientos de innovación que le permitan complementar los esfuerzos existentes en materia de manejo del medio ambiente teniendo en cuenta que la factibilidad de el lanzamiento de nuevos productos o mejoramientos depende no solo de la prioridad ambiental sino también de la coherencia con la política de la compañía, las posibilidades técnica, económica, de mercado y esta en relación con otros factores externos como la infraestructura, los competidores, etc.

Con la metodología del Ecodiseño se puede encontrar el balance entre los aspectos económico, técnico, comercial y ambiental de la innovación. En el proceso de diseño se toman decisiones con base en la información del ACV que permiten reducir los impactos ambientales del producto, en tres diferentes niveles:

Componentes del producto (especificaciones del producto). Ej.: Evitar el diseño grueso y reducir el peso total del producto o su número de partes, disminuye la demanda de materiales.

Estructura del producto (funciones del producto). Ej.: Evitar el empaque excesivo o sustituir los materiales desechables puede aumentar el periodo de vida útil de una función, reduciendo la cantidad de materiales necesarios durante el uso de un producto.

Sistema del producto (necesidades que satisface el producto). Ej.: La definición de detalles en la configuración del producto permite por ejemplo reducir el tiempo del desensamblaje, optimizando su desempeño en las fases finales del ciclo de vida.

La implementación del Ecodiseño en muchos casos no depende de grandes inversiones en materiales o equipos, por que representa el fortalecimiento de una visión prospectiva de los problemas ambientales que pueden generarse alrededor del producto. No es una estrategia dependiente del cambio de tecnologías de manera obligatoria porque esta relacionada con la manera de pensar la producción para el consumo sostenible.

El Ecodiseño también puede ser un instrumento para alcanzar metas específicas en el desempeño ambiental de la compañía, e inducir cambios radicales incluso en las relaciones externas de la compañía sin abandonar

sus objetivos específicos relativos al diseño del producto. Por ejemplo, si una compañía se propone sustituir sus materias primas por materiales reciclados en un 75% en el término de un año, es una decisión que además de requerir de nuevas soluciones en el desarrollo del producto determina un cambio en la política de selección de proveedores y admisión de materiales e insumos para la producción.

El Ecodiseño no pretende ser la solución definitiva a los problemas ambientales de una organización. Sin embargo con un adecuado compromiso del Sistema de Gestión Ambiental puede establecerse como parte un eficiente programa de innovación de gestión ambiental orientada al producto para inducir cambios en la manera de enfrentar los problemas ambientales y manejar las responsabilidades ante la sociedad (léase legislación y compromisos voluntarios) de acuerdo con las tendencias actuales del surgimiento de los mercados verdes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- UNEP 1999. Cleaner Production Programme. *Status Report on Cleaner Production. Latin America and Caribbean Region*. September, Sao Paulo, Brazil, CETESB.
- Ottman, J. 1992. *Green Marketing: Challenges and Opportunities for the New Marketing Age*. Illinois, USA, NTC Business Books.
- Ottman, J. 1997 *El mercadeo verde en Colombia*. En el seminario La semana de la competitividad ambiental. Universidad de los Andes en cooperación con Acoplásticos, Noviembre, Santafé de Bogotá.
- Hoof, B. 1999 *El diseño de productos verdes en Colombia*. En la II Conferencia Regional de las Americas sobre Producción más Limpia, Octubre. Santafé de Bogotá.
- UNEP. 1996. *Life Cycle Assessment: what is and how to do it*. United Nations Publication, first edition. ISBN 92-807-1546-1.
- Fiskel, J. et al. 1997. *Ingeniería de diseño medioambiental, DFE*. Colombia, McGraw Hill Interamericana, S.A., Colombia.
- CNPMLTA. 1999. *Diagnóstico sobre Capacidades y Necesidades de Tecnologías Limpias en Colombia y sus Posibilidades de Comercialización a países de America Latina y el Caribe* - Informe Final. QUINAXI. Noviembre. Santafé de Bogotá,
- República de Colombia, 1999. *Plan Nacional de Desarrollo* Decreto Ley 508/Julio 30