

Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible

Indicadores de Seguimiento

COLOMBIA 2013





Juan Manuel Santos Calderón
Presidente de la República de Colombia



Luz Helena Sarmiento Villamizar
Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible



Ómar Franco Torres
Director Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM



Mauricio Perfetti del Corral
Director Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE



CATALOGACIÓN EN LA PUBLICACIÓN
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Grupo de Divulgación de Conocimiento y Cultura Ambiental

Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible -ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013 / Informes: MEN; MVCT; MSPS; DANE; PPN; IDEAM; INS; UPME; SSPD; AUNAP; UNGRD
Bogotá, D.C.: Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; PROMAC-GIZ, 2014.
123 p.: disco compacto
ISBN: 978-958-8491-81-3

1. Indicadores 2. Desarrollo sostenible
3. Biodiversidad 4. Recursos hídricos
5. Asentamientos humanos 6. Salud
7. Pobreza 8. Energía
I. Tit. II. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible III. Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible ILAC

CDD: 338.9

Citación sugerida
Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible -ILAC: Indicadores de Seguimiento. Colombia 2013. Bogotá D.C., Colombia Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Corrección de Estilo: María Emilia Botero Arias
Diseño y diagramación: José Roberto Arango R.
Fotografías: ▶ Archivo Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
▶ Parques Nacionales Naturales de Colombia
▶ José Roberto Arango R.

Equipo Interinstitucional de Producción del Informe de Indicadores

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Nany Heidi Alonso Triana
Dorian Alberto Muñoz
Lydia Milena Sánchez Neiva
Leydy María Suárez Orozco
Nidia Pabón Tello
Carlos Jairo Ramírez Rodríguez
Ricardo Mendoza Mogollón
Neider Eduardo Abello Aldana
Gloria Inés Quintana
Natalia Garcés
Antonio José Gómez
Diego Fernando Higuera
Beatriz Acevedo
Oscar Tosse

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM

María Saralux Valbuena López
Claudia Patricia Olarte Villanueva
Jose Alaín Hoyos Hernández
Vicky Guerrero Barrios
Natalia Gutiérrez Beltrán
Max Toro Bustillo
Nelson Omar Vargas
Gabriel de Jesús Saldarriaga O.
Nidia Cristina Mayorga
Camilo Ernesto Buitrago Soto

Ministerio de Salud y Protección Social

Elkin de Jesús Osorio Saldarriaga
Ricardo Luque Núñez

Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP

Erika Nieves Díaz
Claudia Ximena Ramos

Ministerio de Educación Nacional

Juan Carlos Bolívar López
Sergio Andrés Correcha Guzmán
Javier Andrés Rubio Saenz

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD

Adriana Cuevas Marín
Miguel Eduardo Luengas
Jorge Andrés Neira Tafur
Carmen Lorena Chávez

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE

Eduardo Efraín Freire Delgado
Mónica Patricia Madrid Arroyo
Elena Rodríguez Yate
Lyna María Carrillo Forero
Victoria Eugenia Arias Duarte

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – GIZ

Matthäus Hofmann
Xiomara Sanclemente
Claudia Patricia Rodríguez

Instituto Nacional de Salud – INS

Mancel Enrique Martínez Durán
Jaime Alberto Guerrero Montilla
Claudia Marcela Sánchez Correa
Martha Patricia López Pérez
Franci Pineda Granados
Natalia Muñoz Guerrero

Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP

Julian Botero Arango
Argiro Ramirez Aristizabal
Lia Guillot Illidge

Parques Nacionales Naturales de Colombia – PNN

Jenny Alejandra Martínez Cortés
Marcela Tamayo R
Fredy Ardila
Jazmin Rojas

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

Edilma Aldana Mariño Dueñas
Andrés Felipe Valencia Agudelo

Unidad de Planeación Minero Energética – UPME

Roberto Briseño Corredor
Jairo Riaño Moreno
Carlos Hernando Valles

Departamento Nacional de Planeación – DNP

Augusto Cesar Pinto Carrillo
Lina María Castaño
Gisela Paola Labrador Araujo
Carlos Alberto Gómez Silva

Contenido

Presentación	11
Introducción	13
Contexto de la República de Colombia	14
Indicadores de la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC	16
1 DIVERSIDAD BIOLÓGICA	19
OBJETIVO 1.1 Aumentar la superficie boscosa	19
Indicador 1.1.1.1. Proporción de superficie cubierta por bosques	
OBJETIVO 1.2 Aumentar el territorio bajo áreas protegidas	22
Indicador 1.2.1.1 Proporción de áreas terrestres y marinas protegidas	
Indicador 1.2.1.2 Proporción de especies conocidas en peligro de extinción	
OBJETIVO 1.3 Garantizar la distribución equitativa de los recursos genéticos	31
Indicador 1.3.1.1 Porcentaje de proyectos autorizados para la utilización de recursos genéticos que generan beneficios a nivel nacional	34
2 GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS	35
OBJETIVO 2.1 Mejorar el suministro de agua	35
Indicador 2.1.1.1 Proporción de recursos hídricos utilizados	
OBJETIVO 2.2 Gestionar adecuadamente las cuencas y los acuíferos	41
Indicador 2.2.1.1 Proporción de cuencas que tienen comités de manejo	
OBJETIVO 2.3 Gestionar adecuadamente el ambiente marino costero y sus recursos	44
Indicador 2.3.1.1 Extracción pesquera	
OBJETIVO 2.4 Mejorar la calidad de las aguas terrestres	48
Indicador 2.4.1.2. Proporción de la población con acceso a servicios de saneamiento mejorados	
3 VULNERABILIDAD, ASENTAMIENTOS HUMANOS Y CIUDADES SOSTENIBLES	53
OBJETIVO 3.1 Promover el ordenamiento territorial	53
Indicador 3.1.1.1. Proporción del territorio nacional que cuenta con planes de ordenamiento territorial	
OBJETIVO 3.3 Disminuir la contaminación del aire	55
Indicador 3.3.1.2 Emisiones de dióxido de carbono totales, per cápita y en relación al PIB	
OBJETIVO 3.4 Disminuir la contaminación del agua	58
Indicador 3.4.1.1 Proporción de la población con acceso sostenible a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable	
OBJETIVO 3.5 Gestionar integralmente los desechos sólidos	61
Indicador 3.5.2.1. Residuos sólidos urbanos dispuestos adecuadamente.	
Indicador 3.6.2.2. Ocurrencia de desastres naturales por tipo de evento	
OBJETIVO 3.6 Reducir la vulnerabilidad ante desastres antropogénicos y causados por los fenómenos naturales	65



4 TEMAS SOCIALES INCLUYENDO SALUD, INEQUIDAD Y POBREZA	69
OBJETIVO 4.1 Reducir la prevalencia de VIH/SIDA y la morbilidad de enfermedades relacionadas con el ambiente	72
Indicador 4.1.1.1 Prevalencia del VIH/SIDA entre la población de 15 y 49 años de edad.	
Indicador 4.1.2.1 Tasa de morbilidad atribuible a enfermedades respiratorias agudas	
Indicador 4.1.2.2. Tasa de morbilidad atribuible a enfermedades de origen hídrico	
OBJETIVO 4.3 Reducir la pobreza e inequidad	78
Indicador 4.3.1.2 Proporción de hogares urbanos que viven en asentamientos precarios	
Indicador 4.3.1.2 Población con ingresos inferiores a 1 dólar por día PPA (Paridad del Poder Adquisitivo).	
5 ASPECTOS ECONÓMICOS INCLUIDOS LA COMPETITIVIDAD, EL COMERCIO Y LOS PATRONES DE PRODUCCIÓN Y CONSUMO	83
OBJETIVO 5.1. Incrementar el uso de energías renovables	83
Indicador 5.1.1.2 Proporción de energías renovables	
Indicador 5.1.1.3. Uso de energía por \$1000 dólares de PIB (PPA)	
OBJETIVO 5.2 Incrementar la producción más limpia	92
Indicador 5.2.1.1 Consumo de clorofluorocarbonos que agotan la capa de ozono	
Indicador 5.2.2.2. Compañías con certificación ISO 14001	
OBJETIVO: 5.3 Incrementar el gasto ambiental y fomentar el uso de instrumentos económicos	98
Indicador 5.3.1.1: Existencia de instrumentos económicos que se aplican en el país.	
6 ASPECTOS INSTITUCIONALES	103
OBJETIVO 6.2 Promover y fortalecer la formación y capacitación de recursos humanos	103
Indicador 6.2.1.1. Tasa neta de matrícula en la enseñanza primaria	
OBJETIVO 6.3. Establecer sistemas nacionales de información ambiental	107
Indicador 6.3.1.1. Informes del estado del ambiente.	
Indicador 6.3.1.2 Existencia de un sistema estadístico ambiental	
OBJETIVO 6.4 Promover la participación de la sociedad	112
Indicador 6.4.1.1. Existencia de Consejos Nacionales de Desarrollo Sostenible	
7 BIBLIOGRAFÍA	117



Lista de Tablas

1. Indicadores ILAC, noviembre 2012	17
2. Proporción de la superficie cubierta por bosque natural. 1990, 2012*. Colombia	20
3. Colombia. Superficie y proporción de la superficie protegida por el SINAP2, según tipo de superficie, por año, 1990-2013	24
4. Colombia. Utilización de recursos genéticos, según año. 2003-2012.	32
5. Rangos y categorías del Índice de uso del agua (IUA)	37
6. Colombia. Número de cuencas en proceso de ordenación con Consejo de Cuenca, según año 2013	42
7. Colombia. Extracción pesquera por recurso según año, 1997 - 2012	45
8. Personas con acceso a métodos de saneamiento adecuados, según año 2004 - 2011	49
9. Colombia. Métodos de saneamiento adecuado, según año 2010	50
10. Proporción del territorio con planes de ordenamiento territorial adoptado. 2010 y 2011	54
11. Emisiones de gases de efecto invernadero (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O). 1990, 1994, 2000 y 2004	56
12. Emisiones de gases de efecto invernadero per cápita y por dólar. 1990, 1994, 2000	57
13. Emisiones de gases de efecto invernadero por sectores. 1990, 1994, 2000 y 2004 (emisiones de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O)	57
14. Proporción de la población con acceso a métodos de abastecimiento de agua adecuados en 2010. Regional	60
15. Número de personas afectadas y fallecidas por eventos naturales ocurridos. 2006-2012(p)	67
16. Tasa de morbilidad atribuible a enfermedades respiratorias agudas. 2007-2012	73
18. Proporción de incidencia de enfermedades de origen hídrico, notificación individual. 2007-2012	75
19. Número de casos confirmados de enfermedades de origen hídrico, notificación individual. 2007-2012	76
17. Hogares urbanos en asentamientos precarios según regiones, 2010-2011	79
20. Proporción de la oferta energética que es suministrada por fuentes renovables	85
21. Relación entre el consumo final de energía y el PIB PPA	88
22. Consumo de clorofluorocarburos 1995 - 2012	93
23. Metas generales Política de Producción y Consumo Sostenible	95
24. Número de Empresas con certificación ISO 14001 de 1996 a 2012	96
25. Instrumentos económicos reglamentados	98
26. Tasa de cobertura neta y bruta en primaria 2007-2012	104
27. Tasa de deserción intra-anual y de repitencia a nivel nacional para los niveles preescolar y básica media 2007-2012	105
28. Sesiones del Consejo Nacional Ambiental 2007-2012	113
29. Políticas Ambientales aprobadas por el Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES	114

Lista de Figuras

1. División Político Administrativa de Colombia	14
2. Mapa de Bosque - No bosque. 2012	21
3. Proporción de la Superficie Continental Protegida por PNN, según año 1990 -2013	25
4. Proporción de la Superficie Marina e Insular Protegida por PNN, según año 1990 -2013	26
5. Proporción de la Superficie Total Protegida por PNN, según año 1990 -2013	26
6. Número de especies de animales por grupo taxonómico en alguna categoría de amenaza, 2013	28
7. Número de especies de plantas en alguna categoría de amenaza, 2013.	29
8. Colombia. Total de proyectos autorizados para la utilización de recursos genéticos que generan beneficios, según año. 2003-20012	33
9. Demanda de agua para las actividades socioeconómicas, (%)	36
10. Índice de uso del agua. Condiciones hídricas año medio. Subzona hidrográfica	38
11. Índice de uso del agua. Condiciones hídricas año seco. Subzona hidrográfica	39
12. Colombia. Extracción pesquera, por recurso, según año 1997 - 2012	40
13. Colombia. Extracción de moluscos y crustáceos, según año, 1997 - 2012	47
14. Colombia. Personas con acceso a métodos de saneamiento adecuados, según año 2004 - 2011	49
15. Colombia. Proporción de la población con acceso a métodos de saneamiento adecuados. Total nacional, según año 2004 - 2011	49
16. Proporción de la población con acceso a métodos de abastecimiento de agua adecuados. Total nacional	59
17. Cantidad de residuos sólidos dispuestos adecuadamente. Total nacional. 2005-2012	62
18. Distribución de la forma de disposición final adecuada residuos sólidos. Año 2012	62
19. Porcentaje residuos sólidos dispuestos adecuadamente por departamento. Año 2012	63
20. Porcentaje de municipios con disposición adecuada y no adecuada de residuos. 2007 vs. 2012	64
21. Número de desastres naturales ocurridos en Colombia según tipo. 2006-2013(p)	66
22. Prevalencia estimada de VIH/SIDA población de 15 a 49 años de edad. Colombia. 2006 - 2012.	70
23. Tasa de morbilidad atribuible a enfermedades respiratorias agudas por departamento 2012	74
24. Hogares urbanos en asentamientos precarios, 2003-2011.	78
25. Proporción de la población con ingresos inferiores a 1,25 dólares PPA por día. Nacional 2002-2011	81
26. Proporción de la población con ingresos inferiores a 1,25 dólares PPA por día. Urbano - Rural. 2002-2011	81
27. Oferta interna de fuentes renovables de energía, según año 1990 - 2012 p	84
28. Oferta interna de energía obtenida de fuentes renovables, según año 1975 - 2012 p	85
29. Relación entre el consumo final de energía y el PIB PPA	90
30. Consumo de clorofluorocarburos 1995 - 2012	93
31. Evolución empresas con certificación ISO 14001 de 1996 a 2012	97
32. Tasa de cobertura neta y bruta en primaria 2007-2012	105
33. Tasa de deserción intra-anual y de repitencia a nivel nacional para los niveles preescolar y básica media 2007-2012	106
34. Estructura del Sistema de Información Ambiental de Colombia - SIAC	110



SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ANLA	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
AUNAP	Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca
CAC	Cuenta de Alto Costo
CAN	Comunidad Andina
CAR	Corporación Autónoma Regional
CARICOMP	Caribbean Coastal Marine Productivity
CCI	Corporación Colombia Internacional
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CDB	Convenio de Diversidad Biológica
CDS	Corporación de Desarrollo Sostenible
CFC	Clorofluorocarbonos
CINE	Clasificación Internacional Normalizada de la Educación
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ECDBC	Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono
ECH	Encuesta Continua de Hogares
EDA	Enfermedad Diarreica Aguda
EEA	European Environment Agency
ENA	Estudio Nacional del Agua
ETA	Enfermedades Transmitedas por Alimentos
FC	Fuentes Convencionales
FMI	Fondo Monetario Internacional
GBIF	Global Biodiversity Information Facility
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GEIH	Gran Encuesta Integrada de Hogares
GTIA	Grupo de Trabajo de Indicadores Ambientales
HCFC	Hidroclorofluorocarbonos
HPMP	HCFCs Phase out Management Plan
HSH	Hombres que tienen Sexo con Hombres
IA	Índice de Aridez
IACAL	Índice de Alteración Potencial de la Calidad
IavH	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
ICA	Índice de Calidad del Agua
IDEAM	Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
IIAP	Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico Jhon von Neuman
ILAC	Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible
INCODER	Instituto Colombiano de Desarrollo Rural
INDERENA	Instituto Nacional de los Recursos Naturales
INPA	Instituto Nacional de Pesca
INS	Instituto Nacional de Salud
INVEMAR	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andreis"
IPA	Índice Parasitario Anual
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IPS	Instituciones Prestadoras de Salud
IRA	Infección Respiratoria Aguda
IRH	Índice de Retención y Regulación Hídrica
ISO	International Organization for Standardization
IUA	Índice de Uso del Agua
IVH	Índice de Vulnerabilidad al Desabastecimiento
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MAVDT	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
MEN	Ministerio de Educación Nacional
MME	Ministerio de Minas y Energía
MSPS	Ministerio de Salud y Protección Social

MVCT	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
OCDE	Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo
OCED	Organisation for Economic Co-operation and Development
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OMM	Organización Meteorológica Mundial
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
ONUSIDA	Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/sida
OTCA	Organización del Tratado de Cooperación Amazónica
PAO	Potencial de Agotamiento de la Capa de Ozono
PIB	Producto Interno Bruto
PNACC	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PNN	Parques Nacionales Naturales
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
POMCA	Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuenca
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
PPA	Paridad de Poder Adquisitivo
REAFNC	Reporte de Emergencias y Apoyo del Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
REDD	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación
RUNAP	Registro Único de Áreas Protegidas
SAO	Sustancias Agotadoras de Ozono
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
SEPEC	Servicio Estadístico Pesquero Colombiano
SGP	Sistema General de Participaciones
SIAC	Sistema de Información Ambiental de Colombia
SIB	Sistema de información de Biodiversidad
SIGAM	Sistemas de Gestión Ambiental Municipal
SIGPAD	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
SIMAT	Sistema Integrado de Matrícula
SINA	Sistema Nacional Ambiental
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SINCHI	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas
SNGRD	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
SINEB	Sistema de Información Nacional de Educación Básica y Media
SIPGA	Sistema de Información para la Planeación y la Gestión Ambiental
SIPEIN	Sistema de Información Pesquera del INVEMAR
SIRH	Sistema de información del Recurso Hídrico
SIVIGILA	Sistema de Vigilancia en Salud Pública
SPNN	Sistema de Parques Nacionales Naturales
SEN	Sistema Estadístico Nacional
SPINCAM	La Red de Información y Datos del Pacífico Sur para el Apoyo a la Gestión Integrada del Área Costera
SSPD	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
SUI	Sistema Único de Información
TAR	Terapia Antirretroviral
Tcal	Teracalorías
TEP	Toneladas Equivalentes de Petróleo
UDI	Usuarios de Drogas Psicoactivas por vía Intravenosa
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UN	United Nations
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNDP	United Nations Development Programme
UNGRD	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
UPME	Unidad de Planeación Minero Energética
UTO	Unidad Técnica de Ozono



Presentación

Desde la década de los 80 el tema del desarrollo sostenible ha estado en las agendas ambientales de los países a nivel global incrementándose sustancialmente a partir de la Declaración de Río en 1992. Desde entonces se desarrollan cada vez más lineamientos de política y acciones dirigidas a su promoción y aplicación. En este sentido, se creó la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC) la cual constituye un marco de cooperación, intercambio de experiencias e identificación de programas y proyectos tendientes a crear soluciones para los desafíos del desarrollo sostenible en la región de América Latina y el Caribe.

Como aporte a los procesos de planeación y toma de decisiones en materia de gestión ambiental y desarrollo sostenible la disposición de información ambiental, social y económica cumple un rol fundamental. Es así como ante la necesidad de incrementar la disponibilidad, acceso y armonización de la información ambiental, a través del Foro de Ministros del Medio Ambiente de América Latina y el Caribe se creó un conjunto de indicadores para monitorear los avances de la ILAC.

Conscientes de la importancia de disponer de información oportuna y relevante, Colombia ha avanzado también en dirección al mejoramiento de la gestión de la información ambiental a través del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC). El SIAC se sustenta en un proceso interinstitucional e interdisciplinario que busca generar e intercambiar información que apoye los procesos de gestión e investigación en nuestro país.

En el marco del proceso de gestión y reporte de los indicadores de la ILAC, se conformó el Comité Interinstitucional de Estadísticas e Indicadores Ambientales liderado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el acompañamiento del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM, el Departamento Nacional de Estadística -DANE y la participación de instituciones de orden nacional quienes han trabajado en la consolidación de estándares para la construcción, análisis y reporte de indicadores que puedan atender los compromisos adquiridos a nivel internacional dentro de los cuales se encuentran los indicadores ILAC. En 2007, con el aporte de diversas instituciones de orden nacional, el Departamento Nacional de Estadística y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible presentaron el primer informe de seguimiento de indicadores ILAC. El presente documento es una actualización a este seguimiento y con él se busca contribuir a la medición de los logros y avances en el desarrollo social, económico y ambiental del país.

En el país se han dado pasos importantes en los procesos de gestión de información ambiental. En este informe se evidencian los avances de dicha gestión y, específicamente, en la consolidación de un sistema de indicadores ambientales, sociales y económicos que reflejen la realidad nacional, contribuyan a la gestión de proyectos de desarrollo sostenible y aporten al Sistema de Información Ambiental.



Introducción

En el marco de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible en Johannesburgo 2002 se adoptó la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC) que reconoce la importancia de los procesos subregionales y regionales teniendo en cuenta las singularidades, visiones y metas de la región para promover el desarrollo sostenible.

Como parte de la iniciativa, con el fin de apoyar un proyecto de producción de indicadores ambientales, económicos, sociales e institucionales a nivel nacional que permitieran monitorear los avances en su ejecución, surgen los indicadores ILAC a partir de la XIV Reunión del Foro de Ministros celebrada en 2003. Desde entonces, los países de la región han avanzado en el reporte de indicadores que como parte de una realidad dinámica y variable se actualizan a través del tiempo.

El informe de seguimiento de los indicadores de la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC) Colombia, constituye una información útil como herramienta de monitoreo y evaluación de los avances y logros alcanzados en ciertos procesos de gestión ambiental y desarrollo social y económico, mostrando tendencias e impactos a lo largo del tiempo a nivel nacional. Adicionalmente, la información aquí presentada puede ser utilizada en la comparación del estado y de los avances con otros países de la región, así como también pueden hacer parte de las compilaciones y análisis del conjunto de países latinoamericanos y del Caribe.

En este documento se presentan en forma breve los indicadores de la ILAC que actualmente se desarrollan en nuestro país en los temas relacionados con la biodiversidad, los recursos hídricos, los asentamientos humanos, el desarrollo humano, las respuestas institucionales y los patrones de consumo y producción. Inicialmente se presenta una mirada general de los indicadores de la iniciativa ILAC, las áreas temáticas que los componen y la estructura. Los capítulos siguientes corresponden a cada una de las áreas temáticas de la ILAC y en ellos se desarrolla la descripción de los lineamientos y orientaciones de política asociados con el indicador, la gestión desarrollada en el país en la temática específica, y se presentan los datos y el análisis correspondiente. El año base para su elaboración es el 2012, sin embargo, es importante tener en cuenta que se presentan los datos de acuerdo a la disponibilidad actual de información para cada indicador.

El presente trabajo es el resultado de un proceso de participación interinstitucional la cual cumplió un rol fundamental a lo largo de los procesos de gestión, análisis y reporte de la información. El proceso fue liderado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y apoyado por el Comité Interinstitucional conformado éste, el IDEAM y el DANE. Se contó con la participación de 12 instituciones del orden nacional quienes de acuerdo a su deber y hacer realizan la compilación y manejo de información ambiental, económica y social en nuestro país.

En los casos en que para Colombia el indicador tiene un nombre diferente al que tiene en la ILAC, éste se especifica en un subtítulo, informando cuál es el nombre de dicho indicador para Colombia.



Contexto de la República de Colombia

La República de Colombia por su localización geográfica e historia cuenta con gran diversidad étnica y biológica. Colombia se encuentra localizada en el noroccidente suramericano, limita con los océanos Atlántico y Pacífico (norte y oriente respectivamente) y con cinco naciones, Venezuela, Brasil, Ecuador, Perú y Panamá. El país tiene un área de 2.070.408 km², de los cuales 1.141.748 km² corresponden al área continental y 928.660 km² a área marítima (Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC, 2013). Esta área se encuentra repartida en 32 departamentos y tiene una población total de 47.369.367 habitantes (DANE, 2013). Colombia está dividida en cinco regiones definidas por su geografía, las que a su vez han determinado el desarrollo cultural en las diferentes áreas del país, estas son las regiones Andina, Caribe, Pacífica, Amazonía y Orinoquía.

Figura 1.
División Político Administrativa de Colombia



Fuente: Procuraduría General de la Nación 2013

El país se ubica sobre la línea del Ecuador, razón por la cual goza de un clima tropical. Es atravesado por la cordillera de los Andes, la cual se ramifica en tres cordilleras, central, oriental y occidental, dando origen a las cuencas y valles de los ríos Magdalena y Cauca, diferentes pisos térmicos y variedad de climas.

Colombia es considerado un país megadiverso, posee el mayor número de ecosistemas representados en un mismo país, es el primer país en diversidad de aves y orquídeas, el segundo en diversidad de plantas y anfibios, peces dulceacuícolas y mariposas, el tercer país en diversidad de reptiles y palmas, y el cuarto en diversidad de mamíferos (Instituto Alexander von Humboldt, 2010). Adicionalmente, el 1,7% del territorio colombiano está cubierto por páramos, que aportan el 70% de agua a la población, proporcionando abundancia del recurso hídrico, permitiendo la generación hidroeléctrica y en ocasiones causante de desastres naturales (SIB, 2013; World Bank 2012).

Por otro lado, en términos sociales, la mezcla de culturas fruto de la Conquista dio origen a gran cantidad de etnias, provenientes de la mezcla de culturas amerindias, la cultura hispánica y los africanos. El país es pluricultural y multilingüe, con 87 etnias indígenas, 3 grupos diferenciados de población afrocolombiana, y el pueblo rom o gitano. La distribución étnica según el censo de 2005 correspondió a 85,94% sin pertenencia étnica, 3,43% indígena, 0,01% rom y 10,63% afrocolombianos (DANE, 2007).

Según el DANE, en 2012 la economía colombiana creció 4% con relación al 2011, siendo la minería el área de mayor crecimiento con un 5,9% seguida por los servicios financieros con 5,5%. Por otro lado, sectores como la industria manufacturera y el sector agrícola mostraron el menor dinamismo económico con 0,7% y 2,6% respectivamente.

En el ámbito social, en 2012 el Índice de Desarrollo Humano de Naciones Unidas ubicó a Colombia en el lugar 91 de un total de 186 países, clasificándolo dentro del grupo de países con alto desarrollo humano (UNDP, 2013). En 2012 el porcentaje de la población en pobreza fue de 32,7 y de 10,4 en pobreza extrema, con un índice de GINI de 0,539 en el 2012 (DANE, 2013).

En términos de institucionalidad ambiental, el país cuenta con el Sistema Nacional Ambiental - SINA, el cual está compuesto por el grupo de entidades, normas, programas, instituciones, que gerencian los intereses y principios ambientales del país, formulados en la Ley 99 de 1993. En términos institucionales estatales, el SINA es liderado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y está conformado por las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, quienes actúan como autoridades ambientales regionales, cinco Institutos de Investigación encargados de dar soporte técnico y científico, las Autoridades Ambientales urbanas en las principales ciudades, Parques Nacionales Naturales y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).



Indicadores de la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC

Como parte de uno de los objetivos de la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC) se incluye “[...] el desarrollo de indicadores de sostenibilidad adecuados a las condiciones sociales, económicas, ambientales y políticas de cada país o a las necesidades de las subregiones [...]” (PNUMA, 2002). Considerando esta orientación y reconociendo la importancia de la construcción de información ambiental en la región, en la XIV Reunión del Foro de Ministros en 2003, nacen los indicadores ILAC con el propósito de hacer seguimiento a los avances logrados en materia de desarrollo sostenible en Latinoamérica y el Caribe. Este grupo de indicadores fueron desarrollados por el Grupo de Trabajo de Indicadores Ambientales (GTIA), coordinado en su etapa inicial por Costa Rica y en la actualidad por México y compuesto por representantes técnicos de los Ministerios de Medio Ambiente y/o de los Institutos Nacionales de Estadísticas.

En las reuniones del Foro de Ministros se ha hecho seguimiento al progreso de la implementación de los indicadores ILAC en la región así como al trabajo realizado por el GTIA. En la XVI reunión en 2008, se reconoció que los países de la región están ampliando la gestión para revertir los daños causados al medio ambiente, mejorando la calidad de vida de las poblaciones y promoviendo el desarrollo económico. Dichos esfuerzos se ven reflejados en los informes de seguimiento de los países de la región, sin embargo, se enfatizó en la importancia de seguir trabajando para afrontar los desafíos aún presentes. En la XVII reunión en 2010 se destacó la necesidad de incrementar la disponibilidad y el acceso a datos así como fortalecer el GTIA. En el 2012 celebrando la XVIII reunión, se reconocieron los esfuerzos de los países para sistematizar la información ambiental, se enfatizó en la necesidad de promover la cooperación horizontal entre países y se actualizó la estructura del grupo de indicadores.

Los indicadores de la ILAC se construyen sobre las seis áreas temáticas de la ILAC: 1) diversidad biológica; 2) recursos hídricos; 3) vulnerabilidad, asentamientos humanos y ciudades sostenibles; 4) temas sociales (incluyendo salud, inequidad y pobreza); 5) aspectos económicos (incluyendo comercio, patrones de producción y consumo) y; 6) aspectos institucionales. Cada área temática está constituida por un conjunto de metas, que a su vez la componen propósitos indicativos para los cuales se desarrollan los indicadores.

De acuerdo al grado de desarrollo en el que se encuentra cada indicador por parte del GTIA, se agrupan en tres categorías: consensuados: aquellos indicadores que han sido aprobados y tienen hoja metodológica construida (36 indicadores); en desarrollo: los indicadores que no han logrado consenso pero tienen adelanto en sus hojas metodológicas (10 indicadores) y emergentes: indicadores nuevos propuestos que requieren mayor trabajo metodológico (4 indicadores). Los criterios técnicos utilizados para determinar el grado de desarrollo de los indicadores corresponden a la viabilidad estadística, disponibilidad de información y relevancia respecto a los objetivos específicos. Hasta la fecha los países han avanzado elaborando informes de seguimiento de los indicadores, publicando los siguientes reportes ILAC: México (2005), Costa Rica (2005), Argentina (2006), Colombia (2007), Brasil (2007), Perú (2008), Panamá (2010) y Cuba (2011). Adicionalmente el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) publicó en 2011 la revisión

regional de los indicadores ILAC concluyendo que los indicadores han alcanzado un alto nivel de reconocimiento en la región aunque es necesario continuar trabajando para fortalecerlos (PNUMA, 2011).

En la actualidad el grupo de indicadores de la ILAC está compuesto por 50 indicadores de los cuales 36 están consensuados y el resto se encuentra en proceso de desarrollo o están clasificados como emergentes según la última actualización realizada en 2012

Tabla 1.
Indicadores ILAC, noviembre 2012

Áreas Temáticas	Indicadores Consensuados	Indicadores Emergentes	Indicadores en Desarrollo	Total
Diversidad Biológica	4	-	1	5
Recursos Hídricos	7	3	1	11
Vulnerabilidad, Asentamientos Humanos y Ciudades Sostenibles	9	1	1	11
Temas Sociales (incluyendo salud, inequidad y pobreza)	6	2	1	9
Aspectos Económicos (incluyendo comercio, patrones de producción y consumo)	6	1	-	7
Aspectos Institucionales	4	3	-	7
Total	36	10	4	50

Del total de 50 indicadores, el Comité Interinstitucional de Estadísticas e Indicadores Ambientales luego de evaluar la disponibilidad y calidad de la información acordó realizar el informe de país con 27 indicadores pertenecientes veintiséis 26 de ellos a los indicadores consensuados y 1 a los indicadores en desarrollo en la ILAC. Según el área temática 4 indicadores corresponden a la temática de diversidad biológica, 4 hacen parte de la gestión de recursos hídricos, 6 componen el tema de vulnerabilidad, asentamientos humanos y ciudades sostenibles, 4 abarcan temas sociales, 5 a aspectos económicos, y 4 incluyen aspectos institucionales.

Los capítulos siguientes presentarán los indicadores de seguimiento ILAC para los cuales Colombia reporta información oficial. La numeración de estos indicadores obedece a la establecida por la iniciativa por esta razón en algunos casos no se presenta una numeración consecutiva de los indicadores.



Colombia un país privilegiado por su riquezas naturales, belleza geográfica y la diversidad de sus ecosistemas, considerado como uno de los países con mayor diversidad de especies a nivel mundial (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012), siendo uno de los países más biodiversos posee una responsabilidad frente a la conservación de dicho patrimonio. Dadas las diferentes interrelaciones e interacciones entre los sistemas que componen el ambiente, es evidente que existen ciertos elementos comunes que requieren de una visión compartida tanto por parte de la población como de los gobiernos, de manera que se promueva el seguimiento al estado de los recursos naturales y el conocimiento de las interrelaciones entre el hombre y el entorno, para tomar decisiones conjuntas que permitan al país orientar sus políticas ambientales. Dentro de estas interrelaciones, la biodiversidad como sustento de servicios ecosistémicos, contribuye significativamente al desarrollo económico del país y al bienestar de sus habitantes.

En un país rico en recursos naturales y biodiverso como Colombia, el carácter limitado de la oferta natural parecería ser un problema menor, sin embargo el uso ilimitado de ésta es un problema latente que ha causado su detrimento; traspasando su capacidad de renovación y disminuyendo su calidad.

En este sentido, Colombia continúa dirigiendo sus esfuerzos hacia el adelanto de un marco normativo que permita orientar la gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, para ello promulgó la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, con el fin de conservar la diversidad biológica, mantener su resiliencia y crear mecanismos de gestión para el cumplimiento de las metas del Convenio de Diversidad Biológica -CDB ratificado por Colombia en 1994 mediante la Ley 165.

Diversidad Biológica

OBJETIVO 1.1	Aumentar la superficie boscosa
Objetivo específico 1.1.1	Asegurar el manejo sostenible de los recursos forestales de la región, reduciendo significativamente las tasas actuales de deforestación
Indicador: 1.1.1.1	Proporción de superficie cubierta por bosques
Nombre del Indicador en Colombia:	Proporción de la superficie cubierta por bosque natural ¹

La planificación de los recursos forestales ha sido objeto de diferentes reglamentaciones y un tema que se ha abordado en el país, hace más de cinco décadas; muestra de ello son: la Ley 2 de 1959, el Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente (Decreto Ley 2811 de 1974); y la Política de Bosques aprobada mediante documento CONPES 2834 de 1996, que tenía como objetivo lograr un uso sostenible de los bosques con el fin de conservarlos, consolidar la incorporación del sector forestal en la economía nacional y mejorar la calidad de vida de la población².

El Decreto 1791 de 1996 estableció el régimen de aprovechamiento forestal y determinó la elaboración de planes de ordenación forestal, para utilizar el recurso en un área forestal productora de forma planificada para así garantizar el manejo adecuado y el aprovechamiento sostenible del recurso. De acuerdo con el reporte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el área en ordenación forestal en el país corresponde a 8.344.818 ha., adoptadas mediante los actos administrativos de las corporaciones autónomas regionales³.

Durante las últimas décadas en Colombia se han realizado diferentes aproximaciones para la estimación de la superficie cubierta por bosque, cada una de ellas ha empleado diferente metodología. En el año 2007, a partir de la elaboración del Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (IDEAM et ál., 2007), se reportó un dato de proporción de la superficie continental cubierta por bosque (que agregaba la superficie cubierta por bosque natural, bosque plantado y vegetación secundaria) obtenido a partir de la interpretación de imágenes de satélite correspondientes al periodo 2000 – 2001 a una escala 1:500.000⁴.

Con miras a mejorar la escala de análisis, durante el año 2010 en el marco del proyecto “Capacidad institucional técnica y científica para apoyar proyectos de reducción de emisiones por deforestación y degradación -REDD, en Colombia”, se diseñó una metodología para la determinación de la superficie de bosque natural y de la deforestación a una escala nacional más detallada -1:100.000 - a través del procesamiento semi-automatizado de imágenes de sensores remotos (ópticas y de radar) aplicables a estudios de mapeo de coberturas de la tierra. Teniendo en cuenta que con esta metodología se realiza una estimación más precisa de la cobertura de bosque natural, se recalcularon los datos reportados en el primer informe de ILAC, obteniendo nuevos valores de este indicador.

Actualmente, Colombia cuenta con una serie histórica de superficie cubierta por bosque natural para los años 1990, 2000, 2005, 2010 y 2012, resultado del trabajo que adelanta el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM a través del Programa de Monitoreo y Seguimiento de Bosques, que constituye uno de los resultados de la consolidación del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono que ha venido de-

¹ Es la tierra ocupada principalmente por árboles que puede contener arbustos, palmas, guaduas, hierbas y lianas, en la que predomina la cobertura arbórea con una densidad mínima del dosel de 30%, una altura mínima del dosel (in situ) de 5 metros al momento de su identificación, y un área mínima de 1,0 ha. Se excluyen las coberturas arbóreas de plantaciones forestales comerciales (coníferas y/o latifoliadas), cultivos de palma, árboles sembrados para la producción agropecuaria (plantaciones de árboles frutales u otros cultivos permanentes) y las áreas de vegetación secundaria (Cabrera et ál., IDEAM, 2011).

² República de Colombia Minambiente-DNP. Política de Bosques. Documento CONPES No. 2834. 1996.

³ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos. 2012.

⁴ Departamento Nacional de Planeación DNP. Informe de Seguimiento Objetivos de Desarrollo del Milenio. 2012



sarrollando el IDEAM conjuntamente con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, estableciendo la base y el instrumento para la toma de medidas que conduzcan a reducir la deforestación a nivel nacional y para la planificación sostenible de los bosques naturales en el territorio colombiano.

En el año 1990, la superficie total ocupada por bosques naturales en Colombia era de 64.416.279 hectáreas equivalentes al 56,4% de la superficie del país; para el año 2012 se determinó que el 52,5% del área continental colombiana se encontraba cubierta por bosques naturales, que equivale a 59.924.321 ha, (tabla 2). Se indica también que para el año de referencia 2012, el 1,6% de la superficie total del país fue clasificada como "sin información" debido a la presencia persistente de nubes o bruma en las imágenes de satélite (proporción equivalente a 1.786.750 ha.).

Tabla 2.

Proporción de la superficie cubierta por bosque natural. 1990, 2012*. Colombia

Año	Superficie cubierta por bosque natural (ha)	Superficie clasificada como no bosque (ha)	Superficie sin información (ha)	Proporción de la superficie cubierta por bosque natural (%)
1990 ⁵	64.416.279	47.139.375	2.503.834	56,4
2012	59.924.321	52.351.812	1.786.750	52,5

Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM, 2013.

* Actualmente la información de los años intermedios se encuentra en verificación; motivo por el cual sólo se reportan los años 1990 y 2012,

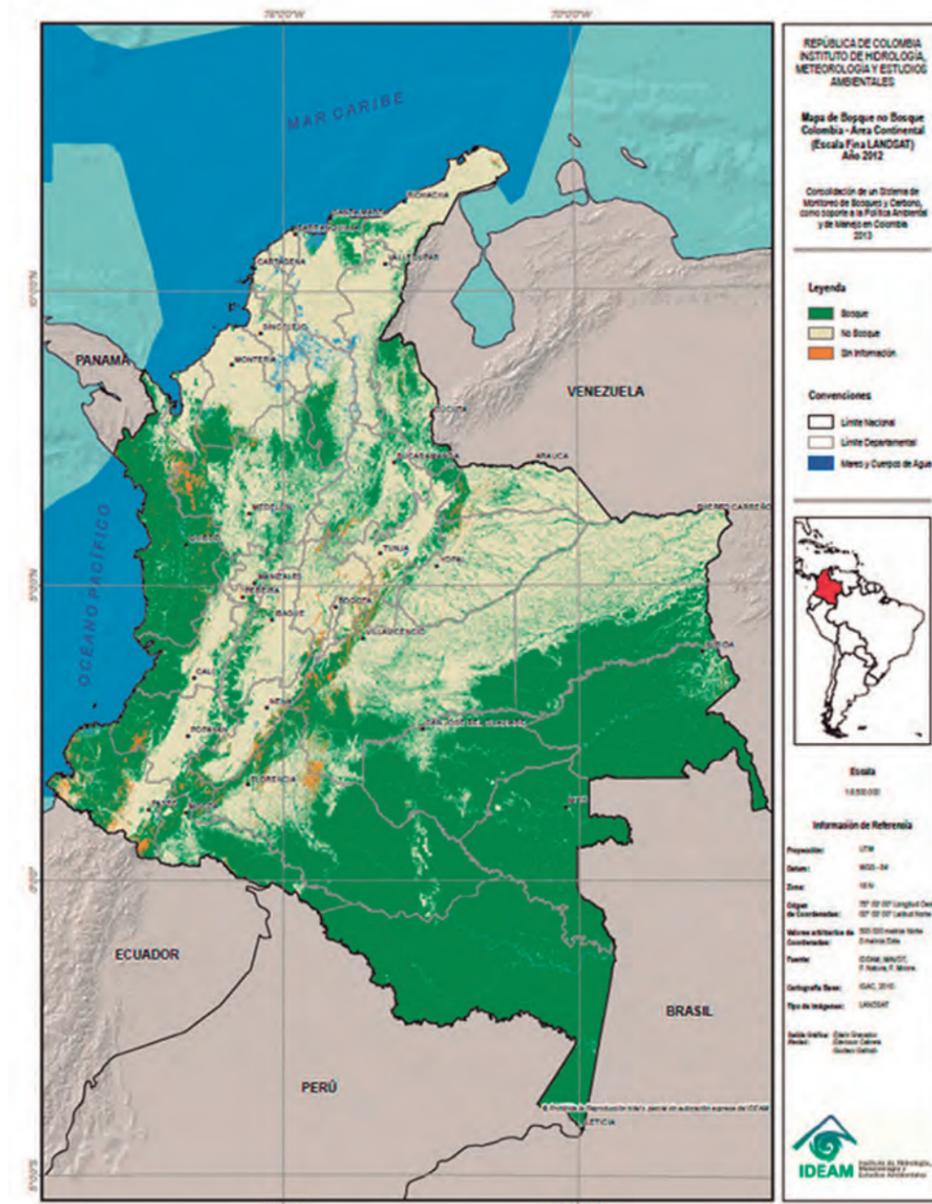
Nota: Se refiere a la superficie continental cubierta por bosque natural. No incluye coberturas arbóreas como plantaciones forestales comerciales, cultivos de palma, árboles sembrados para la producción agropecuaria (frutales u otros cultivos permanentes) ni áreas con vegetación secundaria. Los datos excluyen la superficie sin información para cada año (debido a la presencia de nubes y otros factores que impiden su interpretación). La determinación de la superficie cubierta por bosque natural para nuevos momentos en el tiempo puede implicar el ajuste de los datos de momentos anteriores. Los datos de los años 2000, 2005 y 2010 no se presentan ya que estos son provisionales y se ajustarán próximamente de acuerdo al cálculo más reciente (año 2012).

Adicionalmente, se señala que el 66% de la superficie cubierta por bosque en Colombia se encuentra en la región Amazónica, siendo también significativa la presencia de esta cobertura en las regiones Andina y Pacífica, representando el 17% y 9% del total nacional, respectivamente.

En contraste, en la región Caribe donde se hallan gran parte de los remanentes de bosques secos, se encuentran sólo 1.774.638 ha de bosques naturales (figura 2). Por último, es relevante indicar que en 2012, el 76% de la superficie cubierta por bosque natural se encontraba bajo alguna figura de manejo nacional o sub-nacional.

Cítese como:⁶

Figura 2.
Mapa de Bosque - No bosque. 2012



Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM, 2013.

5 Los datos señalados para 1990 constituyen la línea base del país en materia de superficie cubierta por bosque natural.

6 Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM (2013): Reporte del Indicador. Proporción de la superficie cubierta por bosque natural. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.



OBJETIVO 1.2	Aumentar el territorio bajo áreas protegidas
Objetivo específico 1.2.1	Incrementar significativamente la superficie del territorio regional bajo áreas de protección, considerando en su definición zonas de transición y corredores biológicos
Indicador: 1.2.1.1	Proporción de áreas terrestres y marinas protegidas
Nombre del Indicador en Colombia:	Proporción de la superficie protegida por el SINAP, según tipo de superficie

El Convenio de Diversidad Biológica adoptado el 5 de junio de 1992, tiene por objetivos principales: “la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes, y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante la financiación adecuada” (Naciones Unidas, 1992).

En este sentido Colombia como país megadiverso, pluriétnico y multicultural, tiene una alta responsabilidad con la conservación del patrimonio natural nacional y global. Para abordar esta tarea, Colombia aprobó el Convenio de Diversidad Biológica a través de la Ley 165 de 1994, con base en la cual se formuló la Política Nacional de Biodiversidad en 1995 y se adquirió el compromiso de conformar y consolidar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que permita una amplia y efectiva participación de los actores sociales e institucionales, incluya muestras representativas de cada uno de los ecosistemas existentes en el país y alcance un manejo efectivo en su función de conservación, frente a los recursos humanos, logísticos y económicos existentes, lo cual contribuirá a la conservación de la biodiversidad como base natural para el desarrollo del país.

En el año 2010 se expide el Decreto 2372 el cual reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, establece las categorías de manejo que lo conforman y los procedimientos relacionados con el sistema. Uno de los procedimientos reglamentados hace referencia a la generación de un listado oficial de áreas protegidas, el cual debe conformarse incluyendo información de las autoridades ambientales competentes en la declaratoria y administración de cada una de las categorías contempladas en el Decreto, a través del Registro Único de Áreas Protegidas (RUNAP), herramienta que permitirá tener mayor precisión en la información y consolidar un inventario de las áreas protegidas y proveer información unificada acerca del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Adicionalmente, el documento CONPES 3680 oficializado el 21 de julio de 2010, establece pautas y orientaciones para avanzar en la consolidación del SINAP⁷ como un sistema completo, ecológicamente representativo y eficazmente gestionado, de forma que contribuya al ordenamiento ambiental y territorial, al cumplimiento de los objetivos nacionales de conservación y al desarrollo sostenible en el que está comprometido el país.

Bajo este marco normativo y de política, se pone de manifiesto la necesidad de promover mayor articulación de esta Política con otras de carácter sectorial, así como también una mayor participación social y comunitaria en la gestión que el país hace de su biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

Acorde con este reto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través del Viceministerio de Ambiente y su Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se propuso adelantar y liderar un proceso participativo de revisión y actualización de la Política Nacional de Biodiversidad, dando como fruto la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, dentro de la cual como línea estratégica, para el eje biodiversidad, conservación y cuidado de la naturaleza se prevé identificar e implementar procesos de estructuración ecológica del territorio a escalas nacional, regional y local vinculando los procesos de consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas; la ordenación y zonificación ambiental de las reservas forestales protectoras nacionales; la priorización de la conservación de los ecosistemas de páramos y humedales; la ordenación de bosques naturales; y otras acciones de conservación in situ, para orientar el ordenamiento territorial y mantener la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos, así como el suministro de servicios ecosistémicos.

Para Colombia, la implementación y administración del marco normativo que rige la administración del SINAP se encuentra a cargo de Parques Nacionales Naturales (PNN), quien es la entidad encargada de contribuir a la conformación y consolidación del SINAP y de coordinar e implementar políticas, planes, programas, normas y procedimientos para administrar las áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 2372 de 2010.

Resultado de las iniciativas y acciones realizadas alrededor de los objetivos que Colombia ha definido en torno a la conservación de su biodiversidad tanto en su área continental, como marina e insular, permiten que el país cuente con áreas geográficamente “definidas, designadas o reguladas y administradas a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación” denominadas áreas protegidas y que hoy se encuentran registradas y consolidadas en el RUNAP, a través del cual se puede obtener la información referente a la proporción de la superficie protegida por el SINAP, según tipo de superficie que a continuación se reportan:

En relación con la proporción de la superficie continental que ha sido declarada protegida y que hace parte del SINAP, en la tabla 3 y en la figura 3 se presentan los datos correspondientes, los cuales tienen un comportamiento creciente, ya que la declaratoria de las áreas protegidas en la superficie continental del país, según los reportes realizados por las autoridades ambientales ha ido aumentando. Sin embargo se observa que en los años 2011, 2012 y 2013, la proporción reportada disminuye a 12,01, 12,15 y 13,71%, respectivamente en comparación con lo reportado en el año 2010. Este comportamiento se debe a la entrada en vigencia del Decreto 2372 de 2010, en el que se determina el uso del aplicativo RUNAP en el cual se deben registrar todas las áreas protegidas que sean declaradas en el país por las autoridades ambientales y se determina que sólo se reconocerán como áreas protegidas aquellas que estén inscritas en este aplicativo, por lo tanto los cálculos para este indicador desde el año 2011 fueron realizados con la información que a la fecha reposa en el RUNAP y no se tuvieron en cuenta áreas protegidas que no se encuentran debidamente registradas tal como lo estipula el Decreto.

La proporción de la superficie marina e insular que ha sido declarada protegida y que hace parte del SINAP, se reporta en la tabla 3 y en la figura 4, donde se pueden evidenciar tres periodos, también de crecimiento, correspondientes a 1990 - 1995, 1996 - 2004, 2005 - 2010, con porcentajes que oscilan de 0,07 a 0,13; de 0,24 a 0,27 y de 1,28 a 1,33, respectivamente, con relación a la superficie insular total que tiene el país, que es de 92.866.000 ha. Para el área continental en los años 2011 y 2012 se evidencian variaciones que rompen la tendencia creciente, en relación con lo reportado en 2010, con

7 De acuerdo con el Decreto 2372 de 2010 el SINAP es: “El conjunto de áreas protegidas, actores sociales y estrategias e instrumentos de gestión que las articulan, para contribuir como un todo al cumplimiento de los objetivos de conservación del país”. Incluye todas las áreas protegidas de gobernanza pública, privada o comunitaria, y del ámbito de gestión nacional, regional o local”.



valores correspondientes a 1,30 para 2011 y 2012 y 1,46 para 2013 esto debido a la entrada en vigencia del Decreto 2372 de 2010.

El comportamiento creciente de superficie de área protegida evidencia la importancia que Colombia le da a la conservación de la biodiversidad, la herencia cultural, la investigación científica (incluyendo monitoreo de línea base), a la recreación, al mantenimiento de los recursos naturales y a otros valores; mediante la protección de las áreas contra usos incompatibles.

Actualmente, el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) cuenta con un plan de acción a 2019, en el que se plantean unos objetivos y metas por cumplir para dicho año, en torno a diferentes ejes temáticos como son: planificación, selección, creación, fortalecimiento y gestión de sistemas y sitios de áreas protegidas; gobernanza, participación, equidad y participación en los beneficios; actividades favorables – intersectorial; marco normativo y manejo de la información y seguimiento.

Tabla 3.

Colombia. Superficie y proporción de la superficie protegida por el SINAP², según tipo de superficie, por año, 1990-2013

Año	Superficie continental protegida (ha)	Superficie marina e insular protegida (ha)	Superficie total protegida (ha)	Proporción de la superficie continental protegida (%)	Proporción de la superficie marina e insular protegida (%)	Proporción de la superficie total protegida (%)
1990	12.221.506,13	69.046,25	12.290.552,38	10,70	0,07	5,94
1991	12.222.002,13	69.046,25	12.291.048,38	10,70	0,07	5,94
1992	12.503.548,13	69.046,25	12.572.594,38	10,95	0,07	6,07
1993	12.559.852,13	69.046,25	12.628.898,38	11,00	0,07	6,10
1994	12.559.852,13	69.046,25	12.628.898,38	11,00	0,07	6,10
1995	12.560.748,73	119.608,15	12.680.356,88	11,00	0,13	6,12
1996	12.641.759,24	220.996,90	12.862.756,14	11,07	0,24	6,21
1997	13.034.419,73	220.996,90	13.255.416,63	11,42	0,24	6,40
1998	13.113.213,23	249.709,40	13.362.922,63	11,49	0,27	6,45
1999	13.128.287,23	249.709,40	13.377.996,63	11,50	0,27	6,46
2000	13.128.946,23	249.709,40	13.378.655,63	11,50	0,27	6,46
2001	13.130.429,93	249.801,73	13.380.231,66	11,50	0,27	6,46
2002	14.206.805,30	249.806,23	14.456.611,53	12,44	0,27	6,98
2003	14.209.080,93	249.806,23	14.458.887,16	12,45	0,27	6,98
2004	14.210.313,87	249.806,23	14.460.120,10	12,45	0,27	6,98
2005	14.724.313,89	1.185.309,23	15.909.623,12	12,90	1,28	7,68
2006	14.838.714,20	1.185.309,23	16.024.023,43	13,00	1,28	7,74
2007	15.240.928,77	1.185.309,23	16.426.238,00	13,35	1,28	7,93
2008	15.507.662,77	1.185.309,23	16.692.972,00	13,58	1,28	8,06

Año	Superficie continental protegida (ha)	Superficie marina e insular protegida (ha)	Superficie total protegida (ha)	Proporción de la superficie continental protegida (%)	Proporción de la superficie marina e insular protegida (%)	Proporción de la superficie total protegida (%)
2009	16.627.609,50	1.185.309,23	17.812.918,73	14,56	1,28	8,60
2010	16.630.352,91	1.232.403,23	17.862.756,14	14,57	1,33	8,63
2011	13.712.509,15	1.211.364,68	14.923.873,83	12,01	1,30	7,21
2012	13.871.931,36	1.211.364,68	15.083.296,04	12,15	1,30	7,29
2013	15.659.021,51	1.353.556,83	17.012.578,34	13,71	1,46	8,22
Superficie de referencia	114.174.800 ^a	92.866.000 ^b	207.040.800 ^c	100,00	100,00	100,00

Fuente: Parques Nacionales Naturales. Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). 2013.

² Áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP, que agrupa las áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales – SPNN, las reservas forestales protectoras (nacionales y regionales), los parques naturales regionales, los distritos de manejo integrado (nacional y regional), las áreas de recreación, los distritos de conservación de suelos y las reservas naturales de la sociedad civil registradas.

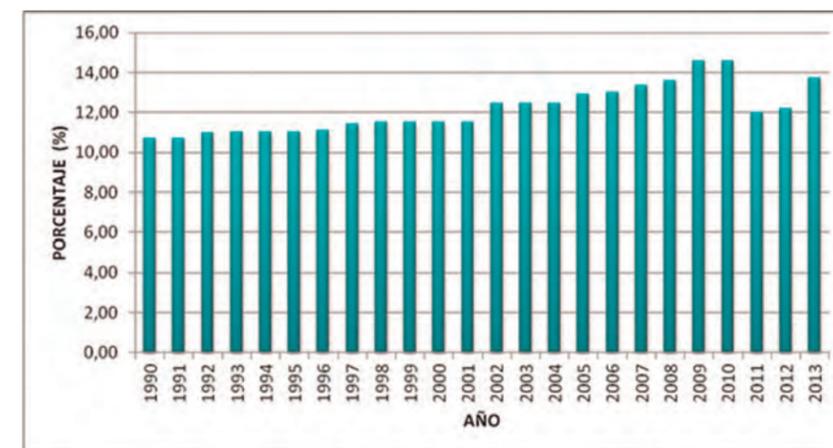
^a Es el valor de la superficie continental e insular de Colombia. Corresponde al denominador de la fórmula de cálculo del indicador: proporción de la superficie continental protegida.

^b Es el valor de la superficie marina de Colombia. Corresponde al denominador de la fórmula de cálculo del indicador: proporción de la superficie marina e insular protegida.

^c Es el valor de la superficie total de Colombia. Corresponde al denominador de la fórmula de cálculo del indicador: proporción de la superficie total protegida.

Figura 3.

Proporción de la superficie continental protegida por PNN, según año 1990 - 2013

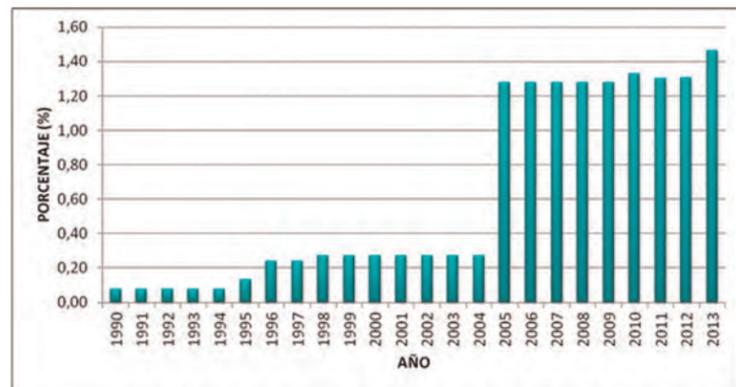


Fuente: Parques Nacionales Naturales. Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). 2013



Figura 4.

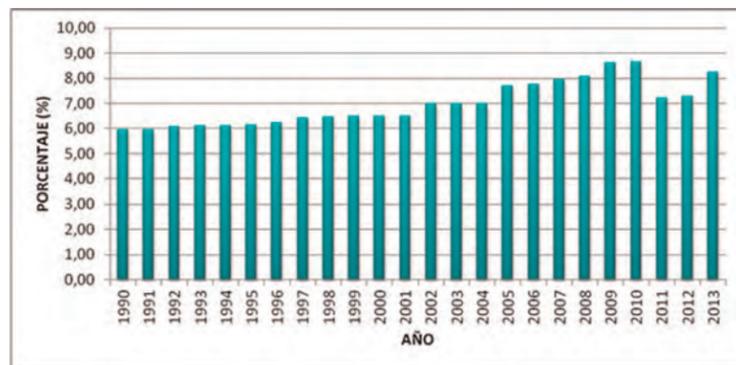
Proporción de la superficie marina e insular protegida por PNN, según año 1990 - 2013



Fuente: Parques Nacionales Naturales. Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).2013

Figura 5.

Proporción de la superficie total protegida por PNN, según año 1990 -2013



Fuente: Parques Nacionales Naturales. Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).2013

Cítese como:⁸

Indicador: 1.2.1.2	Proporción de especies conocidas en peligro de extinción
Nombre del Indicador en Colombia:	Número de especies en alguna categoría de amenaza

La Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), es el inventario más reconocido mundialmente sobre el estado de amenaza de las especies in situ. Esta lista, incluye nueve categorías: extinto; extinto en estado silvestre; en peligro crítico; en peligro; vulnerable; casi amenazado; preocupación menor; datos insuficientes y; no evaluado, dentro de las cuales sólo tres categorías son consideradas como amenazadas: en peligro crítico, en peligro y vulnerable.

Para estas tres categorías existe un marco cuantitativo (criterios) aplicable a todas las especies en todas las regiones del mundo. Los criterios para estas tres categorías se basan en el tamaño de la población y la reducción de la misma, distribución geográfica y, la tasa a la cual declinan sus poblaciones.

La finalidad de la Lista Roja es proporcionar la información y análisis del estado de amenaza de las especies, con el fin de informar y direccionar las acciones para su conservación. El índice de la Lista Roja de Especies Amenazadas es un índice de la proporción de especies que se espera que sigan viviendo (no extintas) en el futuro cercano, en ausencia de cualquier acción para su conservación (IUCN, 2012). En muchos casos, este período se puede tomar en un rango de 10 -a 50 años para especies con un corto rango de generación, y de 10 a 100 años para rango de generación largo.

Colombia desde 1996 viene trabajando en la categorización de las especies de flora, fauna y recursos hidrobiológicos, bajo la metodología de la IUCN a través de la participación de expertos. Como parte de este proceso posteriormente se conforma el Comité Coordinador de Categorización de las Especies Silvestres Amenazadas en el territorio nacional, creado a través de la Resolución 1218 de 2003, integrado por el Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los directores del Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt" (IAvH); el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andrés" (Invemar); el Instituto de Investigaciones de la Amazonía SINCHI; el Instituto de Investigaciones del Pacífico "Jhon von Neumann" (IIAP); el Director del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia y los directores de las Fundaciones Inguedé y Conservación Internacional Colombia.

Los especialistas de los diferentes grupos realizan la evaluación de las categorías de amenaza de las especies con criterios de la IUCN, generando en la mayoría de los casos la publicación de los libros rojos de especies amenazadas por grupo taxonómico en caso de que esto sea posible. Estos insumos son sustentados en las reuniones del Comité Coordinador de Categorización de Especies Silvestres Amenazadas, que entre sus funciones tiene la actualización periódica de los listados de las especies silvestres amenazadas. Después de avalada la información presentada en las reuniones de dicho Comité, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio, incorpora las especies que se encuentran amenazadas en el territorio colombiano con el fin de emitir el respectivo acto administrativo.

Para Colombia el indicador hace referencia al número de especies en alguna categoría de amenaza de acuerdo a los criterios de la IUCN, en la unidad espacial de referencia i⁹

⁹ La unidad espacial de referencia i corresponde al país.

⁸ Colombia. Parques Nacionales Naturales - PNN (2013). Reporte del indicador: Proporción de la superficie protegida por el SINAP, según tipo de superficie. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible -ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014



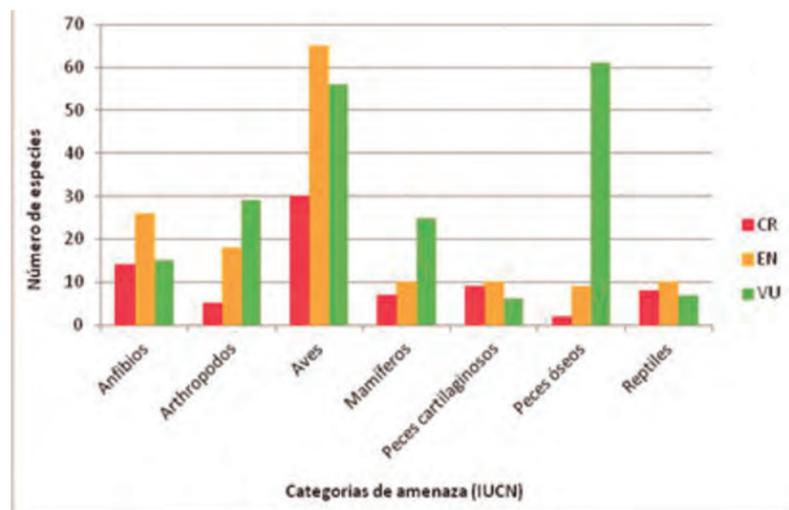
en el período de tiempo t^{10} . El cálculo del indicador se realiza a partir de la sumatoria de las especies de flora, fauna y recursos hidrobiológicos que se encuentran en alguna de las siguientes categorías de amenaza: en peligro crítico (CR), en peligro (EN), o vulnerable (VU), y que han sido declaradas por un acto administrativo¹¹.

Al respecto, en el año 2002, el Ministerio de Medio Ambiente mediante la Resolución 584 declaró las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional, con fundamento en la información consignada en la serie "Libros rojos de especies amenazadas de Colombia"; más adelante esta resolución fue modificada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, a través de la Resolución 572 de 2005, con el propósito de adicionar al listado de especies silvestres amenazadas, las allí señaladas. Posteriormente, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Resolución 383 de 2010, que declara las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional, generando un único listado vigente que consolida los anteriores. En ese mismo año, se expide la Resolución 2210 de 2010, con el fin de modificar la categoría de amenaza de las especies: *Saguinus oedipus* (Tití cabeciblanco) y *Pseudoplatystoma fasciatum*, quedando vigente y aplicable la Resolución 383 de 2010, en lo no modificado por esta Resolución.

Colombia, para el 2013 continuó trabajando en la consolidación de los listados previos (2002, 2005 y 2010), que son complementarios entre sí, y en la categorización y recategorización de las especies de flora y fauna, incluyendo los recursos hidrobiológicos como una clasificación aparte no contemplada dentro de la fauna silvestre. Como resultado se emitió una nueva resolución – Resolución 192 de 2014 – que unifica los trabajos anteriores y que en el futuro, de acuerdo a los estudios y a la disponibilidad de información, en caso de realizarse procesos de recategorización, será factible comparar las diferentes categorías en las que se incluyeron las especies y así poder determinar las razones por las cuales el número de especies en las diferentes categorías varía.

Figura 6.

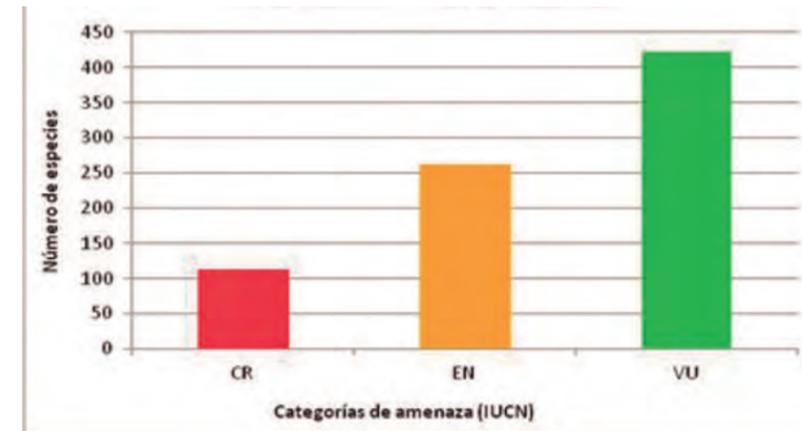
Número de especies de animales por grupo taxonómico en alguna categoría de amenaza, 2013



Fuente. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2013

Figura 7.

Número de especies de plantas en alguna categoría de amenaza, 2013.



Fuente. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2013

Este indicador mide los cambios globales en el riesgo de extinción de conjuntos de especies como resultado de varios impactos, que incluyen la destrucción y la degradación del hábitat, sobreexplotación, especies exóticas invasoras, contaminación y cambio climático- y, el grado en que se están mitigando.

Dentro de este contexto y dado que le corresponde al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible promover el desarrollo de acciones orientadas a la conservación y uso sostenible, la recuperación y manejo de poblaciones de fauna silvestre como una de las estrategias a seguir en materia de conservación y uso sostenible de la biodiversidad y en el marco de las funciones establecidas en la Ley 99 de 1993, respecto a que debe "adoptar las medidas necesarias para asegurar la protección de las especies de fauna silvestre y tomar las previsiones que sean del caso para defender especies en peligro de extinción", este Ministerio ha desarrollado lo siguiente:

1. Identificación y categorización de los taxones de vertebrados e invertebrados amenazados: libros rojos: aves, briofitas, plantas, reptiles, anfibios y peces dulceacuícolas.
2. Formulación de programas, proyectos y actividades que en el orden regional y nacional se requieran para garantizar la recuperación de las especies amenazadas, priorizando sobre aquellas, las que están en peligro crítico:
 - Programa Nacional para la Conservación del Cóndor Andino.
 - Programa Nacional para la Conservación del Oso Andino.
 - Programa Nacional para la Conservación de Tortugas Marinas y Continentales de Colombia.
 - Programa Nacional para la Conservación del Caimán Llanero.
 - Programa Nacional para la Conservación de los Felinos en Colombia.
 - Programa Nacional para la Conservación de Serpientes en Colombia.
 - Programa Nacional para la Conservación de la Especie Endémica Tití Gris.
 - Planes de manejo de cedro, caoba y palo rosa (en elaboración).
 - Programa nacional de conservación de palmas (en elaboración).
 - Programa nacional de conservación de orquídeas (en elaboración).

10 El período de tiempo t corresponde al año 2010.

11 Resolución 192 de 10 de febrero de 2014



Con lo anteriormente expuesto, El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible está direccionando acciones para dar cumplimiento a las líneas y programas del CDB (como por ejemplo: Meta 12 de Aichi), CITES y demás convenios internacionales ambientales de los cuales Colombia es país parte.

Entre otras acciones que se han adelantado desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para contribuir a la conservación de las especies amenazadas estuvo el desarrollo y participación en el Taller de Análisis de Riesgo de Extinción para Especies de Plantas, donde participaron miembros del CDB, UICN, países invitados como Brasil y Sudáfrica e investigadores nacionales, entre otros actores.

Adicionalmente, se está actualizando la Resolución 0213 de 1977 de vedas de orquídea, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes.

Así mismo, se adelantó el documento con el diagnóstico de las estadísticas de tráfico ilegal de especies para el período 2002-2010 y el respectivo plan de acción para el período 2012-2020, el cual se encuentra en prensa.

Cítese como:¹²



12 Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS (2013). Reporte del indicador: Número de especies en alguna categoría de amenaza. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014

OBJETIVO 1.3	Garantizar la distribución equitativa de los recursos genéticos
Objetivo específico 1.3.1	Adoptar marcos de regulación para el acceso a los recursos genéticos así como para la participación justa y equitativa en los beneficios derivados de su utilización, compatibles con el Convenio sobre la Diversidad Biológica
Indicador: 1.3.1.1	Porcentaje de proyectos autorizados para la utilización de recursos genéticos que generan beneficios a nivel nacional
Nombre del Indicador en Colombia:	Número de proyectos autorizados para la utilización de recursos genéticos que generan beneficios.

En el ámbito internacional el tema de Acceso a los Recursos Genéticos cobró importancia en el marco del Convenio de Diversidad Biológica (CDB). En el preámbulo del Convenio, se expresa la importancia de la conservación y de la utilización sostenible de la diversidad biológica para satisfacer las necesidades alimentarias, de salud y de otras naturalezas, para lo que son esenciales el acceso y participación a los recursos genéticos y a las biotecnologías por parte de los países firmantes.

El CDB define también en el artículo 2 los recursos genéticos como el material genético de significado actual o potencial, y define el material genético como todo material de animales, plantas, microbiano u otros organismos que contengan unidades funcionales para heredar a otras generaciones.

En la normativa Colombiana los recursos genéticos son una dimensión de la biodiversidad la cual estratifica desde genes, hacia individuos, especies, poblaciones, ecosistemas y paisajes, y comprenden todo material de naturaleza biológica que contenga información genética (unidades funcionales de la herencia) de valor o utilidad real o potencial (Decisión 391 de 1996, Ley 165 de 1994).

Se entiende entonces que el material genético también hace parte de los recursos naturales de la Nación, ya que debido a que contiene toda la información necesaria para generar un organismo y regular sus funciones, es el responsable de la gran diversidad de recursos biológicos y productos derivados (metabolitos) existentes en la naturaleza, importantes para la evolución y mantenimiento de los sistemas necesarios para la vida de la biosfera y en consecuencia para el desarrollo sostenible del país.

Los recursos genéticos se traducen en bienes y servicios para el ser humano, los cuales pueden ser aprovechados desde la forma expresada de estos (genes) en alimentos, materias primas, medicinas naturales, entre otros; hasta la aplicación de biotecnología para producir bienes y servicios de alto valor agregado, supliendo tanto necesidades básicas como novedades del mercado.

En Colombia los recursos genéticos son propiedad del Estado, son inalienables, imprescriptibles e inembargables y el acceso a estos en forma de genes y productos derivados (metabolitos) está regulado por la Decisión Andina 391 llamada: Régimen Común sobre Acceso



a los Recursos Genéticos, por la cual, quien desee acceder a éstos en forma de genes o productos derivados según los términos establecidos en dicha Decisión, debe solicitar la autorización del Estado (Decreto Ley 3570 de 2011; Decreto 730 de 1997; Resolución 620 de 1997) pues se deben “prever condiciones para la participación justa y equitativa en los beneficios derivados del acceso”.

Respecto a la capacitación, investigación y desarrollo, la Decisión 391 señala también que “los Países Miembros favorecen el establecimiento de programas de capacitación científica y técnica, así como el desarrollo de proyectos de investigación que fomenten la identificación, registro, caracterización, conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y de los productos derivados de recursos genéticos, que contribuyan a satisfacer sus necesidades locales y subregionales”.

Bajo este marco legal a través del cual el Estado busca garantizar la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, mejorar la competitividad de la bioprospección, propender por que la distribución de beneficios sea justa y equitativa y garantizar el respeto de los derechos de las comunidades locales y grupos étnicos, inclusive en los proyectos con fines científicos que reportan beneficios al país, y en concordancia con la ILAC, se ha establecido el indicador “Número de proyectos autorizados para la utilización de recursos genéticos que generan beneficios”, el cual mide la cantidad total de proyectos que reciben autorización para hacer uso de recursos genéticos en un año base y que reportan beneficios al país ya sea en forma monetaria o en forma de capacitación, titulación académica, transferencia de tecnología, compensación en obras de infraestructura u otros, sin querer medir cualitativamente los procedimientos de acceso a recursos genéticos aplicados en el país ni de los beneficios reportados. Es decir, beneficios de distinta naturaleza (monetarios y no monetarios por ejemplo) resultan “agrupados” en este indicador.

Tabla 4.
Colombia. Utilización de recursos genéticos, según año. 2003-2012.

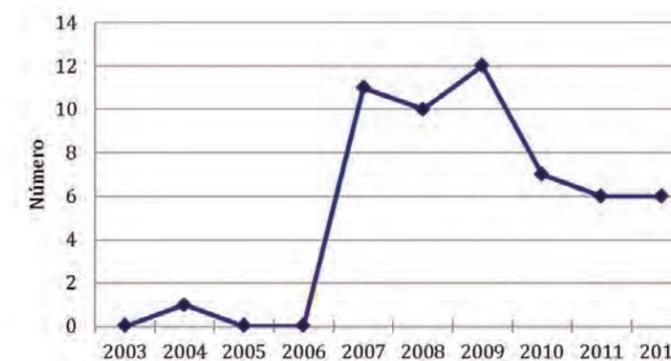
Año	Total de proyectos autorizados* (Número)
2003	0.00
2004	1.00
2005	0.00
2006	0.00
2007	11.00
2008	10.00
2009	12.00
2010	7.00
2011	6.00
2012	6.00

Fuente: Grupo de Recursos Genéticos de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2013

*Todos los permisos de acceso a recursos genéticos otorgados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible incluyen la distribución de beneficios no monetarios para los accesos a recursos genéticos para investigación científica, y monetarios para los de fines comerciales. A la fecha sólo se ha firmado un contrato de tipo comercial y se tiene otro en trámite.

Figura 8.

Colombia. Total de proyectos autorizados para la utilización de recursos genéticos que generan beneficios, según año. 2003-2012



Fuente: Grupo de Recursos Genéticos de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos . Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2013

Respecto de este indicador, durante el periodo 2007 a 2010 se nota un aumento, generalmente debido a que el número de proyectos autorizados para la utilización de recursos genéticos que generan beneficios, varía de acuerdo al número de solicitudes realizadas, es decir que su cifra varía de acuerdo a la demanda de permisos para la utilización de dichos recursos.

Los permisos más autorizados se relacionan con investigación científica sin fin comercial, los cuales permiten obtener beneficios de tipo no monetario y son presentados en su mayoría por los centros de investigación de las universidades tanto públicas como privadas el país.

Resulta importante señalar que en el informe presentado a la iniciativa ILAC en 2007 se reportó el indicador “existencia de regulaciones relacionadas con el acceso a recursos genéticos y la distribución de beneficios” el cual resulta complementario a este indicador dado que la existencia de normativa permite llevar un registro detallado de los proyectos autorizados para utilización de los recursos genéticos.

Actualmente el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, entidad encargada de otorgar o negar los permisos, está implementado políticas, estrategias, proyectos, programas y acciones que hagan viable el cumplimiento de los objetivos generales de este cuerpo legislativo, entre ellos el CDB y sus respectivas metas.

Para este cumplimiento el Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible ha emitido algunas normativas relacionadas, como son el Decreto 1375 sobre colecciones biológicas y el Decreto 1376 de 2013 sobre los permisos de recolecta, además se viene trabajando en la reglamentación de la Decisión Andina 391 para Colombia.

Cítese como:¹³

13 Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS (2013). Reporte del indicador: Número de proyectos autorizados para la utilización de recursos genéticos. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014.



El agua es un compuesto vital e insustituible con características únicas, indispensable para la vida y determinante en los procesos físicos, químicos y biológicos que gobiernan el medio natural. Además cumple un papel fundamental en las actividades humanas diarias, procesos agrícolas y procesos de producción; es por esto que globalmente se reconoce su gran importancia a nivel social, económico, ecológico y cultural.

Sin embargo, el agua es un recurso natural en peligro dada su fragilidad y disponibilidad temporal y espacial. Debido a esta variabilidad, en Colombia la oferta hídrica natural no se distribuye homogéneamente entre regiones, por lo cual, se presentan algunas zonas con mucha abundancia mientras que en otras su presencia es escasa. Donde el uso de agua excede los suministros locales, la sociedad depende de infraestructura como tuberías y canales para transportar el agua a través de largas distancias o de la extracción de aguas subterráneas, una práctica insostenible a largo plazo. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

Por lo anterior, la gestión integrada del recurso hídrico está llamada a constituirse en el referente para el diseño de modelos de gestión del agua, conciliando las funciones ecológica, social y económica del recurso. Bajo estas premisas, los países están trabajando en sus capacidades institucionales a cargo de la gestión del recurso, es así como en Colombia se desarrolló la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico que busca orientar y establecer directrices para el manejo del agua, tendientes a resolver la actual problemática del recurso, promover su uso eficiente y preservación como una riqueza natural para el bienestar de las generaciones futuras.

Gestión de Recursos Hídricos

OBJETIVO 2.1	Mejorar el suministro de agua
Objetivo específico 2.1.1	Incrementar la eficiencia en el uso del agua en la industria, la agricultura y el consumo doméstico
Indicador: 2.1.1.1	Proporción de recursos hídricos utilizados
Nombre del Indicador en Colombia:	Índice de uso del agua

Colombia por su localización geográfica, su orografía y una gran variedad de regímenes climáticos, se ubica entre los países con mayor riqueza en recursos hídricos en el mundo. Sin embargo, cuando se considera en detalle que la población y las actividades socioeconómicas se ubican en regiones con baja oferta hídrica, y que cada vez es mayor el número de impactos de origen antrópico sobre el agua, se concluye que la disponibilidad del recurso es cada vez menor (MAVDT, 2010).

Como culminación de una serie de iniciativas de parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para establecer directrices unificadas hacia el manejo del agua en el país; que además de apuntar a resolver la actual problemática del recurso hídrico, permitan hacer uso eficiente del recurso y preservarlo como una riqueza natural para el bienestar de las generaciones futuras de los Colombianos; surge la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, que tiene como objetivo garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante una gestión y un uso eficiente y eficaz, articulados al ordenamiento y uso del territorio y a la conservación de los ecosistemas que regulan la oferta hídrica, considerando el agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social, e implementando procesos de participación equitativa e incluyente.

El IDEAM en 2010, en el marco de los lineamientos de la Política para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico, publicó el Estudio Nacional del Agua (ENA) 2010 que muestra los resultados de la evaluación del agua en Colombia, la dinámica y situación actual del recurso hídrico; abarca las temáticas de oferta superficial y subterránea, uso y demanda, condiciones de calidad, y las afectaciones al régimen hidrológico por variabilidad y cambio climático.

Anterior al ENA 2010, en los años 1998, 2000, 2004 y 2008 se generaron documentos con el mismo propósito, en los que se actualiza cada vez la información, para ofrecer a las instituciones y a los sectores económicos resultados que satisfagan sus necesidades para la toma de decisiones y la creación de escenarios de planificación.

El ENA, se aborda desde el concepto de integralidad y enfoque sistémico de los ciclos y procesos de la naturaleza, y reconoce al agua como elemento vital, estructurante del medio natural y decisivo en la dinámica de los procesos sociales y productivos. En este contexto se integran la oferta con los usos y aprovechamientos, que tienen lugar en las unidades hidrográficas que definen los sistemas hídricos a diferentes escalas en el ámbito nacional: las cuencas hidrográficas y las provincias hidrogeológicas.

La caracterización de variables de oferta, demanda y calidad, y las correspondientes alteraciones del régimen natural, permiten construir un sistema de indicadores hídricos que reflejan el estado de las situaciones que, en un enfoque sistémico con visión integral, son determinantes para la toma de decisiones.



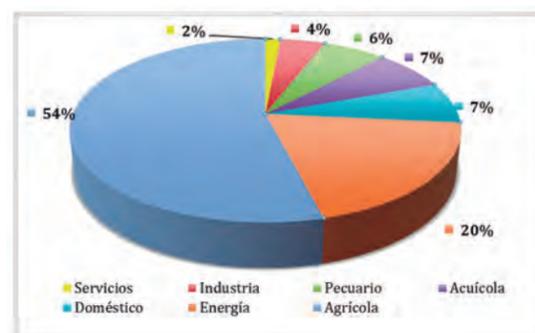
Los indicadores que sintetizan las características del régimen hidrológico son el índice de aridez (IA) y el índice de retención y regulación hídrica (IRH). Los indicadores que, además de factores climáticos e hidrológicos, incorporan la interacción con las actividades antrópicas son: el índice de uso del agua (IUA), el índice de vulnerabilidad al desabastecimiento (IVH), el índice de calidad del agua (ICA) y el índice de alteración potencial de la calidad (IACAL). El soporte básico para el sistema de indicadores es el Sistema de Información del Recurso Hídrico (SIRH). El IUA corresponde a la cantidad de agua utilizada por los diferentes sectores usuarios (agrícola, doméstico, industrial, pecuario y servicios), en un periodo de tiempo, en una unidad hidrográfica de referencia, en relación con la oferta hídrica superficial disponible para la misma unidad hidrográfica¹⁴. La oferta hídrica se calcula para condiciones hidrológicas medias y secas con base en las series de datos de caudales medios mensuales y anuales de las 41 zonas y de las 309 subzonas hidrográficas del país.

El IUA ha sido conocido en los Estudios Nacionales del Agua anteriores como índice de escasez y fue publicado de esta manera en el reporte de indicadores ILAC Colombia 2007. En cada ENA, se ha calculado con diferentes refinamientos en los factores de reducción. Asimismo, se ha extendido a unidades de análisis indistintas, lo que ha creado confusiones en la aplicación local y regional para satisfacer requerimientos de la tasa por uso del agua.

La relación demanda-oferta en otros países se conoce como: Relative Water Stress Index (Unesco), índice de presión o índice de explotación de agua (extracción)¹⁵. El IDEAM ha identificado dicha relación con el nombre de índice de uso del agua (IUA), pues el caudal ambiental en esta propuesta se considera una demanda del ecosistema o uso que hacen los ecosistemas del agua; y por ello no es adecuado el nombre de índice de extracción. Tampoco debe seguir llamándose de escasez, pues en realidad la escasez es una condición del problema y no el objeto de medición.

Según estimaciones realizadas por el IDEAM, en el ENA de 2010 la demanda definida como como la extracción hídrica del sistema natural destinada a suplir las necesidades o requerimientos del consumo humano, la producción sectorial y las demandas esenciales de los ecosistemas no antrópicos en Colombia se representa principalmente mediante los siguientes usos: agrícola, doméstico, industrial, pecuario y servicios; el uso que presenta un mayor porcentaje es el agrícola con el 54%, sigue el uso para la producción de energía con el 20% y el uso doméstico con el 7% cada uno, en menor escala el pecuario, el industrial y el de servicios con porcentajes del 6%, 4% y 2% respectivamente.

Figura 9.
Demanda de agua para las actividades socioeconómicas, (%)



Fuente: IDEAM, Estudio Nacional del Agua. 2010.

De acuerdo con los cálculos realizados por el IDEAM, las ciudades con mayor demanda de agua doméstica son Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla y Cartagena. La demanda para uso agrícola (mayor usuario del recurso hídrico), que además de la precipitación requiere 4,05 Km³ para el riego de los cultivos (IDEAM, 2004), se concentra principalmente en los departamentos de Tolima, Boyacá, Cauca, Cundinamarca, Huila, La Guajira, Nariño, Norte de Santander, Santander y Valle del Cauca. La mayor demanda requerida por la industria se concentra en los centros industriales como Bogotá, Medellín, Barranquilla y Cali.

La Isla de San Andrés, las alta y media Guajira y los departamentos de Sucre y Tolima utilizan principalmente el agua subterránea para abastecimiento doméstico; el Valle del Cauca, la Sabana de Bogotá, el Urabá antioqueño, la zona bananera de Santa Marta y, Huila, la utilizan para uso agrícola o industrial. La mayor cantidad de captaciones en el país se realiza de acuíferos someros, relacionados con valles de los ríos principales y son usados para abastecimiento doméstico, como en el caso de los Llanos Orientales, Cesar y muchas poblaciones de la Costa Atlántica y a lo largo del valle del río Magdalena, el cual se convierte en unas de las principales fuentes abastecedoras en las zonas rurales por su fácil captación.

La oferta hídrica superficial disponible resulta de la cuantificación de la oferta hídrica natural sustrayendo la oferta correspondiente al caudal ambiental y el cálculo se realiza para condiciones hidrológicas medias y secas con base en las series de caudales medios mensuales y anuales. Las condiciones secas corresponden al año típico seco, construido a partir de los caudales mínimos de las series de los caudales medios mensuales.

Con el propósito de facilitar la interpretación del IUA y de los mapas asociados a éste, se establecieron cinco rangos que denotan diferentes grados de presión de la demanda sobre la oferta hídrica superficial disponible a partir de conceptos de Naciones Unidas. En la tabla 5 se presentan los rangos y categorías del índice.

Tabla 5.
Rangos y categorías del Índice de uso del agua (IUA)

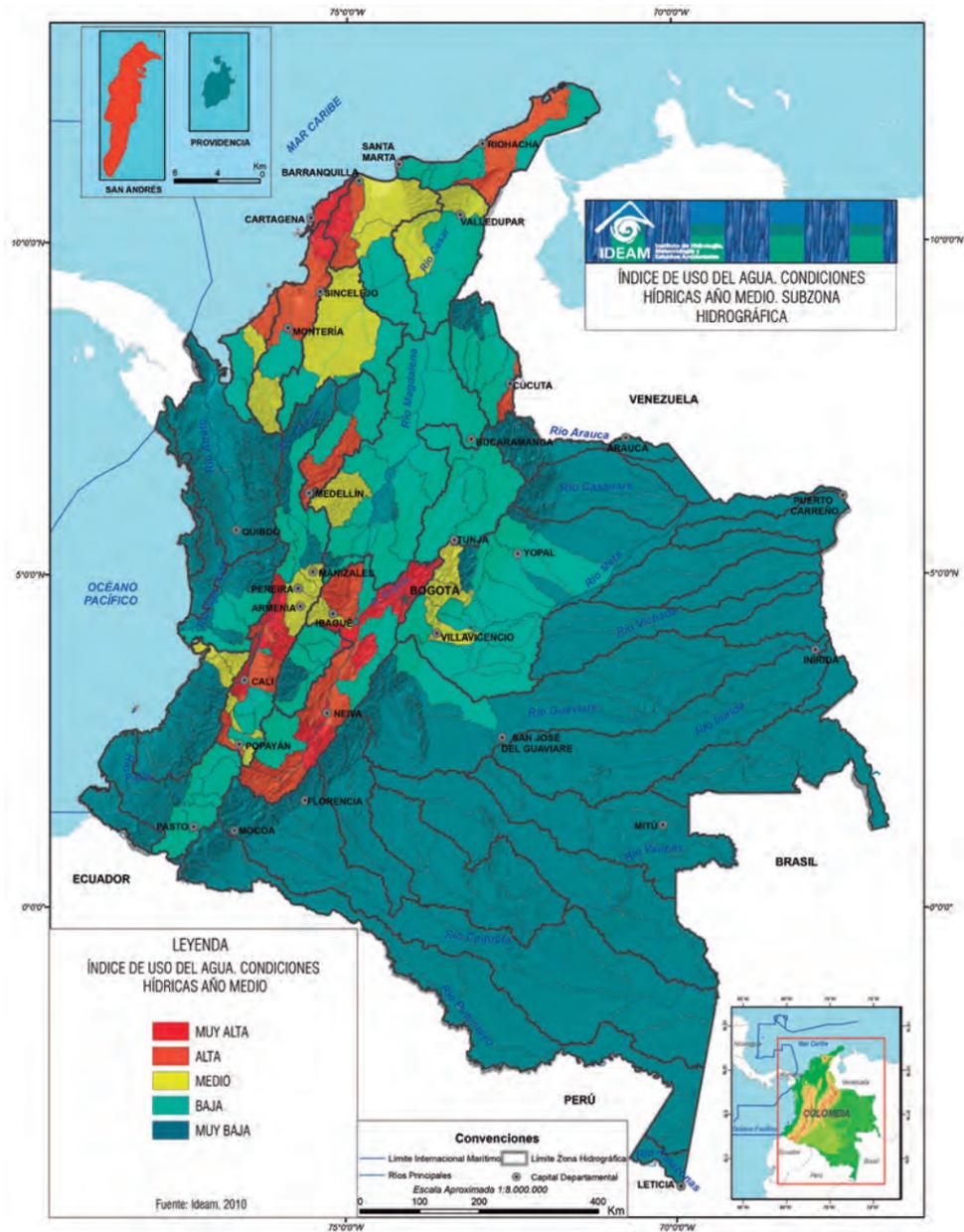
Rango IUA (%)	Categoría IUA	Significado
>50	Muy alto	La presión de la demanda es muy alta con respecto a la oferta disponible
20.01 – 50	Alto	La presión de la demanda es alta con respecto a la oferta disponible
10.01 - 20	Moderado	La presión de la demanda es moderada con respecto a la oferta disponible
1 - 10	Bajo	La presión de la demanda es baja con respecto a la oferta disponible
≤ 1	Muy bajo	La presión de la demanda no es significativa con respecto a la oferta disponible

Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM. Estudio Nacional del Agua 2010.



Figura 10.

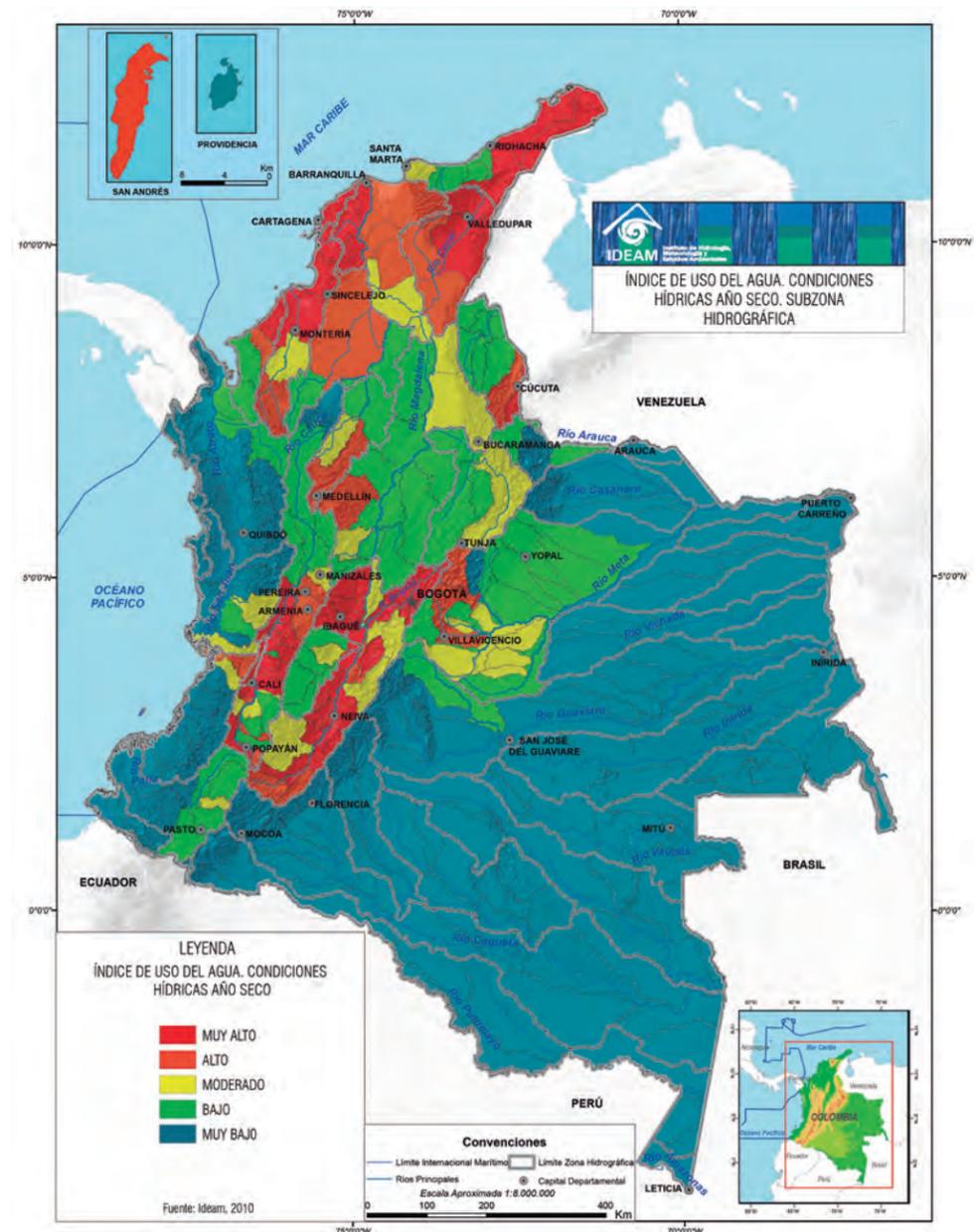
Índice de uso del agua. Condiciones hídricas año medio. Subzona hidrográfica



Fuente: IDEAM. Estudio Nacional del Agua ENA.2010

Figura 11.

Índice de uso del agua. Condiciones hídricas año seco. Subzona hidrográfica



Fuente: IDEAM. Estudio Nacional del Agua ENA.2010



Los mapas referidos al índice de uso del agua, fueron elaborados con datos de demanda del año 2008 y de oferta de una serie de datos de caudales medios mensuales y anuales de más de 20 años, evidencian que las subzonas hidrográficas ubicadas en la cuenca Magdalena-Cauca y en la región Caribe del país presentan los índices más altos, señalando presiones más fuertes sobre la oferta hídrica disponible. Asimismo, la cantidad de subzonas hidrográficas sometidas a altas presiones se incrementa o llega a categorías más críticas cuando ocurren condiciones hidrológicas de año seco o extremas, como las ocurridas durante el fenómeno de El Niño (IDEAM, 2010).

El índice del uso del agua para la condición climática de año medio muestra 157 municipios para las categorías media, alta y muy alta, con una población involucrada de 12.552.470 habitantes, cifra que representa el 35% de la población urbana del país. De otra parte, la relación de demanda de agua con respecto a la oferta disponible para condiciones secas muestra que la población afectada por posibles condiciones críticas alcanzaría a 15.805.408 de habitantes de 246 municipios; es decir, que en dicha condición se incrementaría la población afectada en un 8% con respecto a condiciones hidrológicas medias.

Cítese como:⁶



16 Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM (2013). Reporte del Índice de uso del Agua (IUA). EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014

OBJETIVO 2.2 Gestionar adecuadamente las cuencas y los acuíferos

Objetivo específico 2.2.1

Mejorar y fortalecer la institucionalidad para el manejo integrado de cuencas y acuíferos, entre otros a través del establecimiento de comités de cuencas hidrográficas, con la participación de todos los niveles sub-nacionales de gobierno, la sociedad civil, el sector privado y de todos los actores involucrados

Indicador: 2.2.1.1	Proporción de cuencas que tienen comités de manejo
Nombre del Indicador en Colombia:	Número de cuencas en proceso de ordenación con Consejo de Cuenca

Colombia uno de los países del mundo con mayor riqueza hídrica, representada en ríos, páramos, humedales, cuencas entre otros, reconoce la importancia de la planificación adecuada de sus recursos en el desarrollo sostenible del país a través de la Constitución Política donde establece en su artículo 80 que “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados [...]”; sumando de esta manera a la consolidación del marco normativo para la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas que había empezado a gestarse a inicios de los años 70, con un enfoque hidráulico, utilizando principalmente la reforestación para la regulación de caudales, control de la calidad de agua y disminución de la erosión. En este contexto se desarrollan importantes proyectos regionales como el Plan de Regulación Fluvial y Defensa Contra las Inundaciones en la Cuenca Magdalena - Cauca y el Proyecto Cuenca Alta del Río Magdalena.

En 1974 se expide el Código de los Recursos Naturales Renovables (Decreto Ley 2811 de 1974), reglamentado mediante los Decretos 2857 de 1981, 1729 y 1604 de 2002 y recientemente con el Decreto 1640 de 2012; los cuales establecen los lineamientos para la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, y este último, además define la estructura de planificación e instruye a las Autoridades Ambientales regionales para priorizar las cuencas, y elaborar o ajustar los planes de ordenación y manejo de cuencas (POMCA).

No obstante que (POMCA)¹⁷, se considera un instrumento de superior jerarquía, que se constituye en el derrotero para la ejecución de acciones en las diferentes áreas de manejo, como lo señala el Plan Nacional de Desarrollo y de alguna manera el Decreto Ley 2811 de 1974, para abordar el manejo del agua se requiere trabajar el tema como una estrategia de carácter nacional desde una perspectiva ambiental e integral que recoja las particularidades de la diversidad regional y las potencialidades de la participación de actores sociales e institucionales.

A la luz de lo anterior, en 2010 el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en busca de unificar las directrices del manejo del agua en el país, contribuir en la resolución de la actual problemática del recurso hídrico, promover el uso eficiente del recurso y preservarlo como una riqueza natural para el bienestar de las generaciones futuras establece la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico.

17 De acuerdo con el Decreto 1640 de 2012 los POMCA son un instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico.



Más recientemente en 2012 la reglamentación de los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos cambia con la expedición del Decreto 1640¹⁸, en lo referente a las cuencas objeto de ordenación, recategorizándolas y además estableciendo la conformación de los Consejos de Cuenca, como instancias de participación representativa y consultiva. Posteriormente en 2013 dichos Consejos son reglamentados a través de la Resolución 509 de 2013 con el objeto de establecer los lineamientos para su conformación y su participación en las fases del Plan de Ordenación de la Cuenca.

Como resultado de la implementación y gestión del marco normativo y ordenador del recurso hídrico, Colombia hoy ha iniciado 272 procesos de ordenación de cuencas hidrográficas, cubriendo un área aproximada de 21.6 millones de hectáreas, equivalente al 20% del área del territorio nacional, los cuales en todos los casos requieren ser ajustados a los lineamientos establecidos en el Decreto 1640 de 2012, correspondiente a subzonas hidrográficas o nivel subsiguiente.

En este sentido el indicador reportado Número de cuencas en proceso de ordenación con Consejo de Cuenca permite de manera general evidenciar el avance del fortalecimiento de la institucionalidad en el manejo integrado de cuencas y acuíferos y el manejo adecuado de las mismas, a través de la participación de instituciones del gobierno, organizaciones externas y todo tipo de organizaciones.

Tabla 6.

Colombia. Número de cuencas en proceso de ordenación con Consejo de Cuenca, según año 2013

Año	Número cuencas en proceso de ordenación con Consejo de Cuenca	Número total de cuencas con Consejo de Cuenca
2013	5	5

Fuente: Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En la actualidad, el país cuenta con 33 Autoridades Ambientales regionales distribuidas en todas las áreas del territorio, representadas en las denominadas Corporaciones Autónomas Regionales y Corporaciones para el Desarrollo Sostenible. Dichas corporaciones son las encargadas de la administración del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, incluida el agua, de conformidad con las políticas y disposiciones legales que establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por lo cual para el cálculo del indicador se solicitó a las Autoridades Ambientales el reporte del número de cuencas en proceso de ordenación, es decir que hayan iniciado la formulación del plan de ordenación y manejo, y con Consejo de Cuenca conformado de acuerdo al Decreto 1640 de 2012.

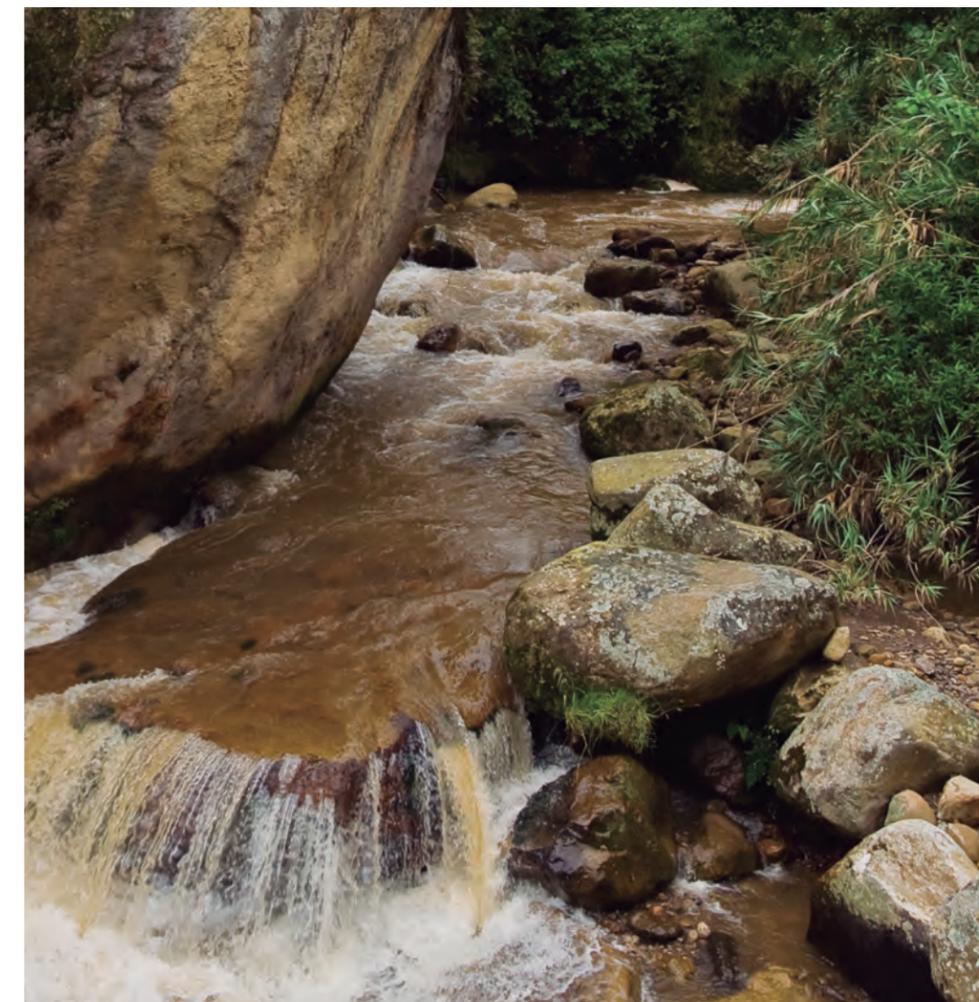
Dados los últimos cambios normativos en la reglamentación y la ordenación de las cuencas¹⁹ el indicador reportado en 2007 como "numero de cuencas que tienen comité", para el reporte 2013 presenta cambios tanto en su nombre, al ser reportado como "número de cuencas en proceso de ordenación con Consejo de Cuenca", como en el dato el cual cambia de 43 a 5, de acuerdo al cumplimiento de lo establecido en el parágrafo del artículo 49 de la Resolución 0509 del 21 de mayo de 2013, "Por la cual se definen los lineamientos

para la conformación de los Consejos de Cuenca y su participación en la diferentes fases del Plan".

No obstante el corto tiempo transcurrido entre la expedición de las normas y la fecha del reporte, el país ya cuenta con 5 Consejos de Cuenca, conformados posteriormente a la entrada en vigor del Decreto 1640 de 2012.

Con el propósito de orientar a las Corporaciones en el proceso de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se encuentra elaborando la guía técnica para elaboración de POMCAS, la cual cuenta con anexos relacionados con temas específicos. Uno de estos anexos se denomina "Participación ciudadana en planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas" que tiene como propósito brindar herramientas para la elaboración de la estrategia de participación y socialización, dado su carácter transversal dentro del proceso.

Cítese como:²⁰



²⁰ Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2013). Reporte del indicador: Cuencas en proceso de ordenación con Consejo de Cuenca. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014



OBJETIVO 2.3

Gestionar adecuadamente el ambiente marino costero y sus recursos

Objetivo específico 2.3.1

Implementar planes de acción para el manejo integrado de los recursos costeros y ecosistemas costeros, con particular atención a los pequeños estados insulares en desarrollo

Indicador: 2.3.1.1

Extracción pesquera

En Colombia, desde 1990 el Congreso de la República viene identificando el sector pesquero como un sector vigente dentro de la economía nacional e importante en el desarrollo productivo del país y en la reducción de la pobreza en zonas rurales. Consecuentemente con ello y después de un largo periodo de orientar las políticas pesqueras bajo un énfasis conservacionista y ambiental a través del Instituto Nacional de los Recursos Naturales (INDERENA), Colombia fortalece y da equilibrio al desarrollo de dicho sector productivo con la expedición de la Ley 13 de 1990 que tiene por objetivo regular el manejo integral y la explotación racional de los recursos pesqueros para asegurar su aprovechamiento sostenible.

En 1991, con el fin de reglamentar lo dispuesto en dicha Ley y de consolidar el alcance de la misma el Ministerio de Agricultura a través del Decreto 2256 de 1991, delega en primera instancia al Instituto Nacional de Pesca – INPA la administración y manejo de los recursos pesqueros, la cual orientó su gestión hacia el ordenamiento, investigación y fomento de la actividad.

En 2003 el INPA fue liquidado y sus funciones fueron transferidas al Instituto Colombiano de Desarrollo Rural – INCODER, creado con el Decreto 1300 en el mismo año. Su objetivo es ejecutar la política agropecuaria y de desarrollo rural, facilitar el acceso a los factores productivos, fortalecer las entidades territoriales y sus comunidades.

En búsqueda de incentivar un mayor crecimiento en 2007 a través de la Ley 1152 de 2007, la cual dicta el Estatuto de Desarrollo Rural y reforma el INCODER, se hace un primer intento por fortalecer el desarrollo humano sostenible, el bienestar del sector rural y su productividad, entre otras, con la creación de la Dirección de Pesca y Acuicultura y la asignación de funciones relacionadas con el sector pesquero y acuícola al Instituto Colombiano Agropecuario -ICA. No obstante dicha Ley es declarada inexecutable y el INCODER continúa con la regulación y administración de dicho sector.

Mediante el Decreto 4181 de 2011 se decide escindir algunas funciones del Instituto Colombiano de Desarrollo Rural y del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR, para crear la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca -AUNAP.

La AUNAP tras su conformación y con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 2256 de 1991, consolida la información del sector generada a través del establecimiento del sistema unificado y estandarizado para la recolección, ordenación, análisis y difusión de la información estadística denominado Servicio Estadístico Pesquero Colombiano (SEPEC), conforme a lo establecido en el artículo 58 de la Ley 13 de 1990.

El SEPEC resulta entonces del primer esfuerzo interinstitucional donde convergen las experiencias de los grupos de investigaciones de la Universidad del Magdalena y el INVEMAR que vienen trabajando en el sector pesquero por más de 30 años.

Por lo anterior, el SEPEC está concebido como la suma de las bondades y virtudes del primer sistema de procesamiento de información de capturas y esfuerzo pesquero y del sistema de información pesquera del INVEMAR (SIPEIN), sin desconocer los adelantados por otras instituciones (por ejemplo, la Corporación Colombia Internacional - CCI) y grupos de trabajos. Con base en la información allí consolidada y en la información histórica robustecida por las diferentes autoridades conformadas en su momento para la administración del sector pesquero y en respuesta a los requerimientos de información del orden nacional e internacional se construye el indicador “Extracción pesquera” que para el caso del presente reporte responde a la meta ILAC 2.3.: manejo marino-costero y sus recursos, que busca implementar planes de acción para el manejo integrado de los recursos costeros y ecosistemas costeros, con particular atención a los pequeños estados insulares en desarrollo.

La importancia, de la elaboración de un diagnóstico de la situación y de disponer de una primera aproximación al estado biológico-pesquero de los principales recursos marinos, se centra en la posibilidad de proporcionar recomendaciones técnico-científicas que brinden soporte al diseño de políticas por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo y del Departamento Nacional de Planeación -DNP.

Este indicador “extracción pesquera”, para el caso de Colombia hace referencia a la cantidad en número o peso que puede ser extraído de un recurso natural pesquero en la realización de actividades por el hombre en una unidad espacial de referencia j , para el periodo de tiempo t .

La extracción pesquera marina nacional se estima con base en la toma de datos para cada uno de los ecosistemas marino-costeros discriminando las pesquerías industrial y artesanal e identificando áreas y puertos de desembarque pesquero clave. La información del indicador, es obtenida mediante formulario aplicado directamente en los puertos de desembarco durante el periodo comprendido entre 1997 y 2012. Los valores de extracción por recurso según año, se muestran en la tabla 7.

Tabla 7.
Colombia. Extracción pesquera por recurso según año, 1997 - 2012

Año	Número de personas (millones)	Proporción de la población (%)
2004	34.00	82
2005	35.30	85
2007	36.60	86
2008	37.40	86
2009*	36.70	84
2010	37.30	84
2011	38.00	85

Fuente: Reportes estadísticos Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca - AUNAP.

Haciendo un análisis general de la información reportada, se observa que la mayor participación porcentual, está dada por los volúmenes de extracción de peces, que superan en todos los casos el 90% dentro del total nacional.



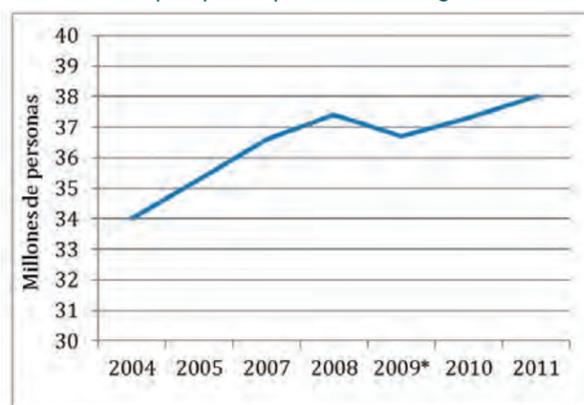
Es importante resaltar que, la mayor participación dentro del total de extracción de peces marinos y crustáceos, está dada por la actividad realizada en el océano Pacífico colombiano cuyo aporte supera el 70% y el 50% respectivamente, para el total de la serie reportada. Al analizar los valores de extracción de moluscos la participación es similar para los dos litorales, Pacífico y Caribe. Se debe tener en cuenta que las estadísticas de 2012 tiene varias fuentes de información: de octubre a diciembre se obtuvo con base en la información dada a partir del monitoreo adelantado por la Universidad del Magdalena en el marco del convenio 005/12, excepto para las cuencas del Atrato y del Amazonas donde se hizo una reconstrucción de enero a septiembre a partir de la información suministrada por algunos intermediarios de comercialización.

La irregularidad en las figuras 12 y 13, tipifica el comportamiento de la actividad pesquera a nivel nacional y muestra la susceptibilidad de la misma a las condiciones oceanográficas (fenómenos de La Niña y El Niño, etc.), socioeconómicas (disponibilidad de recursos económicos, seguridad) y de mercado (oferta, demanda) las cuales dificultan el establecimiento de patrones de uso del recurso.

Como sustento de la afirmación anterior puede referenciarse lo ocurrido para los años 2002 y 2006, en los cuales se evidencia una disminución amplia en los volúmenes de extracción. Para el 2002 la disminución es atribuida principalmente a la ocurrencia del fenómeno de El Niño y su incidencia en el comportamiento de recursos pesqueros importantes como el atún, cuyos valores de extracción disminuyeron en un 48% frente a la producción registrada para el 2001. Por su parte, a partir de 2006, los altos costos del combustible que disminuyen la rentabilidad de las faenas de pesca, la disminución de la flota pesquera en el Caribe y la disminución de los desembarcos especialmente de atún y camarón, incidieron negativamente en los niveles de pesca industrial marina, lo que se refleja en la reducción de las capturas a nivel nacional. Factores adicionales a los cuales puede atribuirse el comportamiento de la serie están relacionados con la situación del mercado internacional de recursos importantes como el camarón y el atún, para los cuales la disminución de los precios ha desestimulado su extracción.

En términos generales, la tendencia a la disminución en los valores de producción, caracteriza en forma habitual, la sobre explotación del recurso.

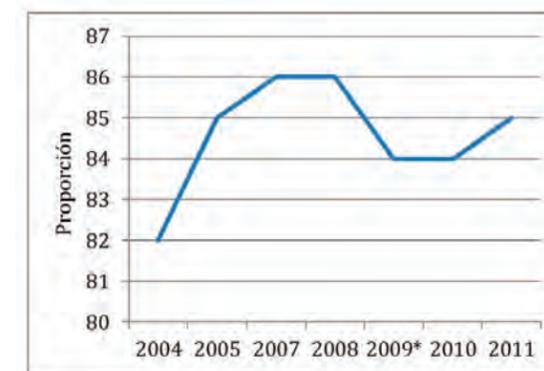
Figura 12.
Colombia. Extracción pesquera, por recurso, según año 1997 – 2012



Fuente: Reportes estadísticos Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca - AUNAP.

En la figura 13 se muestra un aumento en la extracción de crustáceos a partir de 2006, hecho determinado por características propias del recurso (alta tasa de reproducción y ciclos de vida cortos) que sumadas a la disminución de las faenas de pesca (en número y duración) por los altos costos del combustible, han posibilitado la recuperación del recurso y la obtención de mayores valores de extracción, sin embargo se puede observar un descenso abrupto del 2010 al 2011 y en contraste se observa un ascenso notable en la captura de peces, lo cual demuestra la fragilidad persistente de las pesquerías de camarón a pesar de su recuperación desde el 2006.

Figura 13.
Colombia. Extracción de moluscos y crustáceos, según año, 1997 – 2012



Fuente: Reportes estadísticos Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca - AUNAP.

Dentro de las limitaciones y restricciones de la información reportada se resalta que no se cuenta con cifras de la extracción destinada al autoconsumo debido a los altos costos para su determinación, que existe dificultad para la toma de datos durante el periodo de tiempo comprendido entre el 15 de diciembre y el mes de enero y que se cuenta con una cobertura actual del 70% del territorio sobre el que se desarrolla la actividad pesquera.

Cítese como.²¹

21 Colombia. Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca - AUNAP (2013). Reporte del indicador: Extracción pesquera. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014



OBJETIVO 2.4	Mejorar la calidad de las aguas terrestres
Objetivo específico 2.4.1	Mejorar la calidad de los efluentes y disminuir la descarga de contaminantes a los cuerpos de agua superficiales y subterráneos así como a la zona costera
Indicador: 2.4.1.2	Proporción de la población con acceso a servicios de saneamiento mejorados
Nombre del Indicador en Colombia:	Proporción de la población con acceso a métodos de saneamiento adecuados

La Constitución Nacional de 1991 establece con propiedad y de forma distintiva la doble condición del Estado frente al saneamiento básico ambiental; primero como un fin esencial y segundo como un fin social. En ambos casos, se ha considerado el saneamiento como un bien determinante de la calidad de vida: como fin social (artículos 49 y 366) al garantizar que la población tenga acceso a la provisión de servicios públicos domiciliarios y, como fin esencial de lo ambiental (artículos 8 y 79) garantizando la conservación del patrimonio hídrico y ecosistémico de la nación.

El saneamiento resulta ser un tema indisolublemente unido al del recurso hídrico, fundamental para la salud, la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo. En Colombia a partir de 1989 se da inicio a un marco institucional para el fortalecimiento del sector de agua potable y saneamiento básico, mediante la expedición del Decreto 1700 con el cual se crea la Comisión Nacional de Agua Potable y Saneamiento Básico a través de la cual se coordinan las acciones de las entidades pertenecientes al sector. A comienzos de la década de los noventa, en 1994 se expide la Ley 142 de Servicios Públicos Domiciliarios que desarrolla los preceptos constitucionales sobre el tema y genera instrumentos de gestión para afrontar los problemas de eficiencia, cobertura y calidad que se presentaban. Con esta Ley se establece un nuevo marco general para la prestación de los servicios públicos domiciliarios, reformando el esquema de prestación anterior y se inicia una etapa de transformación en la cual se reconoce la necesidad de incorporar una intervención directa y exclusiva sobre estos mercados.

En la tabla 8 y en la figura 14 se evidencia que entre 2004 y 2011 hay una tendencia creciente de las coberturas de saneamiento, es así como se logró atender a 4 millones de personas en este periodo. Al igual que en el caso de abastecimiento de agua, entre el año 2008 y 2009 se presenta un descenso²² en la cobertura de este servicio, que coincide con los ajustes al instrumento de medición. No obstante, el comportamiento de la cobertura y la población atendida vuelve a ser positivo entre 2009 y 2010 (DNP, 2010).

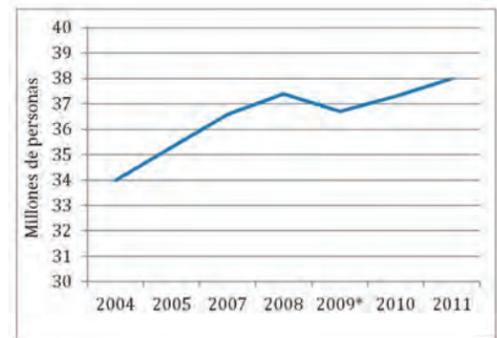
22 No obstante, a través de la información que reportan los prestadores al Sistema Único de Información (SUI) se evidencia la vinculación de 102.352 nuevos suscriptores al servicio de acueducto, y considerando un promedio de 3.5 habitantes por suscriptor, la nueva población atendida con este servicio fue de 361.303 en 2009.

Tabla 8.
Personas con acceso a métodos de saneamiento adecuados, según año 2004 – 2011

Año	Número de personas (millones)	Proporción de la población (%)
2004	34.00	82
2005	35.30	85
2007	36.60	86
2008	37.40	86
2009*	36.70	84
2010	37.30	84
2011	38.00	85

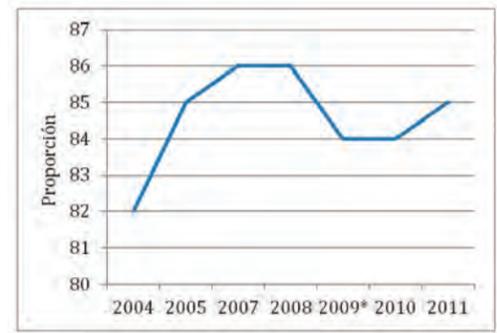
Fuente: DNP Informe de Seguimiento Objetivos de Desarrollo del Milenio 2012.
* Cambio metodológico en el instrumento de medición

Figura 14.
Colombia. Personas con acceso a métodos de saneamiento adecuados, según año 2004 – 2011



Fuente: DNP Informe de Seguimiento Objetivos de Desarrollo del Milenio 2012.
* Cambio metodológico en el instrumento de medición

Figura 15.
Colombia. Proporción de la población con acceso a métodos de saneamiento adecuados. Total nacional, según año 2004 – 2011



Fuente: DNP. Informe de Seguimiento Objetivos de Desarrollo del Milenio 2012
* Cambio metodológico en el instrumento de medición



En cuanto al acceso a métodos adecuados de saneamiento en la tabla 9 se observa que en las regiones Oriental, Central y Bogotá la cobertura es superior al 87%, en tanto que en las regiones Atlántica y Pacífica se presentan rezagos de 17 y 2 puntos porcentuales respectivamente, con respecto al promedio nacional.

Tabla 9.
Colombia. Métodos de saneamiento adecuado, según año 2010
Métodos de Saneamiento

Región	2010
Atlántica	67%
Oriental	90%
Central	87%
Pacífica	82%
Bogotá	100%
Total	84%

Fuente: DNP Informe de Seguimiento Objetivos de Desarrollo del Milenio 2012.

En cuanto a los programas para el mejoramiento de la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, El Gobierno Nacional inició el programa “Agua para la Prosperidad” el cual busca, a través de mecanismos eficientes, obtener resultados a corto plazo y ofrecer acceso a los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo con calidad y continuidad. Este programa recoge los aspectos positivos de los antiguos Planes Departamentales de Agua, dejando de lado aquellos que no tuvieron el impacto esperado en la ejecución de los mismos.

En el marco de este programa, se diseñaron los siguientes cuatro mecanismos de intervención, con el fin de disminuir brechas a nivel regional: a) Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento, b) Apoyo en la financiación de proyectos estratégicos; c) Abastecimiento de agua y saneamiento para las zonas rurales y d) Intradomiciliarias.

El principal reto del sector de acueducto y alcantarillado en Colombia es lograr el cumplimiento de las metas de cobertura que han sido trazadas, con estándares de calidad, continuidad y sostenibilidad en la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.

Para tal efecto, se deberá avanzar en la reglamentación e implementación de políticas de vinculación de operadores que permitan una mayor aglomeración y consolidación de mercados, de tal forma que se generen economías de escala, alcance y densidad, a través de áreas de servicio exclusivo y esquemas de asociación público privadas para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.

Por otro lado, se avanza en mecanismos para generar incentivos a la constitución de estos esquemas, como lo es la asignación de recursos del Presupuesto General de la Nación para financiar subsidios a través de la creación del Fondo Nacional de Solidaridad, o la reglamentación de incentivos para prestadores de servicios públicos que hagan un uso eficiente del consumo de energía en los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Por último, se debe definir en el nuevo marco regulatorio que se encuentra en proceso de aprobación, incentivos para que las empresas prestadores de servicios públicos mejoren sus indicadores de prestación.

En los niveles regional y local uno de los principales retos es lograr que los municipios hagan un adecuado uso de los recursos del Sistema General de Participaciones (SGP) del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, para esto el Gobierno Nacional creó la estrategia de monitoreo, seguimiento y control a la ejecución de dichos recursos.

Por otro lado, los entes territoriales deben avanzar en la formulación de instrumentos de planeación sectorial a través de la elaboración y aprobación de los planes de ordenamiento territorial, planes maestro de acueducto y alcantarillado, planes de gestión integral de residuos sólidos, planes de saneamiento y manejo de vertimientos y, plan de ordenamiento y manejo de cuencas abastecedoras. Adicionalmente, los entes territoriales deben aumentar sus esfuerzos en la promoción, la asistencia técnica y acompañamiento, y el seguimiento y monitoreo de los esquemas de prestación de servicios de acueducto y alcantarillado que se implementen en su territorio. Por otro lado, deben servir como articuladores entre los actores públicos y privados a nivel nacional, regional y local.

Por último, con recursos del Sistema General de Regalías durante las vigencias 2013 y 2014, las entidades territoriales a través de los Órganos Colegiados de Administración y Decisión, podrán identificar, priorizar, formular y financiar proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico que garanticen la tendencia creciente de coberturas.

Cítese como:²³



23 Colombia. Departamento Nacional de Planeación - DNP (2012). Informe de Seguimiento Objetivos de Desarrollo del Milenio 2012. Objetivo 7C Agua Potable y Saneamiento Básico pág. 222



El desarrollo sostenible es aquel que logra atender las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. El desarrollo entendido de esta forma garantiza que la población cuente con los elementos necesarios para tener una calidad de vida adecuada en el largo plazo, para lo cual es indispensable entender la interrelación entre la población, sus actividades y el medio ambiente. La comprensión de esta dinámica reduce la vulnerabilidad del sistema no solo al mitigar los efectos negativos de los asentamientos humanos sobre el ambiente, sino al evitar que las transformaciones del medio ambiente constituyan una amenaza para la población.

En Colombia, las últimas décadas se han caracterizado por el crecimiento de la población y un importante flujo migratorio del campo a la ciudad, lo cual ha modificado la relación de la población con el ambiente. La población total pasó de 36 a 47 millones entre 1993 y 2013, representando un crecimiento de más del 30%. Además, en la actualidad el 76% de los colombianos viven en las cabeceras de los municipios. Estos cambios han generado una mayor presión sobre el ambiente evidenciado en la degradación del aire y del agua, así como en el mayor consumo de estos recursos naturales.

Por lo tanto, es necesario generar acciones para enfrentar los retos de la nueva relación entre el desarrollo de las ciudades y el ambiente. En este capítulo se abordan algunos de estos desafíos. La vulnerabilidad del país es función de la gestión urbana y el uso del suelo a través de herramientas como el plan de ordenamiento territorial (POT), la contaminación del aire, la gestión de residuos y la ocurrencia de desastres naturales.

Vulnerabilidad, Asentamientos Humanos y Ciudades Sostenibles

OBJETIVO 3.1	Promover el ordenamiento territorial
Objetivo específico 3.1.1	Implementar planes y políticas de ordenamiento territorial, a partir de un enfoque de desarrollo sostenible
Indicador: 3.1.1.1	Proporción del territorio nacional que cuenta con planes de ordenamiento territorial

En un país como Colombia, donde existe una gran variedad de condiciones físicas y humanas en cada municipio, generando distintos niveles de desarrollo en cada uno de ellos, el plan de ordenamiento territorial (POT) es un elemento indispensable para mejorar la calidad de vida de los habitantes. En particular, dentro la iniciativa ILAC se considera al conjunto de políticas, estrategias y reglamentaciones contempladas en el POT un componente clave para generar desarrollo sostenible y crecimiento equitativo en términos sociales, económicos y naturales.

La Ley 388 de 1997 establece que todos los municipios y distritos deben formular el POT, el cual es un instrumento técnico y normativo que comprende el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas, destinadas a orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo a nivel municipal o distrital. Esta Ley también define los tres componentes que deben incluirse dentro de los POT: el componente general que hace referencia a los objetivos y estrategias en el largo plazo; el componente urbano orientado al desarrollo físico urbano; y el componente rural, enfocado al uso eficiente del suelo.

Adicionalmente, y con el propósito de que este instrumento sea eficiente para orientar el desarrollo del territorio en el corto, mediano y largo plazo, el marco normativo y legal contenido en la Ley 388 de 1997 establece que el POT tiene una vigencia de tres periodos constitucionales de las administraciones municipales (de acuerdo al Acto Legislativo 1 de 2002, los periodos constitucionales en Colombia son de 4 años). Cuando se vence dicha vigencia, las administraciones municipales deben revisar sus POT con base indicadores de seguimiento relacionados con los cambios del territorio en términos de población urbana, infraestructura y uso del suelo. De igual forma se deben evaluar los resultados obtenidos respecto a los objetivos y metas planteados en el plan anterior. (Artículo 28).

Aunque la Ley fue promulgada en 1997, sólo hasta el año 2000 se presentó un incremento significativo en el número de POT adoptados, lo cual responde a diferentes elementos, entre los que se destaca el condicionamiento para la selección de financiamiento de proyectos de inversión, a través del DNP y el Fondo Nacional de Regalías, en cuanto a que estos estuvieran contemplados en el POT del municipio o distrito. De igual forma, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, escindido, hoy Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio diseñó, a través de la Dirección de Desarrollo Territorial, el Plan de Asistencia Técnica a municipios para brindar apoyo a los municipios en el proceso de formulación del POT. (Informe ILAC 2007)

Dando seguimiento a la evolución de adopción de los POT, se plantea como indicador la proporción del territorio que cuenta con POT adoptados con respecto al total del territorio. La información disponible para Colombia tiene como fuente principal el Ministerio de Vi-



vienda, Ciudad y Territorio (En la tabla 10 se presenta el reporte de este indicador para los años 2010 y 2011). Para este último año, 1097 municipios contaban con planes de ordenamiento territorial, lo cual corresponde a cerca de la totalidad (99,57%) del territorio nacional. En el 2011, en Colombia existían un total 1103 municipios y solo seis de ellos no contaban con POT. Entre los municipios faltantes por adopción del POT se encuentran Norosí en Bolívar, Tuchín en Córdoba y El Charco, Mosquera, Nariño y Santa Bárbara en el departamento de Nariño.

Tabla 10.
Proporción del territorio con planes de ordenamiento territorial adoptado. 2010 y 2011

Año	2010	2011
Proporción del Territorio con POT	99.56	99.57
Extensión Municipios con POT (Km ²)	1,136,700	1,136,797
Total Territorio Nacional (Km ²)	1,141,748	1,141,748

Fuente: Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio e Instituto Geográfico Agustín Codazzi

Dado que cerca del 100% del territorio cuenta con POT, actualmente se avanza en el diseño de un nuevo indicador que mida el número de municipios que han realizado y adoptado la revisión general de su POT. Como se mencionó anteriormente, los POT municipales fueron aprobados en su mayoría a comienzos de la década de los años 2000; en consecuencia, y dados los periodos de vigencia de este instrumento, un gran número de municipios deberán adelantar la revisión del POT entre el 2012 y 2015. Aunque este nuevo indicador, así como el inicialmente planteado, no mide la calidad de contenidos, el uso adecuado de los recursos o la aplicación real del este instrumento, sí brinda información relevante sobre el avance en el desarrollo de instrumentos de planificación municipal.

Cítese como:²⁴

24 Colombia. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio - MVCT (2013). Reporte del indicador: Proporción del territorio nacional que cuenta con planes de ordenamiento territorial EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible - ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014

OBJETIVO 3.3	Disminuir la contaminación del aire
Objetivo específico 3.3.1	Reducir la concentración de emisiones contaminantes en el aire.
Indicador: 3.3.1.2	Emisiones de dióxido de carbono totales, per cápita y en relación al PIB
Nombre del Indicador en Colombia:	Emisiones de gases de efecto invernadero (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O). Total, per cápita y por dólar PPA del PIB

El incremento sustancial de la actividad humana en la tierra ha estado acompañado de una mayor concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera. El incremento de la emisión de gases como el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄) y el óxido nitroso (N₂O), genera un efecto invernadero al evitar la salida de la radiación solar de la superficie de la Tierra. Este fenómeno inequívocamente ha contribuido al calentamiento global, a la variación del sistema climático desde los años 50. Además de la mayor concentración de gases efecto invernadero, el cambio climático se evidencia en el incremento de la temperatura de los océanos, la disminución de la nieve en la Tierra, y el incremento del nivel del mar. De acuerdo con el último reporte del Intergovernmental Panel on Climate Change -IPCC, la superficie de la Tierra en cada una de las últimas tres décadas ha sido sucesivamente más caliente que cualquier década anterior desde 1850.

Tomando en cuenta esta problemática, en 1992 se establece la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en la cual la comunidad internacional se compromete a estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera con el fin de que los ecosistemas puedan adaptarse naturalmente al cambio climático para así no poner en riesgo la producción de alimentos y permitir un desarrollo sostenible. Colombia se adhirió a esta Convención bajo la Ley 164 de 1994, con la cual el país asumió el compromiso de reportar el inventario nacional de gases de efecto invernadero. El Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales -IDEAM, adscrito al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, publicó en 2001 la Primera Comunicación Nacional de Cambio Climático que contiene el inventario nacional de emisiones de gases efecto invernadero para los años 1990 y 1994. Bajo designación del Decreto 291 de 2004, en el año 2010 se publicó la Segunda Comunicación Nacional con información actualizada para el inventario de 2000 y 2004.

Colombia no hace parte del Anexo I²⁵ de la CMNUCC ni del Anexo B del Protocolo de Kyoto. En consecuencia, aunque el Protocolo de Kyoto establece una meta a nivel global de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de al menos 5% con respecto a los niveles de 1990 en el periodo de compromiso de 2008 a 2012, Colombia no tiene compromisos cuantitativos de limitación o reducción de gases de efecto invernadero. Sin embargo, y tomando en cuenta la vulnerabilidad del país ante el cambio climático, Colombia ha desarrollado una serie de acciones que contribuyen a la reducción de emisiones, entre las cuales se destaca la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC), programa liderado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la Dirección de Cambio Climático, con el que se busca desligar el crecimiento de las emisiones

25 De este grupo hacen parte los países pertenecientes a la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE), además de los países de Europa Central y del Este.



de gases efecto invernadero del crecimiento económico nacional. Bajo esta estrategia, en el año 2013 se trabajó en la construcción de planes de acción sectorial, en los cuales se priorizan las opciones de mitigación, incluyendo políticas, planes y medidas para la reducción de emisiones GEI. De igual forma, el Ministerio, el IDEAM y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres -UNGRD están formulando el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, el cual tiene como objetivo la reducción del riesgo y los impactos socioeconómicos asociados a la variabilidad y al cambio climático.

En la tabla 11 se presenta la información oficial publicada por Colombia en los Inventarios Nacionales de Gases Efecto Invernadero. Los datos disponibles para los años 1990, 1994, 2000 y 2004 evidencian que las principales emisiones son las de dióxido de carbono, representando el 50% de los gases de efecto invernadero producidos en el país. Es importante destacar que existen limitaciones al comparar en el tiempo la información presentada, debido al incremento sobre nuevas bases de datos con que se contaba a lo largo de la elaboración de los Inventarios Nacionales de Gases Efecto Invernadero.

Tabla 11.
Emisiones de gases de efecto invernadero (CO₂, CH₄, N₂O). 1990, 1994, 2000 y 2004

Gas	1990	1994	2000	2004
	(Gigagramos de CO ₂ equivalente)			
CO ₂ (1)	63.510,40	77.104,00	93.909,23	89.728,23
CH ₄ (2)	41.239,80	44.450,70	49.354,30	54.139,68
N ₂ O (3)	24.614,00	28.296,80	33.349,80	34.403,80
Total	129.364,20	149.851,50	176.613,4	178.271,71

Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, Subdirección de Estudios Ambientales.

Nota: Como referencia se citan los factores de potencial de calentamiento de los gases.

1 El factor de potencial de calentamiento del CO₂ es 1 por cuanto es el gas que se emplea como referencia.

2 El factor de potencial del CH₄ es 21, lo cual quiere decir que una unidad de masa de CH₄ tiene un potencial de calentamiento igual a 21 unidades de masa de CO₂.

3 El factor de potencial del N₂O es 310, lo cual quiere decir que una unidad de masa de N₂O tiene un potencial de calentamiento igual a 310 unidades de masa de CO₂.

A partir del censo del año 2005 y la información del producto interno bruto (PIB) nacional expresado en dólares PPA (paridad del poder adquisitivo) disponible en el World Economic Outlook, se presenta el cálculo de indicador de emisiones de gases efecto invernadero per cápita y por dólar PPA, lo cual brinda elementos adicionales para evaluar el impacto de estas emisiones y así establecer lineamientos de política y estrategias para la gestión del recurso aire. La información presentada en la tabla 12 revela una reducción importante las emisiones con relación al PIB y una tendencia creciente, pero moderada, de las emisiones de gases por habitante.

Tabla 12.
Emisiones de gases de efecto invernadero per cápita y por dólar. 1990, 1994, 2000 y 2004 (Emisiones de CO₂, CH₄, N₂O)

Ítem	1990	1994	2000	2004
Emisiones de GEI (Gigagramos de CO ₂ eq)	129.364,20	149.851,50	176.613,44	178.271,71
Población (Número de habitantes)	34.124.535	36.862.626	40.282.217	42.367.528
PIB (miles de millones de dólares corrientes PPA)	140.708	184.830	225.887	283.978
Emisiones de GEI per cápita (Gigagramos de CO ₂ eq por habitante)	0,0038	0,0041	0,0044	0,0042
Emisiones de GEI por unidad de PIB (Gigagramos de CO ₂ eq por mil millones de dólares internacionales corrientes PPA)	0,92	0,81	0,78	0,63

Fuente: Los datos de emisiones han sido suministrados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, Subdirección de Estudios Ambientales; los datos de población han sido suministrados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, Dirección de Censos y Demografía; los datos de producto interno bruto expresados en miles de millones de dólares internacionales corrientes PPA han sido obtenidos de la base de datos World Economic Outlook del Fondo Monetario Internacional (<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2010/01/weodata/index.aspx>, consultada en julio de 2011). Cálculos realizados de forma conjunta por la Investigación de Indicadores Ambientales de Iniciativas Internacionales del DANE y el Grupo de Cambio Climático del IDEAM.

Nota: los valores se refieren a emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O únicamente.

En cuanto a los aportes sectoriales al total nacional, la agricultura es el sector que reporta las emisiones de gases de efecto invernadero más altas durante los cuatro años reportados. La emisión de este sector representa el 38,5% del total en el año 2012, seguido de cerca por el sector energético con el 37%. Los sectores con menos emisiones de gases de efecto invernadero son el de procesos industriales (4,1%) y el de residuos (5,8%).

Tabla 13.
Emisiones de gases de efecto invernadero por sectores. 2000, 2004,

Sector	1990	1994	2000	2004
Energía	52.923	61.789	65.507	65.971
Procesos industriales	4.811	5.298	6.231	7.342
Agricultura	55.421	61.445	65.169	68.566
Cambio de uso de la tierra y silvicultura	11.968	16.637	30.389	26.115
Residuos	4.241	4.681	9.316	10.278
Total	129.364	149.851	176.613	178.272

Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, Subdirección de Estudios Ambientales.

Cítese como:²⁶

26 Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM (2013). Reporte del indicador: Emisiones de gases de efecto invernadero (CO₂, CH₄, N₂O). Total, per cápita y por dólar PPA del PIB. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014



OBJETIVO 3.4	Disminuir la contaminación del agua
Objetivo específico 3.4.1	Ampliar la cobertura de los servicios de agua potable y de tratamiento de aguas residuales
Indicador: 3.4.1.1	Proporción de la población con acceso sostenible a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable
Nombre del Indicador en Colombia:	Proporción de la población con acceso a métodos de abastecimiento de agua adecuados

El abastecimiento adecuado de agua no solo es un elemento indispensable para la reducción del riesgo de contracción de enfermedades, sino un factor con impacto directo en el nivel de productividad de la población, generando repercusiones del orden económico. Dada su relevancia, la reducción de la proporción de la población que no cuenta con acceso sostenible a agua potable y a servicios básicos de saneamiento constituye una de las metas del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM): garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. De acuerdo con estimaciones de las Naciones Unidas, más de 2.100 millones de personas han obtenido acceso a fuentes mejoradas de agua potable desde 1990, superando la meta establecida inicialmente (ONU, 2012).

Siendo este un elemento clave para alcanzar el desarrollo sostenible, en Colombia se ha elaborado un marco institucional para el fortalecimiento del sector de agua potable. Como elemento base, el artículo 366 de la Constitución Política de Colombia establece como finalidad social del Estado el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población; dentro de las acciones identificadas para el cumplimiento de este objetivo se encuentra la solución a necesidades en agua potable. En el año 1989 mediante el Decreto 1700, se crea la Comisión Nacional de Agua Potable y Saneamiento Básico a través de la cual se coordinan las acciones de las entidades pertenecientes al sector con el fin de fortalecer las acciones orientadas al aumento de cobertura y calidad de servicios de acueducto y alcantarillado en el país.

La Ley 142 de 1994 establece el Régimen de Servicios Públicos Domiciliarios, generando cambios estructurales importantes dentro del sector. En particular, con el objetivo de lograr una mayor cobertura y calidad en la prestación de servicios, bajo esta norma se estableció que la prestación de servicios debe hacerse a través de empresas de servicios públicos, promoviendo la participación privada y la libre competencia dentro del sector. Los municipios podrán ser proveedores directos de estos servicios sólo en casos excepcionales.

En el año 2007 se definen varias medidas en relación al financiamiento de la expansión de cobertura del sector. El Acto Legislativo 04 de 2007 modifica la Constitución Política de Colombia al incluir dentro de la destinación de los recursos del Sistema General de Participaciones el financiamiento de agua potable y saneamiento básico. De igual forma, la Ley 1176 de 2007 desarrolla las modificaciones hechas en la norma anterior y establece un valor del 5,4% para la participación con destinación específica para el sector de agua potable y saneamiento dentro del Sistema General de Participaciones. Dichos recursos deben distribuirse en un 85% para los distritos y municipios de acuerdo, entre otros criterios de distribución, al déficit de cobertura y al esfuerzo de la entidad territorial en la ampliación de acceso a estos servicios. Adicionalmente,

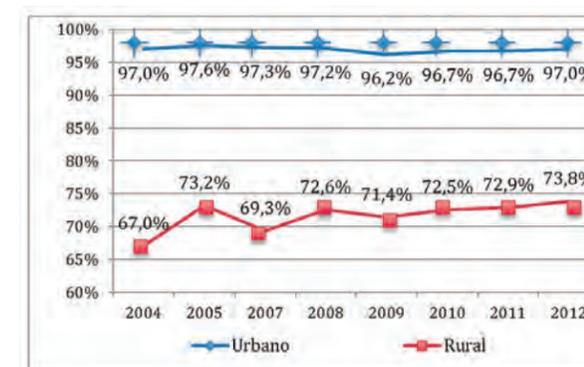
con el fin de ejercer un mayor control sobre los niveles de calidad de agua, se crea a través del Decreto 1575 de 2007 el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.

El CONPES 3463 de 2007 estableció los lineamientos de los Planes Departamentales de Agua y Saneamiento, principal estrategia dentro del sector de acueducto, alcantarillado y aseo. Estos planes tenían como objetivo la ampliación de las coberturas y el mejoramiento de la calidad en la prestación de los servicios del sector pero actualmente fueron remplazados por el programa Aguas para la Prosperidad los cuales recogen lo mejor de los anteriores Planes Departamentales de Agua y Saneamiento. En los últimos años se ha puesto en marcha el programa Agua para la Prosperidad que recoge aspectos positivos de algunos Planes Departamentales de Agua y tiene como objetivo atender las necesidades de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.

A partir de la información disponible en la Encuesta Continua de Hogares (ECH) y la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del DANE, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio construye el indicador de proporción de la población con acceso a métodos de abastecimiento de agua adecuados (véase la figura 16). Para el total nacional existe una tendencia creciente de la cobertura en abastecimiento de agua entre el 2004 y el 2013, con un pequeño cambio entre 2008 y 2009 debido a cambios metodológicos. Para el año 2011, la proporción de la población nacional con acceso a métodos de abastecimiento de agua adecuados alcanzó el 85%.

A pesar de que el comportamiento de la cobertura a nivel nacional es positivo, persiste una brecha significativa entre el área rural y el área urbana, lo cual representa un desafío importante en el alcance de la meta establecida por Colombia de incorporar a la infraestructura de acueducto por lo menos 5,9 millones de nuevos habitantes urbanos y 1,4 millones de habitantes rurales a una solución de abastecimiento de agua (Informe ODM 2012). La población urbana del país está concentrada en las principales ciudades, las cuales cuentan con plantas de tratamiento que garantizan el abastecimiento adecuado de agua. Con un 97% de cobertura a nivel urbano, el país se acerca a cumplir la meta planteada para estas zonas del país (99,2%). En contraste, y dada las condiciones limitadas en las zonas rurales para alcanzar los estándares de calidad exigidos en términos de abastecimiento de agua, para el año 2011 el porcentaje de cobertura fue de 73%, debajo de la meta establecida por Colombia en áreas rurales (78%).

Figura 16.
Proporción de la población con acceso a métodos de abastecimiento de agua adecuados. Total nacional



Fuente: ECH, GEIH - DANE; cálculos: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.



A nivel regional también se observan algunas diferencias considerables (véase la tabla 14). En Bogotá el nivel de cobertura es cercano al total (99,5%), seguido por lo reportado en las regiones Central (95%) y Oriental (90%). Por otro lado, el porcentaje de la población con abastecimiento de agua adecuado en las regiones costeras del país, tanto Pacífica como Atlántica, es inferior al 90%. En la región Atlántica se registra, por ejemplo, un rezago de 11 puntos porcentuales respecto a los niveles de cobertura de la región Central.

Tabla 14.
Proporción de la población con acceso a métodos de abastecimiento de agua adecuados en 2010. Regional

Región	Proporción (%)
Atlántica	84
Oriental	90
Central	95
Pacífica	87
Bogotá	99
Total	91

Fuente: GEIH 2010 – DANE

Con el fin de alcanzar las metas planteadas en términos de cobertura, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través de la estrategia Agua para la Prosperidad, lidera actualmente seis nuevos programas: proyectos emblemáticos que incorpora programas en municipios que históricamente no han tenido agua; el programa de conexiones intradomiciliarias que ha permitido el acceso de habitantes en las cabeceras municipales a la red de servicios de acueducto y alcantarillado; el programa rural orientado específicamente a atender las necesidades de agua potable y saneamiento básico de estas zonas del país y; el Plan Padrino Calidad del Agua que, en articulación con grandes empresas prestadoras de servicios públicos, planes departamentales de agua y gobernaciones, brinda apoyo prioritariamente a municipios inviables sanitariamente. De igual forma, es importante destacar que durante los últimos tres años se han incrementado significativamente los montos de inversión en agua potable y saneamiento.

El trabajo articulado del Gobierno nacional con los diferentes actores en la prestación de servicios de abastecimiento de agua, las reformas estructurales al sector y los mayores montos de inversión, han permitido avanzar en las metas establecidas dentro del indicador. Sin embargo, es imprescindible aumentar la cobertura en las zonas rurales del país y así eliminar la brecha existente respecto a las áreas urbanas.

Cítese como:²⁷

²⁷ Colombia. Departamento Nacional de Planeación - DNP (2012). Informe de Seguimiento Objetivos de Desarrollo del Milenio 2012. Objetivo 7C Agua Potable y Saneamiento Básico. Pág. 221

OBJETIVO 3.5	Gestionar integralmente los desechos sólidos
Objetivo específico 3.5.2	Implementar el manejo integrado de los desechos sólidos, incluyendo el tratamiento y la deposición final adecuada.
Indicador: 3.5.1.1	Residuos sólidos urbanos depuestos adecuadamente.
Nombre del Indicador en Colombia:	Cantidad de residuos sólidos dispuestos adecuadamente

El manejo integrado de desechos sólidos contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de la población. Además del tratamiento de los desechos sólidos, su disposición final adecuada constituye un elemento clave para la reducción de riesgos de contaminación y, en consecuencia, para mitigar posibles perjuicios a la salud humana. En el indicador ILAC para Colombia se considera como residuos sólidos dispuestos adecuadamente a aquellos residuos recolectados y dispuestos por empresas prestadoras de servicio en rellenos sanitarios, celdas de contingencia y plantas de aprovechamiento, cuyas definiciones están establecidas por el Decreto 1713 de 2002, la Resolución 1390 de 2005 y la Resolución 1890 de 2011.

La información disponible para este indicador proviene de diversas fuentes, entre las cuales se destaca el Sistema Único de Información (SUI), administrado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios –SSPD de conformidad con la Ley 689 de 2001. Previamente a la descripción de datos para este indicador, es importante considerar algunos factores que pueden incidir en la variación de la cantidad de residuos reportados:

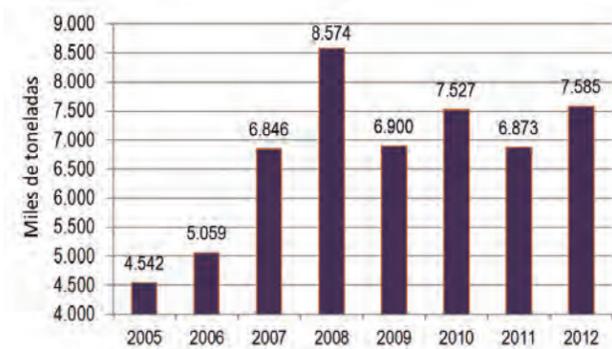
- La información disponible en el SUI corresponde a la reportada por los mismos prestadores del sistema, los cuales no siempre cuentan con un sistema de medición de residuos preciso, especialmente en municipios pequeños.
- La cantidad de residuos que llegan a sitios de disposición final puede variar dependiendo de la realización o no de actividades de aprovechamiento de residuos.
- La terminación de la vida útil de los sitios adecuados o inadecuados.
- La negociación entre prestadores de recolección y transporte.
- La existencia de sitios disponibles para disposición de residuos.
- La falta de planificación de la actividad de disposición final, entre otros factores, puede generar que algunos de los residuos que un municipio disponía adecuadamente en un año puedan ser dispuestos inadecuadamente en el siguiente año y viceversa.

Teniendo en cuenta las imitaciones del análisis de series de tiempo a partir de la información disponible, en la figura 17 se presenta la cantidad de residuos sólidos dispuestos adecuadamente a nivel nacional. La cantidad de residuos sólidos dispuestos adecuadamente en 2012 asciende a 7.585.000 toneladas, lo cual representa un promedio diario de 25.283 toneladas de residuos sólidos. Se destaca la tendencia creciente del indicador entre 2005



y 2008, la cual está relacionada con la política del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, quien a través de la Resolución 1390 de 2005 establece el cierre de botaderos y sitios inadecuados de disposición final. Como consecuencia de esta política, y con el apoyo de dicho Ministerio, se establecieron rellenos sanitarios con licencia ambiental, sobre los cuales la SSPD ejerce vigilancia y control, verificando que se preste la actividad de disposición final de manera adecuada, autorizada y oportuna.

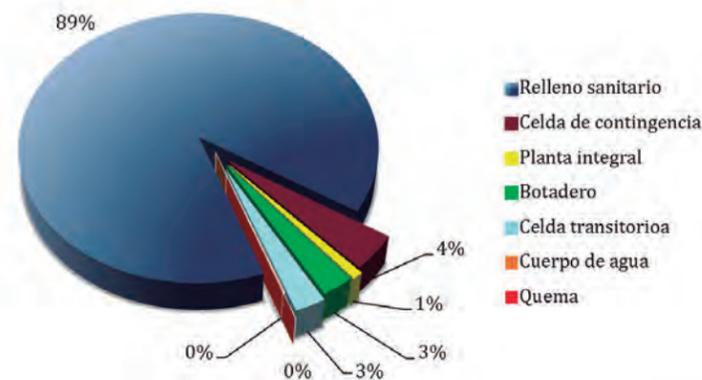
Figura 17.
Cantidad de residuos sólidos dispuestos adecuadamente. Total nacional. 2005-2012



Fuente: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD; Sistema Único de Información – SUI.

Para el año 2012, el 95% de los residuos en el país fueron dispuestos de forma adecuada. En la figura 18 se presenta la distribución de estos sistemas. La forma de disposición final adecuada más utilizada es la de relleno sanitario (89,5%), seguida por la celda de contingencia (4,2%) y la planta integral (0,9%). El 5% de los residuos dispuestos de forma inadecuada hicieron uso de botaderos (2,5%), celdas transitorias (2,5%), cuerpos de agua y quema de residuos.

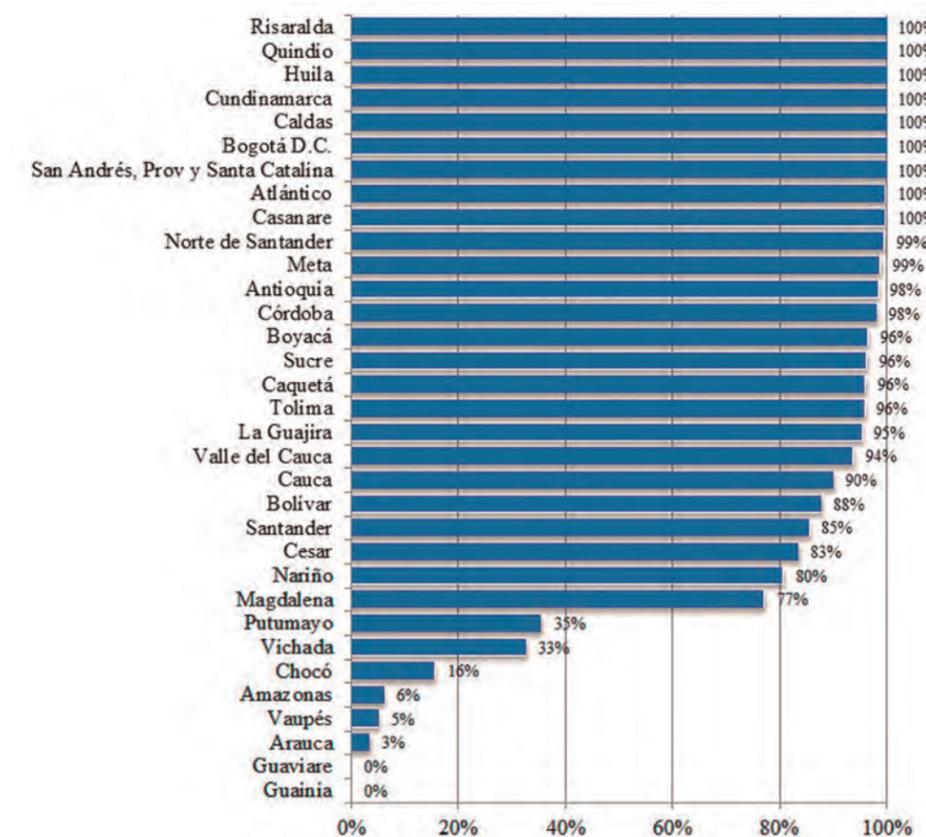
Figura 18
Distribución de la forma de disposición final adecuada residuos sólidos. Año 2012



Fuente: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD; Sistema Único de Información – SUI.

En relación con el avance de este indicador a nivel departamental, en la figura 19 se presenta, a partir de la información disponible a nivel municipal, el porcentaje de residuos dispuestos adecuadamente en cada uno de los departamentos. Se observa que Bogotá D.C. y 19 departamentos, dentro de los cuales se encuentran localizadas las principales ciudades del país, disponen de forma adecuada más del 90% de sus residuos sólidos. En contraste, se destacan departamentos como Guainía, Guaviare, Arauca, Vaupés, Amazonas, Chocó, Vichada y Putumayo por los bajos niveles de disposición adecuada de residuos. En estos departamentos se hace uso principalmente de botaderos y celdas transitorias para la disposición final de residuos.

Figura 19.
Porcentaje residuos sólidos dispuestos adecuadamente por departamento. Año 2012

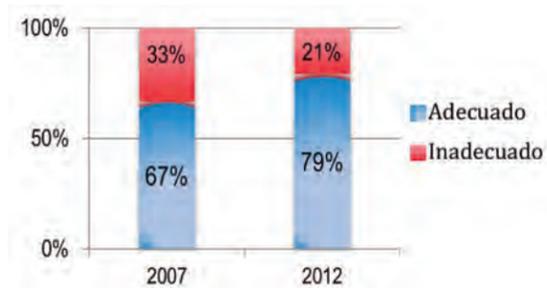


Fuentes: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD; Sistema Único de Información – SUI.

Al comparar la disposición de residuos sólidos en el país entre 2007 y 2012 se observa una mejora significativa en el porcentaje de municipios que usan sistemas adecuados para la disposición de residuos (véase la figura 20). Mientras que en el 2007 sólo el 67% de los municipios realizaban una disposición final adecuada de sus residuos sólidos, para el año 2012 el número alcanzó el 79% de los municipios en el país, representando un incremento del 18%.



Figura 20.
Porcentaje de municipios con disposición adecuada y no adecuada de residuos. 2007 vs. 2012



Fuentes: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD; Sistema Único de Información – SUI.

Cítese como:²⁸



²⁸ Colombia. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD. (2013). Reporte del indicador: Cantidad de residuos sólidos dispuestos adecuadamente. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014

OBJETIVO 3.6

Reducir la vulnerabilidad ante desastres antropogénicos y causados por los fenómenos naturales

Objetivo específico 3.6.2

Evaluar la vulnerabilidad de la población

Indicador: 3.6.2.2

Ocurrencia de desastres naturales por tipo de evento

Nombre del Indicador en Colombia:

Ocurrencia de desastres naturales por tipo de evento²⁹

Además de los retos en materia social y económica, el reciente aumento de la frecuencia de desastres ocasionado por eventos de origen natural, representa un factor relevante que debe considerarse para lograr un desarrollo sostenible. El Banco Mundial, en su Informe sobre el Desarrollo Mundial 2014, titulado Riesgo y Oportunidad: La administración del riesgo como instrumento de desarrollo, revela que en todas las regiones del mundo existe una creciente incidencia de desastres ocasionados por eventos como sequías, terremotos, inundaciones y tormentas tropicales. De igual forma, el Banco Mundial establece que la capacidad de sobrellevar estos acontecimientos adversos constituye uno de los elementos claves para la lucha contra la pobreza.

En efecto, el indicador ILAC de ocurrencia de desastres naturales por tipo evento, tiene como finalidad evaluar el impacto de los planes y programas de prevención y atención de emergencia ocasionadas por los desastres de origen natural. Una mayor capacidad de gestión del riesgo de desastres frente a estos acontecimientos mitigará los efectos negativos sobre las iniciativas de desarrollo sostenible del país. En línea con este objetivo, durante los últimos años se han promulgado distintas normas en Colombia para la intervención del riesgo. El Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 incorporó la gestión del riesgo dentro de los lineamientos para la sostenibilidad ambiental y la prevención del riesgo de desastres. Adicionalmente, en el año 2012 se promulgó la Ley 1523 con la cual se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) y se adopta la política nacional de Gestión del Riesgo.

La nueva visión en gestión del riesgo en Colombia, que se proyecta con la Ley 1523 de 2012, busca entre otras medidas el fortalecimiento de los instrumentos de coordinación con las entidades territoriales para efectos de proteger los derechos constitucionales de las personas afectadas, por ser estos la primera línea de gestión del riesgo de desastre y de reacción ante la actualización de ese riesgo. Adicionalmente, se adopta un nuevo paradigma en el tratamiento de los desastres y calamidades, en la que se estipula el desastre como un riesgo no manejado o mal manejado y como resultado de problemas no resueltos del desarrollo sostenible.

El elemento principal de la Ley 1523 es la redefinición de los fundamentos sobre los cuales se proponen las acciones institucionales, fortaleciendo explícitamente el conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo, el aseguramiento y protección financiera y la recuperación de las comunidades afectadas (rehabilitación y reconstrucción), constituyendo la gestión del riesgo en una política de desarrollo indispensable para mejorar la calidad de vida de las comunidades en riesgo asociada con la planificación del desarrollo seguro y con la gestión ambiental territorial sostenible. El SNGRD lo integra la comunidad y diferentes entidades

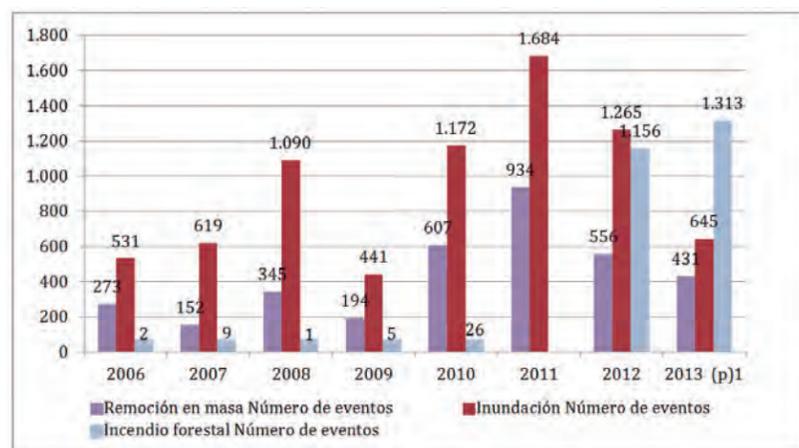
²⁹ La UNGRD considera que los registros y las especificaciones plasmados en este reporte no son lineamientos para la evaluación de la vulnerabilidad de la población en Colombia, sino que corresponden a datos estadísticos y a la connotación de la gestión del riesgo en el país.



privadas y públicas de diferentes niveles para garantizar la ejecución de tres procesos esenciales para el país: (i) proceso de conocimiento del riesgo, (ii) proceso de reducción del riesgo, y (iii) proceso de manejo de desastres.

A partir del Reporte de Emergencias y Apoyo del Fondo Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (REAFNC) en Colombia se realiza el registro de eventos asociados a terremotos, erupciones volcánicas, desplazamientos de tierra, inundaciones, sequías e incendios forestales para la construcción del indicador establecido en la iniciativa ILAC. De igual forma, se calcula el número de personas afectadas³⁰ y fallecidas como consecuencia de estos fenómenos naturales. La figura 21 presenta el número de los principales desastres ocasionados por fenómenos de origen natural ocurridos en Colombia entre los años 2006 y 2013. Se observa una tendencia creciente en la frecuencia de estos fenómenos, principalmente en el número de inundaciones, remociones de masa y, en los últimos años, incendios forestales.

Figura 21.
Número de desastres naturales ocurridos en Colombia según tipo. 2006-2013(p)



Fuentes: Dirección de Gestión del Riesgo -DGR-. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.
P Corresponde a información parcial, actualizada hasta el 11 de diciembre de 2013.

Las inundaciones representan el peligro natural con mayor frecuencia y efecto en términos de personas afectadas. Durante el periodo de estudio, las principales inundaciones fueron las registradas por el fenómeno de La Niña, las inundaciones de las cuencas bajas de los ríos Cauca, Sinú y San Jorge en el 2008, y la ola invernal vivida en el 2010 y 2011. Este último fenómeno, caracterizado por lluvias inusualmente torrenciales y constantes, afectó gran parte del territorio nacional y representó la peor inundación vivida en Colombia por cerca de un siglo. Como consecuencia de las inundaciones, entre los años 2010 y 2011 se registraron un total de 5.418.469 personas afectadas, más del 80% del total personas afectadas por desastres de origen natural en dicho periodo.

Asociado a las inundaciones presentadas en los últimos años, se encuentra el fenómeno de remoción de masa. A pesar de presentarse con menor frecuencia que las inundaciones, los deslizamientos han provocado en promedio mayores pérdidas humanas. En los últimos cuatro tres años se ha registrado un total de 626 fallecidos como consecuencia de este fe-

nómeno. Por otro lado, se debe destacar el importante crecimiento del número de incendios forestales que aunque no registran personas afectadas o fallecidas si generan considerables costos ambientales no recuperables en el corto plazo.

La tabla 15 presenta la magnitud general de los fenómenos naturales ocurridos en términos de número de eventos, personas afectadas y personas fallecidas. Entre los años 2006 y 2010 el número de eventos naturales se ha triplicado. De igual forma, las pérdidas humanas se han presentado una disminución considerable, en el 2013 solo se reportan 36 personas fallecidas, principalmente como consecuencia de inundaciones. Si se tiene en cuenta los años 2012 y 2013, se ha presentado una disminución en las afectaciones a personas con un mayor número de eventos lo cual podría indicar los grandes retos de la implementación de la nueva política de gestión del riesgo en el país.

Tabla 15.
Número de personas afectadas y fallecidas por eventos naturales ocurridos. 2006-2013(p)

Efectos en la Población	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (p) ¹
Personas afectadas	586.708	1.471.924	1.807.018	346.501	3.248.304	2.170.165	86.412	403.388
Personas fallecidas	141	75	170	58	243	273	75	36

Fuentes: Dirección de Gestión del Riesgo -DGR-. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.
1 Corresponde a información parcial, actualizada hasta el 11 de diciembre de 2013.

Cítese como.³¹



³¹ Colombia. Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre -UNGRD (2013). Reporte del indicador: Ocurrencia de desastres naturales por tipo de evento. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014

³⁰ Personas que requieren de asistencia básica inmediata como provisión de alimento, agua, abrigo, saneamiento y asistencia médica durante el periodo de emergencia provocado por el fenómeno o desastre natural.

Temas Sociales incluyendo Salud, Inequidad y Pobreza

OBJETIVO 4.1

Reducir la prevalencia de VIH/SIDA y la morbilidad de enfermedades relacionadas con el ambiente

Objetivo específico 4.1.1

Implementar medidas integrales para controlar y revertir la diseminación del virus del SIDA, incluyendo el desarrollo de enfoques coordinados para investigación, educación, tratamiento y acceso de fármacos retrovirales.

Indicador: 4.1.1.1

Prevalencia del VIH/SIDA entre la población de 15 y 49 años de edad.



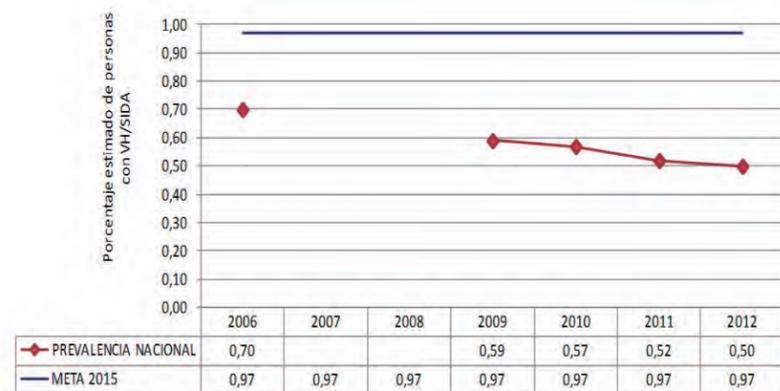
Colombia enfrenta grandes desafíos en materia social. A pesar de los logros alcanzados hasta el momento, se requieren medidas efectivas adicionales en salud, vivienda, educación y empleo. De igual forma, es indispensable entender la dinámica social en relación con el ambiente y el crecimiento económico, con el fin de generar un desarrollo sostenible.

La pobreza y la inequidad constituyen los principales desafíos dentro de esta problemática al representar los más grandes obstáculos para alcanzar niveles de desarrollo superior y sostenible. La superación de la pobreza es reconocida como el primer Objetivo de Desarrollo del Milenio, frente a lo cual Colombia presenta algunos avances. Sin embargo, el país aún debe trabajar ampliamente ya que aún se encuentra lejos de alcanzar las metas definidas para el 2015. En particular, la amplia brecha entre la incidencia de la pobreza en las zonas urbanas y rurales, representa uno de los más grandes retos a superar. Adicionalmente, Colombia no ha logrado reducciones significativas en materia de inequidad como lo muestra el coeficiente de Gini que para el año 2012 alcanzó un valor de 0,539 (DANE, 2013)



Como parte de las recomendaciones de ONUSIDA, Colombia realiza estimaciones y proyecciones de prevalencia del VIH a partir del software Spectrum que utiliza diferentes fuentes, entre las cuales se encuentran estudios de grupos poblacionales en contexto de vulnerabilidad. Estas estimaciones arrojan para el periodo 2006-2012 una tendencia decreciente de la prevalencia del VIH/SIDA entre la población de 15 y 49 años, grupo poblacional donde se concentra el mayor número de casos notificados. En particular, para el año 2012 los resultados arrojan un valor de prevalencia de 0,50% (para su cálculo se incluyen todos los estudios centinelas vigentes al momento, gestantes, Hombres que tienen sexo con Hombres (HSH), usuarios de drogas psicoactivas por vía intravenosa (UDI), mujeres trans, habitante de calle, trabajadora sexual, cualquier otro grupo estudiado), el cual es considerablemente inferior al obtenido en 2007 donde se alcanzó un valor de 0,7% (véase la figura 22). Además el país ha realizado un esfuerzo considerable en unificar, mejorar y estandarizar las fuentes de información en VIH, generando la cuenta de alto costo (CAC), fuente obligatoria, estandarizada y auditable, la cual captura todos los datos de la población asegurada, que de acuerdo con las proyecciones demográficas del DANE corresponde al 90% de la población del país. Esta fuente nos reporta una prevalencia a partir de personas diagnosticadas, conocidas y que reciben atención en salud en el momento del reporte, para el año 2011, de 0,13%.

Figura 22.
Prevalencia estimada de VIH/SIDA población de 15 a 49 años de edad. Colombia. 2006 - 2012.



Fuente: Observatorio Nacional de gestión programática ITS VIH/SIDA, Ministerio de Salud y Protección Social.

Sin embargo, es importante precisar que existen grandes diferencias entre los valores estimados y los reportados de acuerdo con el informe UNGASS 2012 en cuanto a la cobertura de Terapia Antirretroviral (TAR). En tal sentido, para el año 2011 se proyectó una prevalencia de 0,52%, que aplicada a la población entre 15 y 49 años del país (proyecciones DANE 2011), sugiere un total de 123.353 personas estimadas viviendo con VIH; por otro lado, la cuenta de alto costo identificó 37.325 personas que recibieron atención para el año 2011, de las cuales, 32.864 recibieron tratamiento antirretroviral, evidenciando una cobertura del 88%. De acuerdo con los cálculos internacionales, ONUSIDA toma como denominador el número de personas estimadas, calculadas a través del software Spectrum, lo que ubica a Colombia en una cobertura de 37.5% de TAR.

A pesar de las diferencias presentadas, la magnitud de la epidemia del VIH/SIDA en Colombia continúa siendo "concentrada" dado que menos del 1% de la población general ha contraído el virus, pero existe prevalencia superior al 5%, en al menos una población clave, la cual corresponde en el caso colombiano a hombres que tienen relaciones sexuales con hombres, mujeres transgénero y habitantes en situación de calle y usuarios de drogas psicoactivas por vía intravenosa (UDI).

Cítese como:³²



32 Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social - Observatorio de la Gestión del VIH y Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE - Cuenta de Alto Costo. Reporte del indicador: Prevalencia del VIH / SIDA entre la población de 15 y 49 años. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible - ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014



OBJETIVO 4.1

Reducir la prevalencia de VIH/SIDA y la morbilidad de enfermedades relacionadas con el ambiente

Objetivo específico 4.1.2

Implementar políticas y planes para reducir riesgos ambientales causantes de daños a la salud, en especial los de transmisión hídrica, los vectores, la contaminación atmosférica y la exposición a sustancias químicas.

Indicador: 4.1.2.1

Tasa de morbilidad atribuible a enfermedades respiratorias agudas

Las infecciones respiratorias constituyen un importante problema de salud pública a nivel mundial dada las altas cifras de morbilidad y mortalidad que generan, siendo los niños menores de cinco años de edad la población más vulnerable. De acuerdo con UNICEF y la Organización Mundial de la Salud -OMS (2006), la neumonía es la principal causa de muertes de niños menores de cinco años. En Colombia, las infecciones respiratorias agudas y la enfermedad diarreica aguda constituyen dos de las principales causas de mortalidad para este mismo grupo de la población.

Dando respuesta a esta problemática, y con el fin de contribuir al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo del Milenio No. 4 "Reducir la mortalidad en niños y niñas menores de 5 años", en Colombia se implementó el Plan Ampliado de Inmunizaciones para niños menores de 3 años de edad con factores de riesgo y bajo peso al nacer.

La tasa de morbilidad atribuible a enfermedades respiratorias agudas se determina en Colombia por el número de casos morbiles confirmados clínicamente como enfermedad respiratoria aguda por cada 1.000 habitantes. Una infección respiratoria aguda (IRA) es aquella causada por microorganismos que afectan las vías respiratorias altas y bajas durante un lapso menor a 14 días. Es importante detallar que aunque la contaminación del aire es un factor de incidencia sobre la infección respiratoria aguda, no existe una relación directa entre ellos. Dentro de las causas de las enfermedades respiratorias agudas se encuentran además factores climáticos como cambios bruscos de temperatura, condiciones de hacinamiento y tabaquismo pasivo, entre otros.

En Colombia, las estadísticas para la elaboración de este indicador provienen del Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA). Entre los años 2007 y 2012 se presentaron en promedio 4.477.066 casos de infección respiratoria aguda al año. Como se observa en la tabla 16, entre 2007 y 2009 se presentó un ascenso sostenido en el comportamiento indicador, alcanzando una tasa de morbilidad asociada a infecciones respiratorias agudas de 114 casos por cada 100 habitantes. En los últimos años se han presentado leves disminuciones de este indicador, pero se sigue sobrepasando en más del 200% a las tasas registradas en el año 2007.

Tabla 16.

Tasa de morbilidad atribuible a enfermedades respiratorias agudas. 2007-2012

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Tasa de morbilidad atribuible a infección respiratoria aguda (No./Mil hab.)	51,30	97,60	114,90	113,18	90,54	116,77
Casos (No.)	2.253.317	4.338.419	5.168.198	5.150.671	4.205.186	5.746.602
Población (Mil hab.)	43.927	44.451	44.979	45.510	46.044	49.211

Fuente: Bases de datos Sistema de Vigilancia en Salud Pública - SIVIGILA del Instituto Nacional de Salud - INS. Proyecciones de población Censo 2005 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE.

Compilación: Investigación de indicadores ambientales de iniciativas internacionales, Dirección de Metodología y Producción Estadística - DIMPE, Componente Ambiental- DANE

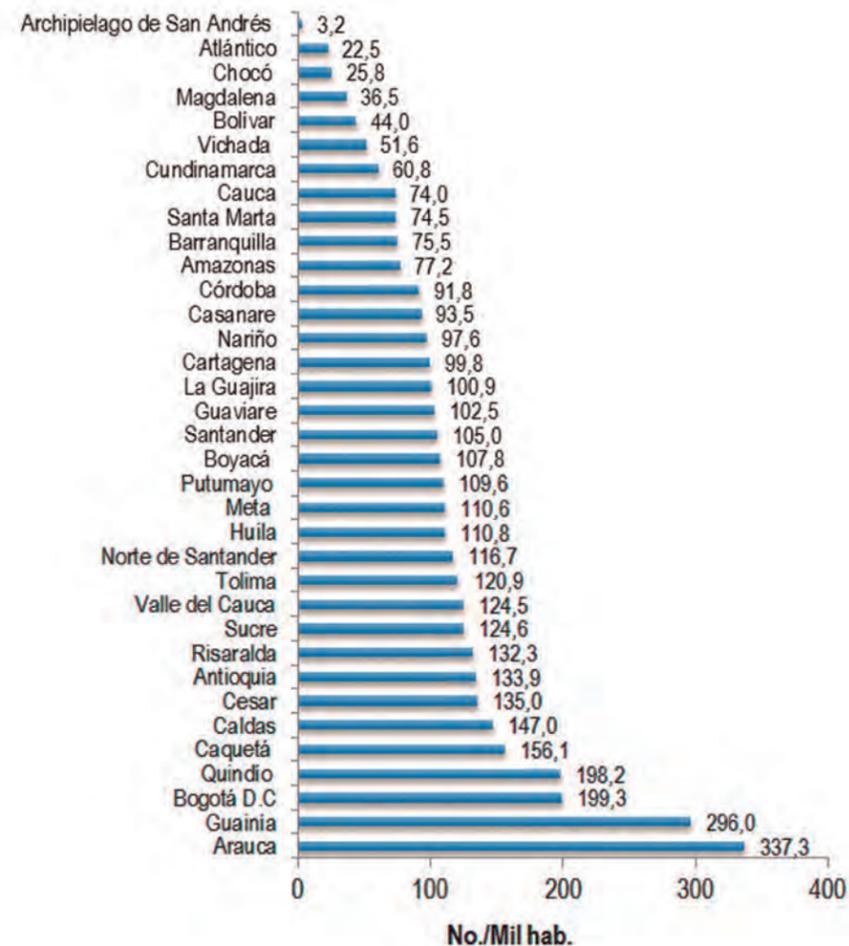
En el año 2012, los departamentos con mayores tasas de morbilidad por infección respiratoria aguda fueron Arauca, Guainía, Quindío, Caquetá y Caldas, así como la ciudad de Bogotá, donde se presentan tasas cercanas a los 200 casos por cada 1.000 habitantes. La situación más preocupante se presenta en los departamentos Guainía y Arauca donde se reportan tasas de morbilidad de alrededor de 300 y se hace necesario aumentar la cobertura de vacunación. En contraste, los departamentos de San Andrés, Atlántico, Chocó, Magdalena y Bolívar presentaron tasas por debajo de 50 casos por cada 1.000 habitantes. Véase la figura 23. Estos datos fueron compilados por el DANE.





Figura 23.

Tasa de morbilidad atribuible a enfermedades respiratorias agudas por departamento y principales ciudades 2012



Fuente: Bases de datos Sistema de Vigilancia en Salud Pública - SIMVIGILA del Instituto Nacional de Salud - INS. Proyecciones de población Censo 2005 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE.

Compilación: Investigación de indicadores ambientales de iniciativas internacionales, Dirección de Metodología y Producción Estadística - DIMPE, Componente Ambiental- DANE

Cítese como:³³

33 Colombia: Instituto Nacional de Salud - INS. (2013). Reporte del indicador: Tasa de morbilidad atribuible a enfermedades respiratorias agudas. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible - ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014

OBJETIVO 4.1 Reducir la pobreza e inequidad

Objetivo específico 4.1.2 Reducir los niveles de pobreza en los países de la región.

Indicador: 4.1.2.2 Tasa de morbilidad atribuible a enfermedades de origen hídrico

El agua es un elemento esencial para el bienestar de la población; sin embargo, cuando se encuentra contaminada o tiene un tratamiento inadecuado, pueden presentarse diversas enfermedades de origen hídrico. En particular, en Colombia se reportan enfermedades asociadas al agua como diarrea, cólera, hepatitis A, fiebre tifoidea/paratifoidea y polio; y, por otro lado, enfermedades de origen hídrico transmitidas por picaduras de mosquitos como dengue y malaria. La información disponible sobre los casos registrados de cada una de estas enfermedades proviene del Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIMVIGILA), el cual fue creado y reglamentado por el Decreto 3518 de 2006.

El indicador ILAC para Colombia: tasa de morbilidad atribuible a las enfermedades de origen hídrico, mide el número de casos diagnosticados de cada una de las enfermedades mencionadas por cada 100.000 habitantes, con excepción del índice parasitario anual (IPA) de malaria, la cual se calcula en relación con la población en riesgo por cada 1.000 habitantes. Es importante notar que para los casos de polio, malaria y dengue, la estimación del indicador se realiza con respecto a la población en riesgo y no al total de la población a nivel nacional. Tomando en cuenta estas consideraciones, en las tablas 18 y 19 se presenta, la proporción de incidencia y el número de casos confirmados de enfermedades de origen hídrico en Colombia entre 2007 y 2012. Se debe tener precaución sobre el análisis de series de tiempo de este indicador dado el subregistro presentado en algunos años y el cambio de definición de caso para enfermedades como la fiebre tifoidea/paratifoidea y la malaria.

Tabla 17.

Proporción de incidencia de enfermedades de origen hídrico, notificación individual. 2007-2012

Tipo de enfermedad	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	Proporción incidencia *100.000 hab. (%)					
Enfermedad diarreica aguda (EDA)	SD	SD	4730,8	5463,5	5098,1	5476,2
Fiebre tifoidea/paratifoidea	0,7	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Hepatitis A	19,4	21,0	15,5	11,5	12,1	11,5
Cólera	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Polio	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dengue y dengue grave	SD	161,66	225,45	665,09	128,18	221,92
Malaria	SD	618,81	780,56	1148,31	623,83	577,55

Fuente: EDA, fiebre tifoidea/paratifoidea, hepatitis A y cólera: SIMVIGILA, con proyecciones de población DANE. Polio fuente: base de datos del Sistema de Vigilancia de la Erradicación de la Poliomielitits - PESS de la Organización Panamericana de la Salud - OPS, con proyecciones de población DANE. Malaria y dengue SIMVIGILA, población a riesgo, Ministerio de Salud y Protección Social. SD: Sin Dato



Tabla 18.
Número de casos confirmados de enfermedades de origen hídrico, notificación individual. 2007-2012

Tipo de enfermedad	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Enfermedad diarreica aguda (EDA)	SD	SD	2.127.839	2.486.410	2.347.398	2.550.894
Fiebre tifoidea/paratifoidea	321	87	102	100	104	105
Hepatitis A	8.500	9.349	6.987	5.242	5.573	5.339
Cólera	0	0	0	0	0	0
Polio	0	0	0	0	0	0
Dengue y dengue grave	SD	37085	52478	157012	30692	53879
Malaria	SD	62400	78285	117.637	64427	60.179

Fuente: EDA, fiebre tifoidea/paratifoidea, hepatitis A y cólera: SIMIGILA, con proyecciones de población DANE. Polio fuente: base de datos del Sistema de Vigilancia de la Erradicación de la Poliomieltitis – PESS de la Organización Panamericana de la Salud – OPS, con proyecciones de población DANE. Malaria y dengue SIMIGILA, población a riesgo, Ministerio de Salud y Protección Social. SD: Sin dato

Del total de enfermedades de origen hídrico reportadas, la enfermedad diarreica aguda es la que registra mayor número de casos confirmados, presentando una tendencia creciente en los últimos años. En Colombia, esta enfermedad constituye una de las principales causas de muerte de niños menores de cinco años, especialmente en municipios con baja calidad del agua.

La proporción de incidencia y el número de casos registrados de fiebre tifoidea y paratifoidea presenta una variación importante para los primeros años de estudio y una disminución drástica si se comparan los datos de 2007 con los del 2012. Sin embargo, esta dinámica no se debe al comportamiento mismo del evento, sino a cambios en la definición de caso. Inicialmente se confirmaban los casos de esta enfermedad a través de antígenos febriles, pero estos pueden generar reacciones cruzadas. En consecuencia, se estableció que el diagnóstico debe ser realizado mediante el aislamiento de *Salmonella typhi* y *paratyphi* a partir de hemocultivo o coprocultivo. Adicionalmente, es importante mencionar que existe un gran subregistro de esta enfermedad.

Para el caso de Hepatitis A, el indicador de proporción de incidencia en el año 2007 es un dato atípico dado el nivel de subregistro. En el año 2008 se observa un gran incremento alcanzando una incidencia de aproximadamente 20 casos por cada 100.000 habitantes. Posteriormente, se registra un descenso importante en los últimos años, el cual puede atribuirse a diversos factores como por ejemplo: mejoras sanitarias, mejoras en la calidad del agua y los esquemas de vacunación implementados por algunas entidades territoriales. En enero de 2013 se incluyó la vacuna contra la Hepatitis A dentro del Plan Ampliado de Inmunizaciones del Gobierno Nacional con el objetivo de disminuir la incidencia de esa enfermedad en el país. Dicha medida, junto con el fortalecimiento de la vigilancia en el número de casos, ha contribuido a la disminución de incidencia de esta enfermedad.

En referencia al cólera, Colombia no registra casos confirmados de esta enfermedad bacteriana intestinal desde el 2004, en cuyo año se confirmaron tres casos. La última pandemia

del cólera se presentó en la década de los años 90. A pesar de la ausencia de casos de esta enfermedad en el país y ante la alerta internacional de cólera en países como Haití, República Dominicana, Cuba, Venezuela y México, Colombia se ha venido preparando ante una posible reintroducción, para lo cual cuenta con un plan de contingencia del sector salud para la prevención y control de cólera, a la vez el Instituto Nacional de Salud -INS realiza acciones de vigilancia intensificada en los componentes vigilancia epidemiológica y por laboratorio de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), enfermedad diarreica aguda (EDA) y cólera, estas estrategias permiten identificar de manera oportuna factores de riesgo, análisis del comportamiento de los eventos, brotes y detección de agentes etiológicos.

Al igual que el cólera, actualmente no se presentan casos de polio en Colombia. En 1991 se registró el último caso. La erradicación de la poliomieltitis es consecuencia de la estrategia de vacunación implementada por el país siguiendo los compromisos adquiridos ante la OMS. Liderada por el Ministerio de Salud y Protección Social, se intensificó la vacunación a través de jornadas nacionales, en las cuales se aplican dos dosis de vacuna gratuita a todos los niños menores de 5 años.

En contraste con el polio, el dengue en Colombia es considerado como un problema prioritario de salud pública. Desde finales de la década de los 80, el país es considerado como endémico para el cólera debido a que cerca del 80% de total del territorio nacional está infestado por el vector. Durante los últimos años se ha presentado una tendencia creciente en la incidencia del cólera, pasando de menos de 100 casos por cada 100.000 habitantes en la década de los años 90 a alcanzar niveles de 666 casos por cada 100.000 en 2010. Para dicho año, se registró la mayor epidemia de la historia de Colombia. En total fueron confirmados 157.202 casos de dengue y 221 muertes por esta enfermedad. (INS, 2012)

De forma similar, la malaria representa un grave problema de salud pública en Colombia debido a las condiciones particulares del país: 85% del territorio rural del país se encuentra por debajo de los 1.500 metros sobre el nivel del mar, sumado a las condiciones climáticas, geográficas y epidemiológicas que lo hacen apto para la transmisión de la enfermedad. Se estima que cerca de 60% de personas en Colombia se encuentran en riesgo de enfermar o morir de malaria (INS, 2013). Aunque la malaria no es una de las principales causas de muerte en el país, durante las últimas décadas se ha presentado una tendencia creciente en la incidencia de esta enfermedad, alcanzando picos como el presentado en 2010 con 117,637 casos confirmados, lo cual responde al ciclo epidemiológico de la malaria en Colombia que está relacionado con los cambios climáticos de los últimos años. De acuerdo con el informe del evento de malaria para el onceavo periodo epidemiológico del 2013, Amazonas, Antioquia, Chocó y Nariño presentan un IPA con riesgo alto para malaria. Por cada 1.000 habitantes en riesgo de los departamentos mencionados, se presentaron más de 10 casos de malaria. De igual forma, se destaca que más de una cuarta parte de los casos notificados corresponden a menores de 15 años (INS, 2013).

Cítese como:³⁴

34 Colombia. Instituto Nacional de Salud - INS (2013). Reporte del indicador: Tasa de morbilidad atribuible a las enfermedades de origen hídrico. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014



OBJETIVO 4.3 Reducir la pobreza e inequidad

Objetivo específico 4.3.1 Reducir los niveles de pobreza en los países de la región.

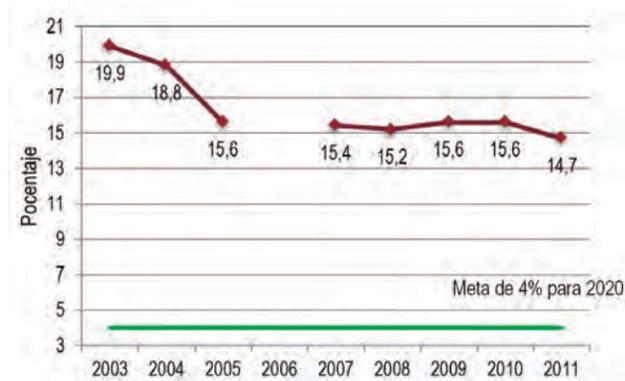
Indicador: 4.3.1.1 Proporción de hogares urbanos que viven en asentamientos precarios

La proporción de hogares que habitan asentamientos precarios está relacionada con distintos elementos que influyen sobre el nivel de pobreza de la población, entre los cuales se encuentran factores como condiciones de salud y exposición a desastres naturales. En particular, para la construcción de este indicador se consideran las siguientes características: acceso a métodos de abastecimiento de agua adecuado, acceso a saneamiento adecuado, hacinamiento y materiales durables en la construcción de la vivienda.

Actualmente, alrededor de 863 millones de personas de países en desarrollo viven en barrios marginales (ONU, 2012). Haciendo frente a esta situación, se establece como una de las metas dentro del séptimo ODM (garantizar la sostenibilidad del medio ambiente) mejorar para el año 2020 los asentamientos precarios de mínimo 100 millones de habitantes. En el caso de Colombia, se definió como meta nacional para el 2020 la reducción a 4% el porcentaje de la población que habita en asentamientos precarios, para 2014 la meta establecida es de 12,36% (Conpes Social 91).

En la figura 24 se presenta la evolución de este indicador en los hogares urbanos entre 2003 y 2011. Se observa una tendencia decreciente entre 2003 y 2005, pero el indicador se mantiene relativamente estable en los últimos años con un promedio de 15.3%. Sólo para el año 2011 se presenta una reducción relativamente considerable del porcentaje de hogares en asentamientos precarios, alcanzando un valor de 14,7%, el cual se encuentra más de 2 puntos porcentuales por arriba de la meta establecida por el país para el año 2014. Por lo tanto, se requieren de medidas más eficaces para poder lograr la meta de 4% que el país se propuso para el año 2020.

Figura 24. Hogares urbanos en asentamientos precarios, 2003-2011.



Fuente: DANE, ECH 2002 – 2005, GEIH 2007 – 2011. Cálculos DNP – DDU.

Para el logro de estos objetivos, Colombia ha emprendido dos tipos de estrategias. Por un lado, planteando soluciones que contrarrestan el déficit cuantitativo de vivienda, la Ley 1537 de 2012 define diversas medidas que facilitan y promueven el desarrollo urbano y el acceso a la vivienda, especialmente para las familias de menores recursos. De igual forma, a través de esta ley se incentiva el sistema de financiación de vivienda y se establecen lineamientos para la confluencia del sector privado en los proyectos de vivienda de interés social y vivienda de interés prioritario. Por otro lado, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio creó el Programa de Mejoramiento Integral de Barrios que contribuye a la disminución del déficit cualitativo en Colombia. A través de esta estrategia se han construido mejoras de servicios públicos, vías de acceso a barrios y equipamientos comunales como parques.

Tanto en la Ley 1450 de 2011 como en el CONPES Social 140 del mismo año se establece que las entidades territoriales deben suministrar información referente a los ODM, lo cual permite la desagregación del indicador de acuerdo con los avances a nivel nacional. En la tabla 17 se revelan grandes brechas regionales dentro la proporción de hogares en asentamientos precarios. Para el año 2011, el valor del indicador en la región Atlántica (35,7%) está más de 20 puntos porcentuales por arriba del promedio nacional. Bogotá y la región Central presentan los menores porcentajes de hogares en asentamientos precarios con valores en el 2011 de 6,1 y 9,8, respectivamente.

Tabla 19. Hogares urbanos en asentamientos precarios según regiones, 2010-2011

Región	2010	2011
Atlántica	37,4	35,7
Pacífica	17,7	15,9
Oriental	10,9	10,2
Central	10,3	9,8
Bogotá	6,4	6,1
Total	15,6	14,7

Fuente: DANE, GEIH 2010 – 2011. Cálculos DNP – DDU.

Cítese como:³⁵

35 Colombia. Departamento Nacional de Planeación - DNP (2013), Informe de Seguimiento Objetivos de Desarrollo del Milenio 2012. Objetivo 7D Vivienda. Pág. 226



OBJETIVO 4.3 Reducir la pobreza e inequidad

Objetivo específico 4.3.1 Reducir los niveles de pobreza en los países de la región.

Indicador: 4.3.1.2	Población con ingresos inferiores a 1 dólar por día PPA (Paridad del Poder Adquisitivo).
Nombre del Indicador en Colombia:	Proporción de la población con ingresos inferiores a 1,25 dólar PPA por día.

Más allá de medir la capacidad adquisitiva de una canasta básica de bienes y servicios, los indicadores de pobreza reflejan en gran medida el avance de una nación en términos de desarrollo sostenible, el cual es solo alcanzable si se cuenta con una visión integrada de la utilización de recursos, el bienestar de la población y la calidad del medio ambiente. De igual forma, la pobreza constituye uno de los principales retos que enfrenta un país, especialmente cuando éste está ligado a altos niveles de desigualdad como en el caso de Colombia.

Durante la Cumbre del Milenio en el año 2000, 189 Estados miembros de las Naciones Unidas aprobaron la Declaración del Milenio, en la cual se acordaron ocho objetivos claves llamados Objetivos de Desarrollo del Milenio, siendo la erradicación de la pobreza extrema y el hambre el primero de estos objetivos. En particular, se establecieron tres metas específicas en relación a éste: 1) reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de personas con ingresos inferiores a 1 dólar por día; 2) lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos, incluidos las mujeres y los jóvenes; y 3) reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de personas que padecen hambre.

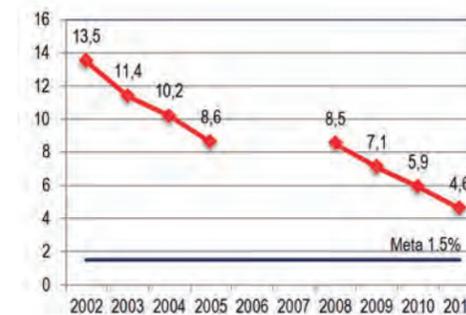
En el marco de este acuerdo, Colombia se comprometió a definir unas metas y estrategias nacionales para el logro de cada uno de los ODM. Mediante el CONPES 140 de 2011, que modifica el CONPES Social 91 de 2005, el país adoptó como meta la reducción a 1,5% el porcentaje de personas con ingreso inferior a US\$1,25 diarios (PPA de 2005). Para lograr la reducción de la pobreza, el país ha establecido dos estrategias generales. La primera hace referencia al canal indirecto, el cual consiste en una reducción de la pobreza como consecuencia del crecimiento económico. Por otro lado, el canal directo comprende el aseguramiento de las condiciones mínimas a través de la provisión de bienes y servicios básicos como educación, vivienda y salud y todos los servicios sociales del Sistema de Protección Social. Como una estrategia integral para la superación de la pobreza se destaca la iniciativa Red UNIDOS, la cual brinda acompañamiento permanente a familias en situación de pobreza extrema y desplazamiento.

La Dirección de Desarrollo Social del Departamento Nacional de Planeación -DNP, con base en la encuesta continua de hogares (ECH) y la gran encuesta integrada de hogares (GEIH) del DANE³⁶, realiza el cálculo del porcentaje de la población con ingresos inferiores a US\$1,25 dólares. Para permitir la comparación de este indicador a nivel internacional, el valor anterior es ajustado en función de la paridad de poder adquisitivo (PPA) del Banco Mundial. En la figura 25 se presenta la estimación del indicador entre 2002 y 2011³⁷. La proporción de la población con ingresos inferiores a US\$1,25 PPA se ha reducido considerablemente durante la última década. En particular, entre los años 2008 y 2011 se observó una disminución de cuatro puntos porcentuales, llegando a un valor de 4,6% en el último año reportado.

rabablemente durante la última década. En particular, entre los años 2008 y 2011 se observó una disminución de cuatro puntos porcentuales, llegando a un valor de 4,6% en el último año reportado.

Figura 25.

Proporción de la población con ingresos inferiores a 1,25 dólares PPA por día. Nacional 2002-2011

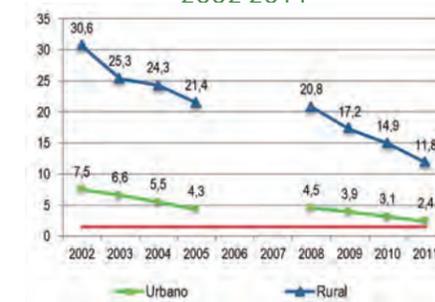


Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. Departamento Nacional de Planeación – DNP.

De acuerdo al informe nacional de seguimiento de los ODM publicado en 2012, la meta establecida por Colombia podría alcanzarse en el año 2015 de no ser por el alto nivel de incidencia de la pobreza a nivel rural. En la figura 26 se muestra la proporción de la población con ingresos inferiores a US\$1,25 PPA para las áreas urbana y rural. Aunque se observa una reducción considerable para ambos indicadores, los valores reportados en el área rural llegan a ser casi cinco veces más altos que en la zona urbana. Para el año 2011, mientras que la incidencia de la pobreza medida por el umbral de US\$1,25 PPA a nivel urbano era de 2,4%, el del área rural alcanzó el 11,8%, muy por arriba de la meta establecida del 1,5%.

Figura 26.

Proporción de la población con ingresos inferiores a 1,25 dólares PPA por día. Urbano – Rural. 2002-2011



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. Departamento Nacional de Planeación – DNP.

Cítese como:³⁸

38 Colombia. Departamento Nacional de Planeación -DNP. (2013). Reporte del indicador: proporción de la población con ingresos inferiores a 1,25 dólar PPA (Paridad del Poder Adquisitivo) por día. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014



Entre 2004 y 2007, la economía colombiana creció a las tasas más altas de las últimas tres décadas. Más importante aún, el crecimiento promedio entre 2000 y 2009 (4,01 por ciento por año) es el mayor desde la década de los 70 cuando la economía creció el 5,8% por año (DNP, 2010). A partir de 2010 el país emprendió un proceso de desarrollo enfocado en los sectores agropecuario, vivienda, infraestructura y el sector minero-energético, y como resultado ha logrado mantener un crecimiento sostenido 7,10% PIB en el 2012. Sin embargo, la sostenibilidad ambiental se ve afectada por la presión en los ecosistemas debido a la extracción de recursos naturales y a la contaminación generada por los actuales patrones de producción y consumo.

El capital natural de Colombia es el patrimonio que heredarán las futuras generaciones y la fuente del desarrollo del país (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010). Para conservarlo, se requiere de un modelo de crecimiento económico que parta de la eficiencia económica que prevenga o mitigue las externalidades negativas sobre el medio ambiente. Al nivel de la actividad productiva, un enfoque sostenible se plantea en la optimización en el uso de los recursos naturales, el reemplazo de energías no renovables por fuentes renovables; la producción con tecnologías más limpias, el biocomercio y en general, un cambio en los patrones de producción y consumo.

La Política de Producción y Consumo Sostenible se orienta a cambiar los patrones insostenibles de producción y consumo por parte de los diferentes actores de la sociedad nacional, lo que contribuirá a reducir la contaminación, conservar los recursos, favorecer la integridad ambiental de los bienes y servicios y estimular el uso sostenible de la biodiversidad, como fuentes de la competitividad empresarial y de la calidad de vida.

Aspectos Económicos incluidos la Competitividad, el Comercio y los Patrones de Producción y Consumo

OBJETIVO 5.1	Incrementar el uso de energías renovables
Objetivo específico 5.1.1	Implementar el uso en la región, de al menos un diez por ciento de energía renovable del porcentaje total energético de la región para el año 2010
Indicador: 5.1.1.2	Proporción de energías renovables
Nombre del Indicador en Colombia:	Proporción de la oferta energética que es suministrada por fuentes renovables

A través del tiempo el ser humano ha venido utilizando recursos energéticos de fuentes convencionales (FC) como el carbón, el petróleo y el gas natural, los cuales se presentan en la naturaleza como limitados y, por lo tanto, pueden agotarse hasta tener un valor en el mercado bastante considerable y siendo en muchas ocasiones fuentes energéticas no viables para ciertas áreas limitadas por distanciamientos, infraestructura de transporte, encajecimiento del subproducto, etc. Adicionalmente tanto su generación como su uso generan un gran impacto ambiental, dentro de ellos, la generación de gases de efecto invernadero (GEI). (MME-UPME.2010)

A nivel global y de acuerdo con el concepto del IPCC en su cuarto informe del año 2007, el calentamiento global es una realidad, que hipotéticamente trae asociados una serie de fenómenos que afectarían el medio ambiente y la vida humana. El principal es el aumento progresivo de la temperatura promedio del aire que genera diversos impactos, como el ascenso del nivel del mar y un cambio climático que afecta los diversos ecosistemas del planeta y los sistemas socioeconómicos, es decir la relación sociedad-naturaleza. (MME-UPME.2010)

Esta compleja relación entre la energía y el desarrollo sostenible, pone de manifiesto la importancia de una energía moderna, menos contaminante y eficiente para erradicar la pobreza, para lo cual se ha impulsado el desarrollo de políticas internacionales y nacionales que incentivan el uso de estas y que establecen metas entorno a su uso. Es el caso de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de 2002, donde los países participantes, se comprometieron a lograr que un 10% del consumo total de energía fuera de energías renovables.

En este sentido, actualmente, Colombia suple su necesidad energética principalmente a partir de energía hidroeléctrica, en segundo lugar energía térmica por combustión de carbón y gas natural, y en menor proporción con cogeneradores, lo cual lo hace uno de los países con menor contribución a las emisiones de GEI.

En el 2012 el 17% de la demanda interna nacional de energía corresponde a electricidad, de este valor, el 80% fué hidroenergía y el restante 20% a generación térmica que utiliza



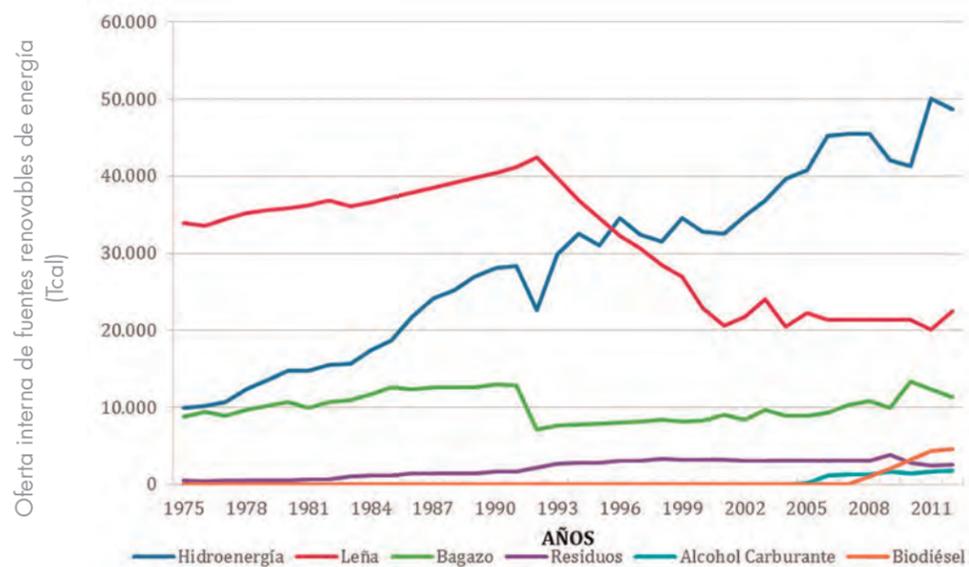
principalmente gas y carbón. En este contexto, y con referencia a las emisiones de GEI asociadas al suministro interno de electricidad podríamos concluir que somos un país relativamente limpio.

El restante 83% de la demanda es satisfecho con recursos energéticos primarios y secundarios, renovables y no renovables entre los cuales se destaca el petróleo y sus derivados (gasolinas, diésel oil, fuel oil) con una participación del 50% cuyo principal uso es el sector transporte, el gas natural con un 16% en participación y las biomásas con un 13%.

No obstante Colombia hace seguimiento a la oferta energética que es suministrada por fuentes renovables (POER), relacionando a través de un indicador la oferta primaria de energía obtenida de fuentes renovables y la oferta total de energía primaria para un año dado, cuyo incremento o disminución en el valor, evidencia de manera directa la relación entre la oferta interna de energía renovable respecto del total de la oferta interna de energía efectiva en la una unidad espacial de referencia, indicando la presión ejercida sobre el medio ambiente por el uso de energía de recursos no renovables.

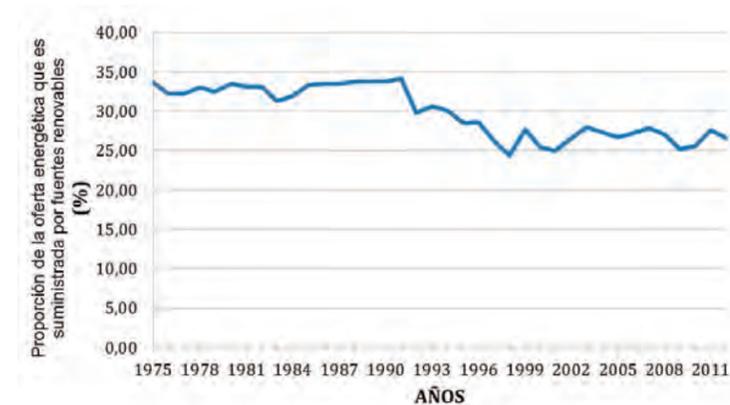
Actualmente no hay información disponible sobre la energía primaria que permite producir el alcohol carburante y el biodiesel, por ello la fórmula de cálculo no toma la oferta interna efectiva de las fuentes renovables (que requiere de la oferta de energía primaria y secundaria y de la producción de energía secundaria), sino las ofertas internas de fuentes de energía que se consideran renovables, sean primarias o secundarias.

Figura 27.
Oferta interna de fuentes renovables de energía, según año 1990 – 2012 p



Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética –UPME, 2013
p: cifra provisional

Figura 28.
Oferta interna de energía obtenida de fuentes renovables, según año 1975 – 2012 p



Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética –UPME, 2013
p: cifra provisional

Con respecto a los datos del indicador reportado en la tabla 20 y en la figura 27, se evidencian en primer lugar, que en contraste con la oferta de energía interna provista por leña, la oferta de energía interna provista por hidroenergía tiene un crecimiento marcado donde la oferta en 1990 era de 28.151 Tcal y hoy en día es de 48.715. Paralelamente, para el mismo periodo de tiempo se observa que la oferta provista por el bagazo y los residuos tienen un crecimiento lento y tienden a mantenerse en el tiempo, con valores que no superan las 12.991 Tcal y los residuos las 3.814 Tcal.

Tabla 20.
Proporción de la oferta energética que es suministrada por fuentes renovables¹ según año

Año	Oferta interna de fuentes renovables de energía (Tcal)						Oferta interna de energía obtenida de fuentes renovables (Tcal)	Oferta interna total efectiva de energía (Tcal)	Proporción de la oferta energética que es suministrada por fuentes renovables (%)
	Hydroenergía	Leña	Bagazo	Residuos	Alcohol Carburante	Biodiésel			
1990	28.151	40.483	12.991	1.639	0	0	83.264	246.111	33,83
1991	28.386	41.151	12.838	1.645	0	0	84.020	246.201	34,13
1992	22.687	42.401	7.200	2.232	0	0	74.520	249.954	29,81
1993	29.863	39.758	7.670	2.760	0	0	80.051	261.046	30,67
1994	32.548	36.881	7.816	2.800	0	0	80.045	265.588	30,14
1995	31.011	34.529	7.973	2.850	0	0	76.363	267.507	28,55
1996	34.576	32.361	8.004	3.111	0	0	78.052	272.828	28,61
1997	32.440	30.691	8.180	3.115	0	0	74.426	284.180	26,19
1998	31.515	28.502	8.405	3.300	0	0	71.722	294.528	24,35



Año	Oferta interna de fuentes renovables de energía (Tcal)						Oferta interna de energía obtenida de fuentes renovables (Tcal)	Oferta interna total efectiva de energía (Tcal)	Proporción de la oferta energética que es suministrada por fuentes renovables (%)
	Hydroenergía	Leña	Bagazo	Residuos	Alcohol Carburante	Biodiésel			
1999	34.544	26.999	8.181	3.220	0	0	72.944	262.911	27,74
2000	32.855	22.882	8.264	3.159	0	0	67.160	264.145	25,43
2001	32.555	20.607	9.000	3.159	0	0	65.321	260.821	25,04
2002	34.777	21.770	8.467	3.150	0	0	68.164	255.879	26,64
2003	36.934	24.048	9.664	3.120	0	0	73.766	263.844	27,96
2004	39.602	20.520	8.896	3.103	0	0	72.121	263.591	27,36
2005	40.750	22.284	8.921	3.098	134	0	75.187	282.008	26,66
2006	45.234	21.402	9.261	3.093	1.237	0	80.227	293.979	27,29
2007	45.492	21.395	10.298	3.091	1.372	0	81.648	292.995	27,87
2008	45.492	21.388	10.789	3.078	1.290	1.056	83.093	306.814	27,08
2009	42.028	21.388	9.899	3.814	1.693	2.084	80.906	321.142	25,19
2010	41.362	21.388 p	13.352 p	2.852 p	1.448 p	3.264 p	83.666 p	327.065 p	25,58
2011	50.042	20.120 p	12.318 p	2.426 p	1.739 p	4.373 p	91.019 p	329.967 p	27,58
2012	48.715	22.493 p	11.343 p	2.633 p	1.826 p	4.674 p	91.684 p	344.887 p	26,58

Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética -UPME; Balances Energéticos Nacionales
 1 Se refiere a la proporción de la oferta interna total efectiva de energía que es obtenida de fuentes energéticas renovables. La oferta interna total efectiva corresponde a la oferta de energía primaria, más la oferta de energía secundaria, menos la producción de energía secundaria. La oferta interna de una fuente energética dada (por ejemplo de las fuentes renovables) corresponde a la cantidad de energía producida, más la cantidad importada, menos la cantidad exportada, más la cantidad de variación de inventarios, menos cantidad de energía no aprovechada, menos la cantidad de pérdidas de dicha fuente energética
 p: cifra provisional

De otro lado, observando los datos correspondientes a la proporción de la oferta energética que es suministrada por fuentes renovables se encuentra un comportamiento estable con proporción de oferta energética mínima de 24,35% y máxima de 27,96%.

Actualmente la Unidad de Planeación Minero Energética -UPME se encuentra adelantando un proceso de revisión y validación de los Balances Energéticos Nacionales. Esta revisión puede generar pequeñas variaciones en los datos registrados, por tanto, se prevé que la serie de datos reportada para este indicador sea ajustada en el futuro.

Frente a este panorama y dado que la dependencia exclusiva de energía de recursos no renovables como combustibles fósiles puede ser considerada como insostenible, mientras que con prácticas sostenibles, los recursos renovables pueden suministrar energía a largo plazo, resulta fundamental que las políticas y estrategias nacionales promuevan un mayor uso de fuentes de energías nuevas y renovables y de tecnologías de baja emisión de gases de efecto invernadero, incluidas tecnologías menos contaminantes para el aprovechamiento de los combustibles fósiles con que cuenta el país, y el uso sostenible de servicios energéticos tradicionales.

Cítese como:³⁹



39 Colombia. Unidad de Planeación Minero Energética - UPME (2013). Reporte del indicador: Proporción de la oferta energética que es suministrada por fuentes renovables. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible - ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014



OBJETIVO 5.1 Incrementar el uso de energías renovables

Objetivo específico 5.1.1.3 Implementar el uso en la región, de al menos un diez por ciento de energía renovable del porcentaje total energético de la región para el año 2010

Indicador: 5.1.1.3	Uso de energía por \$1000 dólares de PIB (PPA)
Nombre del Indicador en Colombia:	Relación entre el consumo final de energía y el PIB PPA (uso de energía (equivalente de petróleo) por 1.000 dólares de PIB)

Según las Naciones Unidas (2007), la energía es esencial para el desarrollo económico y social, no obstante, el uso de combustibles fósiles es la mayor fuente de polución atmosférica y cambio climático. Por ello, en las últimas décadas, se han acrecentado las preocupaciones por el impacto de la intervención humana sobre los ecosistemas, las fuentes de agua y en general sobre la provisión de servicios ambientales. Igualmente, en los últimos años, las regiones y comunidades han venido exigiendo una mayor presencia en las decisiones que afectan el medio en el cual se asientan y del cual derivan su sustento.

Actualmente el país dispone de un complejo sistema de suministro de energía en diferentes formas para diferentes aplicaciones y usos finales en los diversos sectores de la economía como son el residencial, comercial, industrial y transporte. Los usos finales de la energía son: Iluminación, climatización, fuerza motriz, acondicionamiento de espacios, transporte, calor de proceso, informática, comunicaciones, entre otros, que tienen su sustento en el importante potencial de combustibles con que cuenta Colombia, cuyo nivel de desarrollo ha progresado significativamente en la medida que los precios del crudo se han venido elevando.

Por tanto, resulta importante conocer el patrón de consumo de energía a fin de establecer medidas que permitan mejorar la eficiencia energética y reducir la interdependencia entre el desarrollo económico y el consumo de energía, particularmente de la proveniente de combustibles fósiles.

Este patrón para Colombia, que dicho de otro modo es la cantidad de energía que está siendo usada para soportar las actividades sociales y económicas, es posible conocerlo y hacerle seguimiento a través de la relación entre el consumo final de energía (medido en toneladas equivalentes de petróleo) y el producto interno bruto (expresado en miles de dólares internacionales Paridad de Poder Adquisitivo -PPA de 2005).

Tabla 21.

Relación entre el consumo final de energía y el PIB PPA

Año	Consumo final de energía ¹ (Tep)	PIB -PPA ² (1.000 dólar internacional)	Uso de energía por \$1000 de PIB - PPA (Tep/1.000 dólar internacional)
1980	14.988.700	70.081.000	0,214
1981	14.968.910	78.369.000	0,191
1982	15.334.140	84.021.000	0,183

Año	Consumo final de energía ¹ (Tep)	PIB -PPA ² (1.000 dólar internacional)	Uso de energía por \$1000 de PIB - PPA (Tep/1.000 dólar internacional)
1983	15.521.680	88.712.000	0,175
1984	15.717.780	94.939.000	0,166
1985	16.256.160	101.020.000	0,161
1986	17.636.940	109.059.000	0,162
1987	18.353.350	117.847.000	0,156
1988	18.992.470	126.930.000	0,150
1989	19.422.690	136.367.000	0,142
1990	20.089.500	147.467.000	0,136
1991	20.706.700	155.989.000	0,133
1992	20.750.660	166.490.000	0,125
1993	21.098.300	180.186.000	0,117
1994	22.085.460	193.493.000	0,114
1995	22.754.850	207.807.000	0,109
1996	23.288.930	215.951.000	0,108
1997	23.511.120	227.181.000	0,103
1998	23.433.690	230.954.000	0,101
1999	22.111.090	224.405.000	0,099
2000	22.227.080	236.216.000	0,094
2001	22.347.780	245.680.000	0,091
2002	21.722.930	255.703.000	0,085
2003	22.105.930	271.034.000	0,082
2004	22.745.580	292.235.000	0,078
2005	22.886.539	314.782.000	0,073
2006	23.367.842	346.188.000	0,068
2007	22.116.577	379.900.000	0,058
2008	23.883.678	401.057.000	0,060
2009	22.776.898	410.819.000	0,055
2010	22.984.000 p	432.307.000	0,053
2011	26.242.710 p	470.090.000	0,056
2012	26.416.691 p	497.255.000	0,053

Fuentes: Unidad de Planeación Minero Energética -UPME; Balances Energéticos Nacionales. International Monetary Fund -IMF; World Economic Outlook Database, octubre 2013.

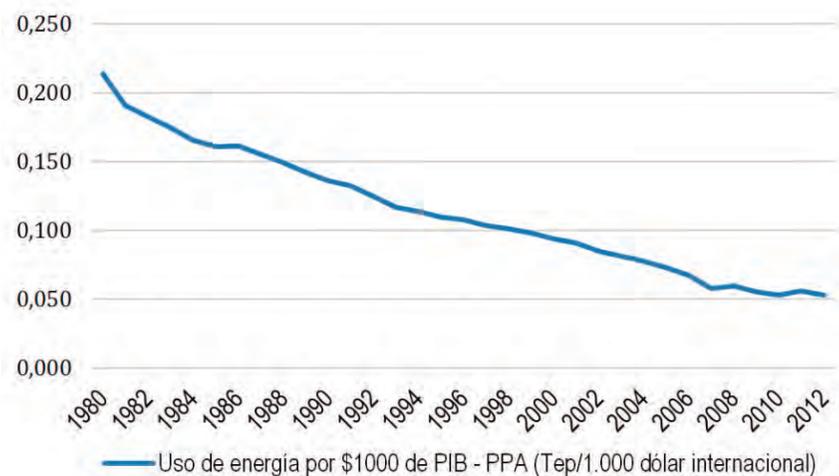
1 El consumo final de energía corresponde al consumo de todo tipo de energético por parte de los sectores socioeconómicos o usuarios finales; se expresa en toneladas equivalentes de petróleo (Tep).

2 El producto interno bruto corresponde al ingreso generado por los sectores productivos, valorado a paridad de poder adquisitivo (PPA) en miles de dólares internacionales de 2005. El valor de PIB PPA de 2012 corresponde a estimaciones hechas por el Fondo Monetario Internacional -FMI a partir de la serie precedente.

p: cifra provisional.



Figura 29.
Relación entre el consumo final de energía y el PIB PPA



Fuentes: Unidad de Planeación Minero Energética -UPME; Balances Energéticos Nacionales. International Monetary Fund -IMF; World Economic Outlook Database, octubre 2013.

Para el cálculo de este indicador se utiliza la información de los Balances Energéticos Nacionales relacionada con el consumo final de energía y los datos sobre PIB PPA del "World Economic Outlook Database" del Fondo Monetario Internacional, de manera que el valor del consumo final de energía se divide entre el del PIB PPA para la unidad espacial de referencia j , en el periodo t .

Aunque generalmente este indicador se usa para medir la eficiencia energética, la sostenibilidad del uso de la energía o el desarrollo tecnológico, no es indicador ideal para ello. Esta relación depende tanto de cambios en la estructura de la economía como de cambios en las intensidades energéticas sectoriales (UN, 2003).

La serie histórica del Producto Interno Bruto PPA, con la que se calcula el indicador anualmente, se modifica de manera constante cada 6 meses, dificultando la comparabilidad del indicador y modificando los resultados obtenidos en años anteriores. Adicionalmente, obliga a calcular la serie de años precedentes de forma semestral.

En consecuencia, al contrastar el reporte realizado a la ILAC en 2007 no obstante que la tendencia se conserva, se evidencian dichas variaciones, En el caso del nuevo período reportado 2004-2007 existen picos que podrían interpretarse, para Colombia, como el aumento de la intensidad energética o como cambios estructurales de la economía o una menor eficiencia en el consumo de la misma. Por ello se recomienda tener en cuenta el índice de crecimiento económico y el índice de consumo de energía.

Para el país este indicador bien podría llamarse "Intensidad Energética Agregada", pues representa la agregación del consumo de energía resultante de un amplio rango de actividades de producción y consumo. De forma contraria, al calcular la relación entre el uso de energía y la producción de una actividad económica específica es correcto hablar de Intensidad Energética (si se usan unidades monetarias) o de Requerimiento Específico de Energía si la producción se mide en unidades físicas como toneladas (UN, 2007).

Actualmente la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) se encuentra adelantando un proceso de revisión y validación de los Balances Energéticos Nacionales. Esta revisión puede generar pequeñas variaciones en los datos registrados, por tanto, se prevé que la serie de datos reportada para este indicador sea ajustada en el futuro.

Los Balances Energéticos están contruidos a partir de los flujos de información que son enviados por las empresas y entidades generadoras de información energética relacionadas con la producción, transformación, transporte y consumo de energía. Los balances suministran principalmente información acerca de producción, consumo, demanda y oferta de energía, discriminada por fuente energética y uso en cada sector de la economía.

El World Economic Outlook (WEO), fuente de información de los datos sobre PIB PPA no es una fuente primaria de información acerca de esta variable, pues toma datos primarios de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OECD por sus siglas en inglés), el Banco Mundial o las Tablas Mundiales Penn.

Por lo anterior, es necesario adelantar evaluaciones periódicas y seguimiento a los indicadores más representativos relacionados con vulnerabilidad y adaptación del sector energético colombiano al cambio climático. En este sentido la UPME, con apoyo del DNP, MADS, IDEAM, UNGRD a través de un estudio que finalizó en diciembre de 2013, para determinar la vulnerabilidad y las opciones de adaptación del sector energético colombiano frente al cambio climático, comenzó a avanzar en dichas evaluaciones.(MME, 2013)

El estudio busca específicamente consolidar la información necesaria para evaluar y analizar i) la frecuencia, intensidad e impactos de eventos meteorológicos y climáticos en la generación y transmisión eléctrica del sector, ii) la exposición y vulnerabilidad asociada a la variabilidad del clima y al cambio climático de los sistemas de oferta energética y iii) identificar medidas prioritizadas de adaptación del sector energético ante la exposición y/o vulnerabilidad al cambio climático. El estudio parte de los conceptos y lineamientos plasmados en el documento "ABC: Adaptación Bases Conceptuales del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático", publicado por el DNP con el apoyo de MADS, IDEAM y UNGRD. (MME, 2013)

Adicionalmente desde 2010 el MME – UPME, a partir de la expedición de la Resolución 180919, vienen implementando el Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía y fuentes no convencionales en Colombia PROURE el cual establece un plan de acción a 2015 con una visión a 2020 y unas metas de ahorro por diferentes escalas y sectores. Con ello el MME-UPME busca promover el uso racional y eficiente de la energía y demás formas de energía no convencionales de manera sostenible a través de una gestión permanente de información, recursos y financiación, seguimiento y compromisos, creación y fortalecimiento de capacidades, involucrando a todos los usuarios de la energía.

Cítese como:⁴⁰

40 Colombia. Unidad de Planeación Minero Energética –UPME (2013). Reporte del indicador: Relación entre el consumo final de energía y el PIB PPA. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014



OBJETIVO 5.2	Incrementar la producción más limpia
Objetivo específico 5.2.1	Instalar Centros de Producción más limpia en todos los países de la región.
Indicador: 5.2.1.1	Consumo de clorofluorocarbonos que agotan la capa de ozono

Colombia aprobó el Protocolo de Montreal mediante la Ley 29 de 1992, con lo cual se ha comprometido en la eliminación, mediante cronogramas definidos, del consumo de las sustancias agotadoras de ozono (SAO) listadas en los anexos A, B, C y E de dicho Protocolo. En dicho Convenio internacional, Colombia está clasificada como país operante bajo el artículo 5, lo cual implica compromisos de eliminación del consumo de las SAO, de acuerdo con los cronogramas previamente establecidos y según los anexos en que se agrupan dichas sustancias.

Con el fin de apoyar las tareas de eliminación del consumo de las SAO, el Protocolo de Montreal ha facilitado la creación y financiación de las Unidades Nacionales de Ozono. En Colombia, la Unidad Técnica Ozono (UTO) se encuentra ubicada en el Grupo de Sustancias Químicas, Residuos Peligrosos y UTO de la Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y cuenta con la asistencia técnica y administrativa del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD como agencia implementadora.

La UTO desde 1994, ha generado estrategias y acciones que han llevado al cumplimiento de los compromisos de eliminación del consumo de SAO en el país, según los cronogramas establecidos por el Protocolo de Montreal para cada grupo de sustancias controladas. Estas estrategias han sido principalmente relacionadas con la reconversión industrial de las empresas que utilizan SAO y con los instrumentos jurídicos que han permitido su control. Se reconvirtió completamente el sector de fabricación de refrigeración doméstica y comercial, así como de la fabricación de aires acondicionados y el sector de espumas. Se eliminó el consumo de clorofluorocarbonos (CFC), bromuro de metilo en aplicaciones agrícolas, tetracloruro de carbono (TCC) y los halones.

Para el cálculo del consumo de CFC se utiliza el concepto de "consumo aparente" que corresponde a: la producción nacional para la venta final, más importaciones, menos exportaciones de sustancias controladas. Las toneladas así obtenidas para cada sustancia se multiplican por un factor específico que da cuenta del potencial de agotamiento del ozono, existiendo un factor específico por cada sustancia, generando así las toneladas de Potencial de Agotamiento de la Capa de Ozono (PAO). A continuación se presenta el seguimiento al cumplimiento de la eliminación del consumo de CFC en el país.

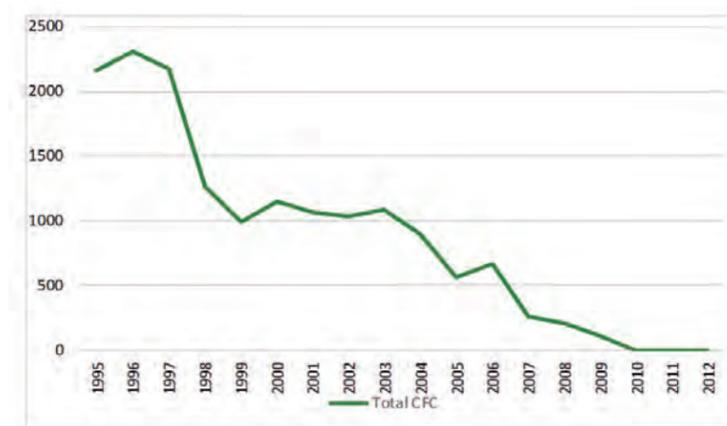
En la tabla 22 se presentan los datos de consumo de CFC para los años 1995 a 2012 que corresponden a la información analizada, consolidada y reportada por la UTO. Como se puede observar a partir del año 2010 no se han presentado importaciones de CFC, lo que es una evidencia del cumplimiento de los compromisos de eliminación de este grupo de sustancias en el país.

Tabla 22.
Consumo⁴¹ de clorofluorocarburos⁴² 1995 – 2012

Año	CFC - 11	CFC - 12	CFC - 113	CFC - 115	Total CFC
1995	425	1705	3,82	26,4	2160,22
1996	455	1818	3,81	28,8	2305,61
1997	725,13	1359,38	83,54	0	2168,05
1998	251,94	991,71	14	0	1257,65
1999	223,29	755,76	7,62	0	986,67
2000	203,85	938,5	7,61	0	1149,96
2001	214,08	845,7	5,06	0	1064,84
2002	127,39	896,21	11,27	2,17	1037,04
2003	149,24	927,6	10,53	2,27	1089,64
2004	95	800,86	1,75	0,89	898,5
2005	70,67	484,41	0	1,8	556,89
2006	19,32	636,81	0	5,59	661,73
2007	1,12	258,28	0	3,71	263,11
2008	4,05	200,73	0	3,2	207,99
2009	0	109,66	0	0,96	110,62
2010	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Unidad Técnica Ozono – UTO. 2013

Figura 30.
Consumo de clorofluorocarburos 1995 – 2012



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, Unidad Técnica Ozono – UTO

⁴¹ Los valores de consumo reportados para cada una de las sustancias hacen referencia al consumo aparente (producción + importación - exportación).

⁴² Los clorofluorocarburos, generalmente conocidos como CFC, se definen como productos químicos inertes, no tóxicos, que se licúan fácilmente; se emplean en los sistemas de refrigeración, aire acondicionado y aislamiento, o como solventes y propelentes de aerosoles. Dado que los CFC no se destruyen en las capas inferiores de la atmósfera, se desplazan hacia las capas superiores de ésta, donde sus componentes clorados destruyen el ozono.



Adicionalmente, el país ha venido avanzando decididamente en el cumplimiento de los compromisos adquiridos en materia de eliminación de los hidroclorofluorocarbonos (HCFC), sustancias que se han utilizado como sustitutos de los CFC. Específicamente con la Decisión 62/55, el Comité Ejecutivo del Protocolo de Montreal aprobó en diciembre de 2010, la primera etapa del plan de gestión de eliminación de HCFC – HPMP por sus siglas en inglés, a ejecutar en Colombia por un monto de USD\$6.821.483. Para concretar dicho plan, en 2011 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible suscribió con PNUD un proyecto que permitirá implementar en el país de manera inicial el congelamiento en el año 2013 y posteriormente la reducción del 10% del consumo de las sustancias HCFC en el año 2015.

En este sentido, las actividades ejecutadas han estado orientadas al establecimiento de los instrumentos jurídicos y económicos, difusión y sensibilización y la ejecución de las actividades técnicas de los diferentes proyectos, para preparar al país para alcanzar la meta de congelación del consumo de HCFC en el 2013 de acuerdo con los compromisos de Colombia frente al Protocolo de Montreal. Dentro de las actividades desarrolladas se destacan las siguientes:

- ▶ Para el sector de manufactura de espumas de poliuretano, se ha implementado de manera satisfactoria el proyecto de reconversión de las empresas fabricantes nacionales de refrigeradores domésticos a tecnologías libres de HCFC.
- ▶ Para el sector servicio y mantenimiento de refrigeración y aire acondicionado, ejecución del proyecto de entrenamiento y certificación de técnicos de refrigeración y aire acondicionado, con el cual se proporciona asistencia técnica a este sector; desarrollado en cooperación con el Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA.
- ▶ Fortalecimiento de las Autoridades Aduaneras para el control al comercio de SAO mediante la capacitación y dotación de instrumentos identificadores de SAO.
- ▶ Desarrollo y fortalecimiento del marco normativo para el control del consumo de HCFC, en términos de control de importaciones de sustancias y equipos y uso de HCFC en la fabricación de refrigeradores domésticos.
- ▶ Para consolidar la Red de Recuperación, Reciclaje y Regeneración de Gases Refrigerantes y apoyar la gestión integral de refrigerantes SAO en Colombia, la UTO ha entregado los equipos necesarios para conformar 18 centros de acopio de gases refrigerantes, los cuales prestarán el servicio de recolección, transporte y almacenamiento de gases refrigerantes recuperados por los técnicos, talleres, empresas o usuarios finales de aquellas sustancias y orientarán estas sustancias a la alternativa de manejo más adecuada de acuerdo a sus características y a los requerimientos de los usuarios finales (regeneración o destrucción).
- ▶ Desarrollo de proyectos demostrativos para el manejo de las SAO no deseadas, los cuales evaluarán la viabilidad técnica, económica y ambiental de destruir SAO a nivel nacional, mediante la integración y armonización de las políticas y objetivos ambientales y sectoriales a través de, entre otros aspectos, la implementación del Protocolo de Montreal, la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC), la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos, la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos y el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía.

Cítese como:⁴³

43 Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS (2013). Reporte del indicador: Consumo de clorofluorocarbonos que agotan la capa de ozono. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014

OBJETIVO 5.2	Incrementar la producción más limpia
Objetivo específico 5.2.2	Incorporar el concepto de producción más limpia en una fracción significativa de las principales industrias, con énfasis en la pequeña y mediana industria.
Indicador: 5.2.2.2	Compañías con certificación ISO 14001
Nombre del Indicador en Colombia:	Número de empresas con certificación ISO 14001

El concepto de gestión ambiental se refiere a las acciones que, en forma consciente y dirigida a propósitos definidos, realice la sociedad para conservar, recuperar, mejorar, proteger o utilizar moderadamente el suelo y los recursos naturales, renovables o no, para ocupar racionalmente un territorio transformándolo y adaptándolo de manera sostenible⁴⁴, en este sentido constituye un marco general para el desarrollo de políticas públicas y sectoriales acordes con los principios generales del país en materia de desarrollo sostenible.

En Colombia, la producción y consumo sostenible se ha institucionalizado como estrategia relevante para avanzar en la gestión ambiental de los sectores público y privado. En 1997, el Ministerio del Medio Ambiente de Colombia adoptó su Política Nacional de Producción más Limpia para impulsar la nueva institucionalidad ambiental en el país. En el año 2002, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expidió su Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes⁴⁵.

En el año 2010 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, formula la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible, la cual tiene como objetivo orientar el cambio de los patrones de producción y consumo hacia la sostenibilidad ambiental, contribuyendo a la competitividad empresarial, y al bienestar de la población. Entre sus estrategias se encuentra la generación de cultura de autogestión y autorregulación, mediante la generación y divulgación de información. Dicha cultura contribuye al cambio permanente y el mejoramiento continuo hacia una producción y un consumo sostenibles.

Las metas generales de la Política de Producción y Consumo Sostenible visualizan los cambios en los patrones de producción y consumo de la sociedad colombiana. A su vez están alineadas y forman parte de las metas generales del plan decenal de la política ambiental del país. Las metas generales de la Política de Producción y Consumo Sostenible al 2014 y 2019, son las siguientes y evidencian la necesidad de aumentar de manera consistente el número de empresas certificadas con Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001.

Tabla 23.
Metas generales Política de Producción y Consumo Sostenible

META/INDICADOR	2014	2019
Intensidad energética (consumo nacional de energía total / PIB)	Reducción 3%	Reducción 10%
Consumo de agua total / PIB	Reducción 3%	Reducción 10%

44 Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. Propuesta Organizacional Sistema de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM). Bogotá D.C.: El Ministerio, 2002.

45 Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible. Bogotá D.C.: 2010.



META/INDICADOR	2014	2019
Valor de venta de bienes y servicios ambientales certificados bajo diferentes certificaciones de buen manejo ambiental / PIB total.	Aumento 10%	Aumento 30%
Empresas certificadas con ISO 14001 u otro sistema internacionalmente aceptado de desempeño ambiental	Aumento 20%	Aumento 40%
Número de empresas con indicadores sociales y ambientales reportados en sistemas e índices verificables y reconocidos internacionalmente	Aumento 10%	Aumento 40%
Porcentaje de la inversión realizada en compras sostenibles de bienes y servicios priorizados en las entidades estatales	10%	30%
Número de normas expedidas para gestión post-consumo de residuos prioritarios o de consumo masivo	10	20
Instituciones educativas con programas de capacitación permanentes en producción y consumo sostenible	Aumento 20%	40%

Fuente: Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible. Bogotá D.C. 2010.

En el marco de la gestión ambiental, el uso dentro de las empresas de las normas de la serie ISO-14000 proporciona un marco de referencia para planear, vigilar y mejorar continuamente su posición competitiva y condiciones ambientales.

En Colombia, el registro de las empresas certificadas en los sistemas de gestión ambiental de la norma ISO 14001, es suministrado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia. Este organismo acredita organizaciones para otorgar la certificación a empresas, entre las organizaciones vigentes al 2012 se encontraban: Applus Colombia Ltda., B.V.Q.I (Bureau Veritas Quality International), Certificaciones Técnicas S.A.S., Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico -CIDET, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC, International Certification and Training S.A., y S.G.S. Colombia S.A, Consejo Colombiano de Seguridad, Cotecna Certificadora Services Ltda. En la siguiente tabla se presenta la evolución del número de nuevas empresas que cuentan con certificación ISO 14001, desde 1996 a 2012.

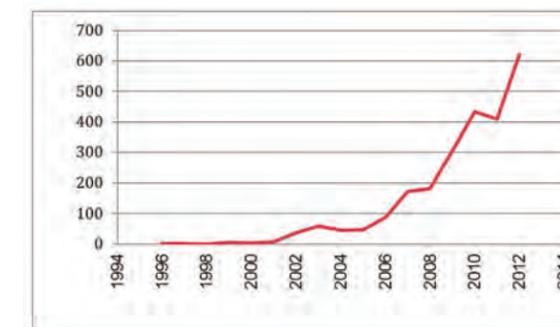
Tabla 24.
Número de Empresas con certificación ISO 14001 de 1996 a 2012

Año	Número de Empresas
1996	1
1997	1
1998	0
1999	6
2000	4
2001	8
2002	37

Año	Número de Empresas
2003	60
2004	45
2005	47
2006	88
2007	172
2008	182
2009	303
2010	432
2011	409
2012	621

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana.2013

Figura 31.
Evolución empresas con certificación ISO 14001 de 1996 a 2012



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana.2013

Se observa un aumento importante en el número de empresas certificadas con ISO 14001 a partir del 2008, lo cual obedece principalmente a la implementación de estrategias, planes, programas y proyectos, encaminados hacia la adopción de medidas de gestión ambiental y producción más limpia, así como a la creciente conciencia ambiental y responsabilidad social de los sectores productivos del país.

Cítese como:⁴⁶

46 Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2013). Reporte del indicador: Número de empresas con certificación ISO 14001. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá, Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014



OBJETIVO 5.3	Incrementar el gasto ambiental y fomentar el uso de instrumentos económicos
Objetivo específico 5.3.1	Formular y ejecutar estrategias para la transformación productiva que conserven los recursos naturales y energéticos.
Indicador: 5.3.1.1	Existencia de instrumentos económicos que se aplican en el país.
Nombre del Indicador en Colombia:	Existencia de instrumentos económicos

Desde la expedición del Decreto Ley 2811 de 1974, se establece que el Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables, para lo cual se realizarán actividades de control ambiental y permisos ambientales. Sin embargo, los instrumentos económicos tomaron mayor relevancia con la expedición de la Ley 99 de 1993, puesto que se facultó al Gobierno Nacional para la creación y reglamentación de instrumentos económicos orientados a disminuir la generación de vertimientos al aire, agua y suelo (artículo 42) y a establecer medidas compensatorias por el uso de los recursos naturales (artículos 42 y 43). Estos artículos tienen una gran importancia, toda vez que ésta incorpora principios y conceptos centrales del desarrollo sostenible y de sostenibilidad ambiental, como los de precaución, el de que quien contamina paga, responsabilidades comunes y diferenciadas y la necesidad de considerar en forma integrada el desarrollo económico y social y la protección ambiental.

Los instrumentos económicos y financieros son herramientas que buscan, principalmente, incentivar, compensar, beneficiar, apoyar o inducir un cambio en los agentes comprometidos a través del cobro o asignación de un valor económico representado en una tarifa, precio o costo. A estos instrumentos se les conoce como instrumentos basados en mercados (SIAC, 2013). Los instrumentos económicos que se han reglamentado mediante la expedición de normas en Colombia son los siguientes:

Tabla 25.
Instrumentos económicos reglamentados

Norma	Propósito	Alcance	Destinación de los recursos
Decreto 155 de 2004.	Reglamenta el artículo 43 de la ley 99 de 1993 en lo relativo a las tasas por utilización de aguas superficiales, las cuales incluyen las aguas estuarinas y las aguas subterráneas, incluyendo dentro de estas los acuíferos litorales. No son objeto de cobro por este Decreto las aguas marítimas.	Nacional. Están obligadas al pago de la tasa por utilización del agua todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que utilicen el recurso hídrico en virtud de una concesión de aguas.	Protección y recuperación del recurso hídrico de conformidad con el respectivo plan de ordenamiento y manejo de la cuenca (POMCA).

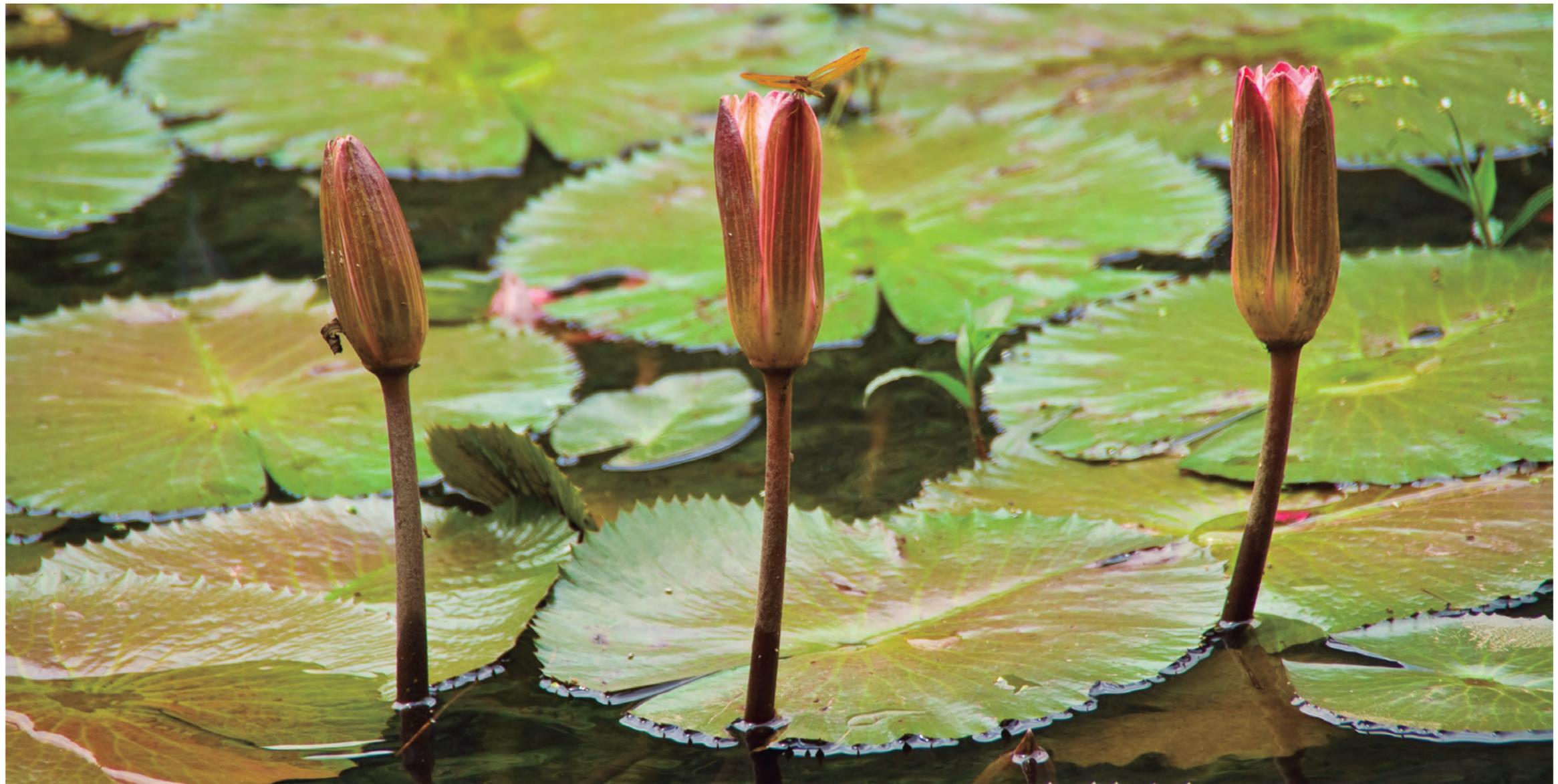
Norma	Propósito	Alcance	Destinación de los recursos
Decreto 2667 de 2012.	Reglamenta la tasa retributiva por utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales.	Nacional. Obliga a todos los usuarios que realicen vertimientos puntuales directa o indirectamente al recurso hídrico.	Proyectos de inversión en descontaminación hídrica y monitoreo de la calidad del agua y un porcentaje del recaudo para la cofinanciación de estudios y diseños asociados a inversiones en interceptores, emisarios finales o sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas.
Decreto 953 de 2013.	Reglamente el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 modificado por el artículo 210 de la ley 1450 de 2011 en lo relativo a promover la conservación y recuperación de las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales y regionales, mediante la adquisición y mantenimiento de dichas áreas y la financiación de los esquemas de pago por servicios ambientales	Nacional. Se reconoce el pago de un incentivo, en dinero o en especie, por parte de: alcaldías o gobernaciones a los propietarios y poseedores regulares de predios ubicados en las áreas de importancia estratégica, en forma transitoria, por un uso del suelo que permita la conservación o recuperación de los ecosistemas naturales y en consecuencia la provisión y/o mejoramiento de los servicios ambientales asociados al recurso hídrico	Incentivo a la recuperación y protección de áreas estratégicas para el abastecimiento de agua
Resolución 1517 de 2012.	Adopta el manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad	A nivel nacional, usuarios que elaboren medidas de compensación en los estudios necesarios para la obtención de la licencia ambiental de los proyectos, obras o actividades, definidas en los términos del Decreto 2820 de 2011	Se deben ejecutar proyectos de conservación y restauración ambiental en ecosistemas con clasificación igual a donde se presenta la afectación, de acuerdo con los factores de compensación ambiental, definidos en el Manual de Asignaciones de Compensaciones por pérdida de la Biodiversidad.

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Hoja metodológica indicador ILAC: Existencia de Instrumentos Económicos. 2013.



En el Plan de Acción del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se definen las metas, indicadores, responsables y recursos financieros para el diseño, evaluación y seguimiento de instrumentos económicos para esto se hace necesario una permanente coordinación interinstitucional con las autoridades ambientales regionales y otros actores públicos y privados quienes contribuyen con el conocimiento, información y presentación de necesidades para la conservación, recuperación, control y sostenibilidad del medio ambiente y recursos naturales.

Cítese como:⁴⁷



47 Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS (2013). Reporte del indicador: Existencia de instrumentos económicos. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014



Desde la expedición del Código de los Recursos Naturales (1974), el país registra un amplio conjunto de logros concretos en relación con la creación de mecanismos legales para la protección y restauración de ecosistemas estratégicos, descontaminación del aire y de las fuentes de agua, disposición de los desechos, prevención de los impactos ambientales de diversas actividades productivas y de servicios; así mismo de manera paulatina se ha incorporado la sostenibilidad ambiental en los procesos de planeación del desarrollo y del territorio, y se han creado una serie de instituciones⁴⁸ estables y autónomas que promueven el desarrollo sostenible.

Colombia, enfrenta grandes retos para alinear su modelo de desarrollo con los objetivos de sostenibilidad ambiental, ante esto es fundamental fortalecer el Sistema Nacional Ambiental -SINA y se requiere una institucionalidad ágil, moderna, transparente y descentralizada, basada en información de calidad, alta capacidad técnica y un buen ejercicio de autoridad ambiental.

Otro gran desafío consiste en reducir los índices de pobreza y de desigualdad, el papel de la educación como elemento para la reducción de la pobreza, adquiere mayor relevancia. En la Constitución Política de 1991, se define la naturaleza del servicio educativo, como un derecho fundamental de la persona, que tiene una función social y que corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia respecto a este servicio con el fin de velar por su calidad, en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, se hace explícito lo referente a ofrecer un servicio de educación de calidad; además de la cobertura (más cupos) para educación básica y media, ampliar la oferta de cupos para la educación superior, reducir la deserción escolar, brindar una atención integral a los niños de 0 a 5 años y mejorar el acceso de la comunidad infantil y juvenil a nuevas tecnologías.

48 Según North (1993), definidas como las reglas de juego en una sociedad o las limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana limitando la incertidumbre y que por consiguiente estructuran restricciones o incentivos en el intercambio político, social y económico.

Aspectos Institucionales

OBJETIVO 6.2	Promover y fortalecer la formación y capacitación de recursos humanos
Objetivo específico 6.2.1	Erradicar el analfabetismo y universalizar la matrícula de enseñanza básica y secundaria
Indicador: 6.2.1.1	Tasa neta de matrícula en la enseñanza primaria

De acuerdo con la Constitución Política de 1991⁴⁹, la educación es obligatoria de los 5 a los 15 años. La educación formal en Colombia se imparte en establecimientos educativos aprobados y de acuerdo con la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), está organizada en los niveles de preescolar, básica media y superior. El preescolar comprende tres grados, la educación básica nueve grados y comprende dos etapas: la básica primaria con cinco grados y la básica secundaria con cuatro grados. La educación media comprende los grados décimo y undécimo. El último grado de preescolar y la educación básica son obligatorios y gratuitos en los establecimientos del Estado.

Ahora bien, la educación primaria cumple un papel imprescindible. Este ciclo proporciona a los niños herramientas como el aprendizaje relativo a la expresión oral, la lectura, la escritura y al cálculo, así como la adquisición de hábitos que generan una progresiva autonomía. Por ello es importante hacer el seguimiento de indicadores relacionados con esta etapa escolar (MAVDT- DANE, 2007).

Para la gestión del sistema educativo en educación preescolar, básica y media, el Ministerio de Educación Nacional -MEN, cuenta con el sistema de información nacional de educación básica y media (SINEB). El SINEB está integrado por diversos formatos, instrumentos, aplicativos y procedimientos de reporte, consolidación, análisis y verificación de información, establecidos por el MEN, para llevar a cabo la planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de la prestación del servicio de educación en los niveles de preescolar, básica y media en el país (MEN, 2013.p. 18).

El SINEB proporciona los datos necesarios para determinar la cobertura, la calidad y la eficiencia del servicio y brinda a la nación, los departamentos, los distritos y los municipios la información requerida para la planeación del servicio educativo y para la evaluación de sus resultados. Dentro del SINEB, el MEN cuenta con el sistema integrado de matrícula (SIMAT) que es un sistema de gestión de la matrícula de los alumnos de instituciones educativas de educación preescolar, básica y media, que registra la información niño a niño, desde su inscripción como alumno nuevo en el sistema educativo hasta su traslado, salida o graduación, en otras palabras, permite seguir la trayectoria del estudiante a lo largo del sistema educativo; así mismo, cuenta con las características socioeconómicas y académicas de los estudiantes (MEN, 2013.p. 18).

En el marco del SINEB se ha estructurado y de acuerdo con lineamientos internacionales un sistema de indicadores educativos, que busca describir la situación actual de la educación en Colombia, el estado de los procesos educativos que se han desarrollado y el impacto que estos han tenido en cuanto a cobertura, calidad, acceso a la educación, entre otros. El sistema contempla 5 categorías (MEN, 2013.p.19).

49 El artículo 67 menciona "La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura... El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica..."



- Indicadores de contexto
- Indicadores de recursos
- Indicadores de proceso
- Indicadores de resultado
- Indicadores de impacto

Los indicadores de procesos informan sobre la organización y funcionamiento al interior del sistema educativo, en especial dentro de los establecimientos educativos y su clima escolar. Describen la trayectoria del estudiante en el proceso de aprendizaje (MEN, 2013.p.22). De este grupo hace parte el indicador “Tasa de cobertura neta en primaria”.

Dentro del conjunto de indicadores propuestos por la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC), se contempla la Tasa neta de matrícula en la enseñanza primaria, que en Colombia se homologa a la Tasa de cobertura neta en primaria, como uno de los indicadores para evaluar la eficiencia sobre la oportunidad y capacidad que tiene el sistema para generar capital social; para analizar el contexto de la educación en Colombia, es pertinente considerar otros indicadores que dan razón del proceso de la formación en educación básica, como son: tasa de cobertura bruta; tasa de repetición y; tasa de deserción. Por lo tanto en el presente reporte de manera complementaria se presentan estos indicadores.

La tasa de cobertura neta en primaria es la razón entre el número de estudiantes matriculados en primaria, que se encuentran en el rango de edad teórico para cursar dicho nivel⁵⁰ con edades de 6 a 10 años y el total de la población en ese mismo rango de edad. Mientras, que la tasa de cobertura bruta indica la capacidad que tiene el sistema educativo para atender la demanda social en educación sin importar la edad en un nivel educativo específico (MEN, 2013.p.49), en el nivel de primaria para este caso específico. En ambos indicadores la población total que demanda el servicio y por rangos de edad, se proyecta para el año de referencia con base en el Censo Nacional de Población 2005⁵¹. En la tabla 26 y en la figura 32 se muestran las tasas a nivel nacional, para los años 2007 a 2012.

Tabla 26.
Tasa de cobertura neta y bruta en primaria 2007-2012

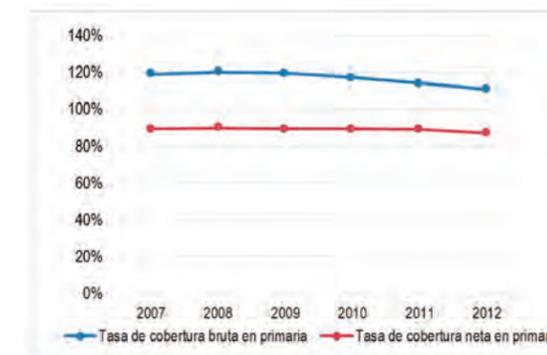
Tasa	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Cobertura bruta en primaria	119,19%	120,07%	119,8%	117,4%	114,5%	111,0%
Cobertura neta en primaria	89,68%	90,07%	89,66%	89,66%	89,35%	87,10%

Fuente: Ministerio de Educación Nacional. Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT). Diciembre. 2013.

50 Niveles educativos según Clasificación Internacional Normalizada de la Educación CINE, aprobada por la UNESCO.

51 Realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE.

Figura 32.
Tasa de cobertura neta y bruta en primaria 2007-2012



Fuente: Ministerio de Educación Nacional. Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT). Diciembre 2013.

Se observa que en la tasa de cobertura bruta la oferta educativa supera la demanda proyectada, y que se ha alcanzado un nivel acorde con las metas establecidas, el desempeño de este indicador es el resultado de las acciones desarrolladas por el Gobierno Nacional para garantizar el acceso y la universalización progresiva de la educación básica (transición, primaria y secundaria). En la tasa neta se observa una cobertura inferior, lo cual es de esperarse debido a fenómenos asociados con el ingreso estudiantil al sistema por fuera de la edad teórica establecida, es decir entrada inoportuna.

Existen unas ligeras fluctuaciones interanuales y se observa una tendencia leve al descenso, lo cual puede explicarse por: i) la disminución en la matrícula de niños entre los 6 y 10 años; ii) por factores poblacionales, (debido a que las proyecciones de población realizadas a partir del censo 2005 y a las auditoras anuales que realiza el MEN).

La tasa de deserción intra-anual es una medida porcentual del abandono estudiantil en el transcurso del ciclo escolar (MEN, 2013.p.72), mientras que la repitencia se entiende como el hecho mediante el cual el estudiante se ve obligado a cursar más de una vez un grado de uno de los niveles educativos, y está asociada a una decisión de carácter administrativo que recae en el maestro (MEN, 2013.p.74). En la tabla 27 y en la figura 33, se muestra el comportamiento de estos indicadores a nivel nacional para los niveles preescolar y básica media del sector oficial.

Tabla 27.
Tasa de deserción intra-anual y de repitencia a nivel nacional para los niveles preescolar y básica media del sector oficial 2007-2012

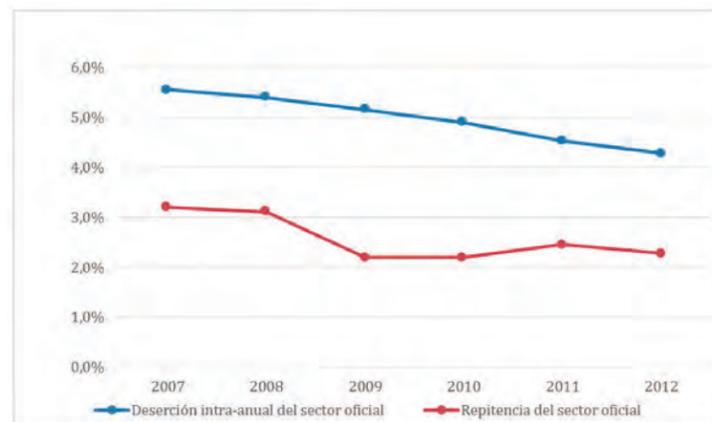
Tasa	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Deserción intra-anual del sector oficial	5,5%	5,4%	5,15%	4,89%	4,53%	4,28%
Repitencia del sector oficial	3,2%	3,1%	2,20%	2,20%	2,45%	2,28%

Fuente: Ministerio de Educación Nacional. Sistema Integrado de Matrícula –SIMAT. Diciembre 2013.



Figura 33.

Tasa de deserción intra-anual y de repitencia a nivel nacional para los niveles preescolar y básica media 2007-2012



Fuente: Ministerio de Educación Nacional. Sistema Integrado de Matrícula –SIMAT. Diciembre 2013.

Como se observa, todos los niveles educativos en los últimos años han estado acompañados de importantes disminuciones en la tasa de deserción, lo que significa que cada vez más niños y jóvenes ingresan y permanecen en el sistema educativo y culminan satisfactoriamente su ciclo escolar; una situación similar se observa en la tasa de repitencia, donde se encuentra que menos escolares permanecen en un mismo grado escolar durante más de un periodo académico. En el 2012, la tasa de deserción intra-anual y de repitencia en el nivel de primaria fue de 3,74% y 1,69%, respectivamente, por debajo del indicador global.

Cítese como:⁵²

OBJETIVO 6.3	Establecer sistemas nacionales de información ambiental
Objetivo específico 6.3.1	Desarrollar e implementar sistemas de información e indicadores de sostenibilidad, a nivel nacional y regional, que respondan a las particularidades sociales, económicas y políticas de la región.
Indicador: 6.3.1.1	Informes del estado del ambiente.

La producción de datos e información oportuna, confiable, consistente y comparable, ha generado un mayor conocimiento, comprensión y entendimiento sobre el estado y la dinámica de los recursos naturales y del medio ambiente del país. En Colombia ha sido una característica de la gestión ambiental, la toma de decisiones bajo la premisa de la información y del conocimiento objetivo, fuertemente sustentada en la investigación y el desarrollo de datos por parte de las instituciones de investigación del Sistema Nacional Ambiental -SINA.: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “Jose Benito Vives de Andreis” -INVEMAR, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander von Humboldt” -IAvH, Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico Jhon Von Neuman -IIAP e, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM adscritos y vinculado al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Dentro del marco de su misión, las diferentes Instituciones de investigación del SINA, han venido produciendo una serie de informes sobre el estado de los recursos naturales en diferentes escalas y temas.

El Medio Ambiente en Colombia: Informe del estado de los recursos naturales y del ambiente. Fecha de publicación: agosto de 2001. Consta de 13 capítulos. Su desarrollo fue inspirado en los preceptos de la teoría de sistemas y responde a la necesidad de presentar, por primera vez, la interrelación entre las esferas natural y socioeconómica de la nación. Por lo cual sus resultados se presentan en forma de matrices donde se conjuga cada uno de los recursos con la respectiva interacción social y económica.

Informe Anual sobre el Estado del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables en Colombia. – Fecha de publicación: 2004. En este documento de siete capítulos se compila la información producida por diferentes entidades del SINA antes del 2003. El enfoque conceptual desarrollado está enmarcado dentro del punto de vista ecosistémico, en donde se observa y analiza la manera en que el funcionamiento y la productividad del entorno y sus ecosistemas se ven transformados por la forma en que la gente los utiliza.

Informe Anual sobre el Estado del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables en Colombia: Calidad del aire. - Fecha de publicación: 2007. En este documento de ocho capítulos se recopila y analiza la información relacionada con calidad del aire en más de 20 regiones de Colombia. Presenta indicadores económicos; cómo ha sido la evolución de la normativa colombiana con relación a la prevención y control de calidad del aire; experiencias actuales de monitoreo de su impacto; se analiza la lluvia ácida como una causa de la contaminación del aire y; el estado y cambio del agua lluvia en Colombia. Finalmente presenta una reseña sobre las acciones nacionales para el mejoramiento de la calidad del aire.

52 Colombia. Ministerio de Educación Nacional - MEN (2013). Reporte del indicador: Tasa de cobertura neta en primaria. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC: Indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014



Informe Anual sobre el Estado del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables en Colombia: estudio nacional del agua, relaciones de demanda de agua y oferta hídrica. - Fecha de publicación: 2008. Se hace énfasis en las relaciones de demanda de agua y oferta hídrica y disponibilidad per cápita de agua en el territorio colombiano. Se presenta una panorámica mundial de los recursos hídricos; indicadores internacionales del estado del agua; un marco conceptual general y el estado de los recursos hídricos en el país.

Informe Anual sobre el Estado del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables en Colombia: Bosques. – Fecha de publicación: junio de 2010. Documento en que se expone la problemática del desarrollo de los bosques en Colombia desde el punto de vista de los servicios ecosistémicos. Realizado en 5 capítulos, se revisa cada una de las diferentes zonas de reserva en Colombia, la demanda que existe sobre sus diferentes servicios y la gestión realizada hasta el momento.

Informe Anual sobre el Estado del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables en Colombia. – Fecha de publicación: 2010. En general, el material de este informe está expuesto en tres partes principales: la primera, aspectos físicos y biodiversidad, que contiene características del estado del ambiente en Colombia y de los recursos naturales y, desde esa misma condición, se hacen evidentes las problemáticas ambientales ligadas, incluyendo en algunos casos proyecciones correspondientes; en la segunda parte se sintetizan los análisis de las principales presiones ambientales y, en la tercera parte se exponen las diferentes respuestas de la sociedad ante tales presiones.

En el Informe Anual sobre el Estado del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables en Colombia que se publica en diciembre del 2013, se siguió la línea de los informes generales y se dividió en tres tomos: el primero trata sobre el impacto del clima y del cambio climático en el territorio, como elementos para la gestión del riesgo climático. El segundo tomo se desarrolla conjuntamente por las Instituciones de investigaciones del SINA referidas anteriormente y da elementos para la gestión de la biodiversidad y ordenamiento ambiental del territorio y, en el tercer tomo se entregan elementos para la gestión de la salud pública, asociada a la contaminación del aire y del agua por diversas sustancias químicas.

Cítese como:⁵³

53 Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM. (2013). Reporte del indicador: Informes del estado del ambiente. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014

OBJETIVO 6.3 Establecer sistemas nacionales de información ambiental

Objetivo específico 6.3.1 Desarrollar e implementar sistemas de información e indicadores de sostenibilidad, a nivel nacional y regional, que respondan a las particularidades sociales, económicas y políticas de la región.

Indicador: 6.3.1.2 Existencia de un sistema estadístico ambiental

En busca de la consolidación de un sistema estadístico ambiental, el país ha avanzado en un proceso interinstitucional orientado al fortalecimiento y cualificación de la gestión de información ambiental, involucrando las etapas relacionadas con la generación, acopio, procesamiento, análisis, almacenamiento, documentación, acceso y uso de la información ambiental de carácter oficial con el propósito de obtener altos niveles de calidad, cobertura y oportunidad. En este proceso, han confluído componentes interdisciplinarios, interinstitucionales y de planificación, dentro de los que se encuentran el Sistema Estadístico Nacional (SEN) con su plan estadístico sectorial ambiental y el SIAC.

El SEN es un conjunto articulado de componentes, que de manera organizada y sistemática garantizan la producción y difusión de las estadísticas oficiales que requiere el país. Son generadas por ministerios, departamentos administrativos, entidades descentralizadas, órganos autónomos y entidades privadas que cumplan con funciones públicas, entre otras (DANE, 2013).

La coordinación del SEN está a cargo del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), entidad responsable de la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia (DANE, 2013); así mismo, tiene dentro de sus funciones (Decreto 4178 de 2011) la coordinación de la planificación y la estandarización de las estadísticas, así como la certificación de las buenas prácticas en los procesos de producción estadística que desarrollan las entidades que conforman la Administración Pública.

En el marco de las funciones asignadas, el DANE ejecuta el proyecto Planificación y Armonización Estadística, con el propósito mejorar la calidad de la información estadística estratégica, su disponibilidad, oportunidad y accesibilidad; así como para fortalecer y consolidar el SEN. Como parte de las actividades del proyecto se elaboran planes estadísticos sectoriales.

El plan estadístico sectorial, es un instrumento técnico permanente de planificación, que identifica y analiza la oferta y demanda de información estadística del sector, con el fin de trazar estrategias para suplir los vacíos de información, articular la actividad estadística interinstitucional del sector y fortalecer la producción de las estadísticas existentes, facilitando así, el seguimiento y la evaluación de las políticas públicas, planes y programas de impacto sectorial. (DANE, 2012: p.8). El PES del sector ambiental se encuentra en elaboración y ajustes y ha contado con la participación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de algunos institutos de investigación. En cuanto a la oferta de información ambiental⁵⁴, ésta ha sido compilada y organizada en el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC).

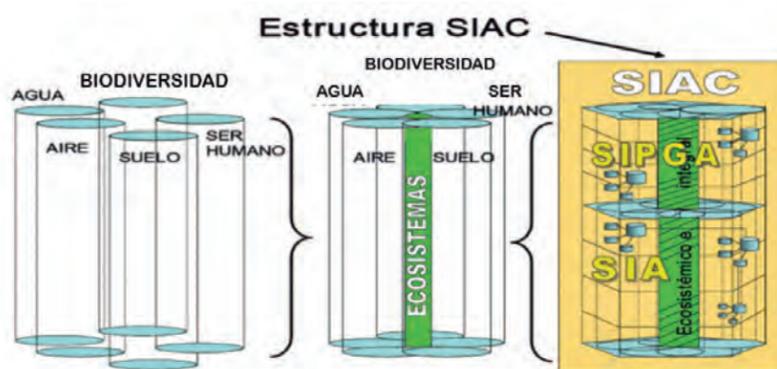
El SIAC está definido como el conjunto integrado de actores, políticas, procesos y tecnologías involucrados en la gestión de información ambiental del país, para facilitar la genera-

54 Información ambiental definida como: "datos, indicadores, índices sobre el estado ambiental (calidad, cantidad y sostenibilidad de los recursos naturales y el ambiente), la presión antrópica sobre los recursos naturales (extracción de recursos y generación de contaminación), y la información de gestión (planeación y políticas, seguimiento y evaluación de planes, programas y proyectos). (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2006).



ción de conocimiento, la toma de decisiones, la educación y la participación social para el desarrollo sostenible (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2007:p.82). Los principales componentes del SIAC son el sistema de información ambiental (SIA) y el sistema de información para la planeación y la gestión ambiental (SIPGA). El SIA, coordinado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM y el SIPGA, coordinado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (antiguo Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, escindido), los cuales gestionan información sobre el estado ambiental, el uso y aprovechamiento, la vulnerabilidad y la sostenibilidad (en los ámbitos continental y marino del territorio colombiano), con el fin de monitorear el ambiente y evaluar los procesos de gestión ambiental en el país (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2007). Véase la figura 34.

Figura 34.
Estructura del Sistema de Información Ambiental de Colombia - SIAC



Fuente: Tomado de Marco Conceptual del SIAC (2007). Bogotá : Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Por su parte, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables en el país, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la nación y establecer el SIAC (según el Decreto 3570 de 2011 y la Ley 99 de 1993 respectivamente). El Ministerio en conjunto con las entidades que conforman el Sistema Nacional Ambiental (SINA), han venido desarrollando desde 1994 el SIAC.

El SIAC se sustenta en un proceso de concertación interinstitucional, intersectorial e interdisciplinario, liderado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y los Institutos de Investigación Ambiental: el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt -IAvH, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras -INVEMAR, el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI y el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico -IIAP, el Sistema de Parques Nacionales y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA (SIAC, 2013).

De esta manera, el SIAC, como instrumento de articulación interinstitucional a través de su portal web (www.siac.gov.co) y sus subportales de Ecosistemas de Bosque, Agua, Clima y Aire, Biodiversidad, Uso de Recursos, Suelo y Subsuelo, constituye el principal medio de difusión de la información estadística ambiental, protocolos y servicios de información gestionados y desarrollados por las entidades del SINA y entidades de otros sectores que generan información ambiental; aportando progresivamente al cumplimiento de las necesidades de información tanto en el ámbito nacional como en el internacional y a la consolidación del Sistema Estadístico Nacional.

Por otra parte cada uno de los subsistemas del SIAC participa en procesos globales y regionales de gestión de información y estadísticas ambientales, tales como la Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad -Global Biodiversity Information Facility (GBIF), el Programa regional de Productividad Marino Costera del Caribe, Caribbean Coastal Marine Productivity (CARICOMP), la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica -OTCA y la Organización Meteorológica Mundial -OMM, entre otros.

A través de ejercicios de concertación y articulación entre el DANE, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible e IDEAM, se han unido esfuerzos en los procesos de compilación y estandarización de los instrumentos de gestión de información de los indicadores ambientales y se han establecido agendas anuales de planeación para responder en forma oportuna a los compromisos nacionales e internacionales de información ambiental.

La articulación de estos instrumentos con el SIAC, ha fortalecido la participación de Colombia en los procesos de reporte de estadísticas e indicadores ambientales del Objetivo 7 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), la Iniciativa de América Latina y el Caribe (ILAC), el Sistema de Información del Medio Ambiente de la Comunidad Andina de Naciones -CAN, la Red de Información y Datos del Pacífico Sur para el Apoyo a la Gestión Integrada del Área Costera (SPINCAM), el anuario estadístico de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL y el proyecto piloto de Monitoreo del Crecimiento Verde en la Región de América Latina y el Caribe a través de los indicadores propuestos por la OCDE.

Finalmente, tanto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como el DANE y el IDEAM, continúan trabajando en acuerdos interinstitucionales para enfrentar los retos del país en materia de estandarización y en el mejoramiento de la calidad de sus estadísticas ambientales y para consolidar un Sistema Estadístico Ambiental.

Cítese como:⁵⁵

55 Colombia. Departamento Nacional de Estadística -DANE y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS (2013). Reporte del indicador: Sistema Estadístico Ambiental. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible - ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014



OBJETIVO 6.4 Promover la participación de la sociedad

Objetivo específico 6.4.1 Crear y fortalecer mecanismos de participación en temas de desarrollo sostenible, con representación gubernamental, no gubernamental y de los grupos principales en todos los países de la región.

Indicador: 6.4.1.1 Existencia de Consejos Nacionales de Desarrollo Sostenible

Con la expedición de la Constitución Política de 1991 Colombia fortaleció su normativa ambiental puesto que consagró más de cincuenta artículos sobre medio ambiente y desarrollo sostenible; posteriormente, con la expedición de la Ley 99 de 1993 se crean el Ministerio del Medio Ambiente, el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y el Consejo Nacional Ambiental, consolidando de esta manera la institucionalidad ambiental del país.

La constitucionalización del tema ambiental y la expedición de la Ley 99 de 1993 fueron las principales respuestas de Colombia a los compromisos adquiridos en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, realizada en Río de Janeiro en 1992.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (entonces Ministerio del Medio Ambiente) tiene como misión ser la entidad pública del orden nacional rectora en materia de gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, que promueve acciones orientadas a regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir la política nacional ambiental y de recursos naturales renovables, y en general las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, la protección del patrimonio natural y el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, se proteja la soberanía de la Nación, garantizando la participación de la comunidad.

El Sistema Nacional Ambiental -SINA, se definió como el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en la ley, y está conformado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas Regionales, Corporaciones de Desarrollo Sostenible, las Entidades Territoriales y las entidades e Institutos de Investigación adscritos y vinculados al Ministerio.

El Sistema Nacional Ambiental y Departamento Nacional de Planeación han definido instancias de coordinación y consultivas para orientar las políticas, la normativa y gestión en el sector ambiental. Para Colombia se destaca que aunque no existe propiamente un organismo con la denominación de "Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible"; existen organizaciones homólogas que cumplen con las mismas funciones; estos son el Consejo Nacional Ambiental y el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), este último, órgano de carácter superior en la planeación del desarrollo del país.

El Consejo Nacional Ambiental se creó para asegurar la coordinación intersectorial en el ámbito público de las políticas, planes y programas en materia ambiental y de recursos naturales renovables. El surgimiento y puesta en marcha de los elementos señalados dan cuenta

de la intención del país de desarrollar de manera integral, los objetivos de sostenibilidad ambiental propuestos en los planes de desarrollo nacionales.

Las funciones del Consejo Nacional Ambiental, se centran en realizar recomendaciones al gobierno nacional: en cuanto la adopción de instrumentos normativos, generación de políticas de coordinación sectorial y de planeación del territorio; con el propósito de garantizar la sostenibilidad ambiental y minimizar los impactos del desarrollo de actividades económicas.

Está conformado por los Ministros del Gobierno Nacional, los Organismos de Control del Estado, representantes de las gobernaciones y municipios, el director del Departamento Nacional de Planeación, el presidente del Consejo Nacional de Oceanografía, representantes de las comunidades indígenas y negras y de los gremios de las principales actividades económicas del país, un representante de las organizaciones ambientales no gubernamentales y un representante del sector académico, la participación en el Consejo Nacional Ambiental de diversos actores de los niveles nacionales y regionales busca la participación responsable de los sectores sociales del país.

Las sesiones del Consejo Nacional Ambiental desde el 2007 a 2012, y los aspectos abordados se identifican a continuación:

Tabla 28.
Sesiones del Consejo Nacional Ambiental 2007-2012

SESIÓN	FECHA	TEMAS
XXIV	Noviembre 29 de 2007	Agendas Ambientales Interministeriales Política Ambiental Urbana
XXV	Julio 28 de 2008	Política de Gestión Ambiental Urbana Ley "por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones"
XXVI	Diciembre 14 de 2009	Política Hídrica Nacional Política de Calidad del Aire Política de Producción y Consumo Sostenible Propuesta de modificación del Decreto 1220 de 2005
XXVII	Julio 12 de 2010	Actualización de Política Nacional de Biodiversidad Actualización Plan Nacional de Desarrollo Forestal
XXVIII	Agosto 1 de 2012	Presentación del manual para la asignación de compensación por pérdida de biodiversidad
XXIX	Octubre 4 de 2012	Fenómeno El Niño 2012 /2013. Presentación a cargo de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Diálogo sobre las acciones sectoriales y territoriales para enfrentar el fenómeno El Niño 2012/2013.

En el contexto de la Ley 99 de 1993, se otorgaron competencias ambientales a otras instituciones, en el ámbito de las funciones que les son propias, y se estableció una Unidad de Política Ambiental, en el Departamento Nacional de Planeación (DNP), como uno de los instrumentos para garantizar la incorporación de la dimensión ambiental en el Plan Nacio-



nal de Desarrollo y en los documentos de política económica y social que se sometieran a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social -CONPES.

El Consejo Nacional de Política Económica y Social fue creado por la Ley 19 de 1958 como máxima autoridad nacional de planeación, se desempeña como organismo asesor del Gobierno en todos los aspectos relacionados con el desarrollo económico y social del país. Para lograrlo, coordina y orienta a los organismos encargados de la dirección económica y social en el Gobierno, a través del estudio y aprobación de documentos sobre el desarrollo de políticas generales.

Teniendo en cuenta que el ejercicio de la planeación con enfoque ambiental, constituye la base que ordena el conjunto de decisiones políticas, programáticas, definidas y formuladas a través de un proceso planificado, amplio y participativo, que genera las estrategias y acciones necesarias para iniciar una modificación significativa de las condiciones ambientales, teniendo en cuenta las diferencias biogeográficas y socioculturales del país (Ministerio del Medio Ambiente, 2002), la expedición de documentos de política aprobados por el CONPES, ha contribuido a la incorporación de la sostenibilidad ambiental en los diferentes ámbitos de desarrollo del país. A continuación se mencionan las principales políticas ambientales que han sido aprobadas por el CONPES.

Tabla 29.
Políticas Ambientales aprobadas por el Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES

N° Conpes	Fecha de Expedición	Nombre
2834	Enero de 1996	Política de Bosques
3125	Junio de 2001	Estrategia para la consolidación del Plan Nacional de Desarrollo Forestal
3237	Agosto de 2003	Política de Estímulo a la Reforestación Comercial en Colombia: 2003-2006
3344	Marzo de 2005	Lineamientos para la formulación de la política de prevención y control de la contaminación del aire
3510	Marzo de 2008	Lineamientos de Política para Promover la Producción Sostenible de Biocombustibles en Colombia
3550	Noviembre de 2008	Lineamientos para la formulación de la política integral de salud ambiental con énfasis en los componentes de calidad de aire, calidad de agua y seguridad química
3680	Julio de 2010	Lineamientos para la Consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas
3683	Agosto de 2010	Lineamientos para la formulación de la política nacional de la observación de la tierra e implementación del programa satelital Colombiano de observación de la tierra
3697	Junio de 2011	Política para el Desarrollo Comercial de la Biotecnología y el Aprovechamiento de la Biodiversidad en Colombia
3700	Julio de 2011	Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia

N° Conpes	Fecha de Expedición	Nombre
3718	Enero de 2012	Política Nacional de Espacio Público
Social 140	Marzo de 2011	Metas y Estrategias de Colombia para el Logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio-2015

Cítese como:⁵⁶



56 Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2013). Reporte del indicador: Consejos Nacionales de Desarrollo Sostenible. EN: Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible – ILAC: indicadores de Seguimiento Colombia 2013. Bogotá. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014



Bibliografía

- ▶ Banco Mundial (2014). "Informe sobre el Desarrollo Mundial 2014 - Riesgo y Oportunidad: La administración del riesgo como instrumento de desarrollo".
- ▶ Chaves, M.E y Santamaría, M. (2006). Informe sobre el avance en el conocimiento y la información de la biodiversidad 1998 – 2004. Bogotá, Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 2 Tomos.
- ▶ Comunidad Andina - CAN. (1996). Decisión No. 391. Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos.
- ▶ Colombia. Congreso de la República. (1958). Ley 19 de 1958. Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Congreso de la República. (1990). Ley 13 de 1990. Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Congreso de la República. (1991). Constitución Política. Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Congreso de la República. (1993) Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Congreso de la República. (1993). Ley 100 de 1993 (diciembre 23). Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.
- ▶ Colombia. Congreso de la República. (1994). Ley 142 de 1994 (julio 11). Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
- ▶ Colombia. Congreso de la República. (1994). Ley 164 de 1994 (octubre 27). Por medio de la cual se aprueba la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", hecha en Nueva York el 9 de mayo de 1992.
- ▶ Colombia. Congreso de la República. (1994). Ley 165 del 9 de noviembre de 1994 "Por medio de la cual se aprueba el Convenio sobre la Diversidad Biológica". Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Congreso de la República (1997). Ley 388 de 1997 (julio 18). Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones.
- ▶ Colombia. Congreso de la República (2000). Ley 629 de 2000 (diciembre 27). Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", hecho en Kyoto el 11 de diciembre de 1997.
- ▶ Colombia. Congreso de la República (2001). Ley 689 de 2001 (agosto 28). Por la cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994.
- ▶ Colombia. Congreso de la República. (2002). Acto Legislativo 01 de 2002 (enero 25). Por medio de la cual se reforma el artículo 96 de la Constitución Política.
- ▶ Colombia. Congreso de la República. (2005). Ley 972 de 2005 (julio 15). Por la cual se adoptan normas para mejorar la atención por parte del Estado colombiano de la población que padece de enfermedades ruinosas o catastróficas, especialmente el VIH/Sida.
- ▶ Colombia. Congreso de la República. (2007). Acto Legislativo 04 de 2007 (julio 11). Por el cual se reforman los artículos 356 y 357 de la Constitución Política.
- ▶ Colombia. Congreso de la República. (2007). Ley 1176 de 2007 (diciembre 27). Por la cual se desarrollan los artículos 356 y 357 de la Constitución Política y se



- dictan otras disposiciones.
- ▶ Colombia. Congreso de la República (2011). Ley 1450 de 2011 (junio 16). Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014.
 - ▶ Colombia. Congreso de la República. (2011). Decreto 3570, 27 de septiembre de 2011. Presidencia de la República.
 - ▶ Colombia. Congreso de la República. (2012). Resolución 1517 de 2012.
 - ▶ Colombia. Congreso de la República. (2012). Ley 1523 de 2012 (abril 24) Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
 - ▶ Colombia. Congreso de la República. (2012). Ley 1537 de 2012 (junio 20). Por la cual se dictan normas tendientes a facilitar y promover el desarrollo urbano y el acceso a la vivienda y se dictan otras disposiciones.
 - ▶ Colombia. Congreso de la República. (2013). Decreto 953 de 2013.
 - ▶ Colombia. Contraloría General de la República. (2007). Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2006-2007. Bogotá, Colombia. pp. 288.
 - ▶ Colombia. Contraloría General de la República. (2010). Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2009-2010. Bogotá, Colombia. pp. 330.
 - ▶ Colombia. Departamento Administrativo de Estadística (DANE). (2007). Colombia una nación multicultural. Recuperado el 20 de noviembre de 2013 de: http://www.dane.gov.co/files/censo2005/etnia/sys/colombia_nacion.pdf
 - ▶ Colombia. Departamento Administrativo de Estadística (DANE). (2012). Comunicado de prensa pobreza en Colombia, 17-05-2012. Bogotá. Recuperado el 27 de noviembre de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/cp_pobreza_2011.pdf
 - ▶ Colombia. Departamento Administrativo de Estadística (DANE). (2012). Plan Estadístico Sectorial (PES). Recuperado el 15 de noviembre de http://www.dane.gov.co/files/planificacion/planificacion/metodologia/Metodologia_PES. Bogotá, Colombia.
 - ▶ Colombia. Departamento Administrativo de Estadística (DANE). (2013). Boletín de Prensa N° 12 Producto Interno Bruto, Cuarto trimestre de 2012. Bogotá, Colombia.
 - ▶ Colombia. Departamento Administrativo de Estadística (DANE). (2013). Boletín de prensa pobreza monetaria y multidimensional en Colombia 2012. Bogotá, Colombia.
 - ▶ Colombia. Departamento Administrativo de Estadística (DANE). (2013). Indicadores. Recuperado el 22 de noviembre de 2013 de: <http://www.dane.gov.co>
 - ▶ Colombia. Departamento Nacional de Planeación (DNP). (1996). Documento CONPES 2834 Política de Bosques. Bogotá, Colombia.
 - ▶ Colombia. Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2005). Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes). "Metas y estrategias de Colombia para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio - 2015". Documento Conpes No. 91. Bogotá, Colombia.
 - ▶ Colombia. Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2010). "Fichas metodológicas, Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)". Bogotá, Colombia.
 - ▶ Colombia. Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2010). Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. Recuperado el 11 de noviembre de http://www.cna.gov.co/1741/articles-311056_PlanNacionalDesarrollo.pdf. Bogotá, Colombia.
 - ▶ Colombia. Departamento Nacional de Planeación (DNP) (2011). Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes) "Modificación a Conpes Social 91 del 14 de junio de 2005: metas y estrategias de Colombia para el logro de los Objetivos de

- ▶ Desarrollo del Milenio". Documento Conpes No. 140. Bogotá. Marzo.
- ▶ Colombia. Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2012). "Informe de seguimiento Objetivos de Desarrollo del Milenio – Enfoque regional". Colombia.
- ▶ Colombia. Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2013). Sistema Nacional Ambiental. Recuperado el 27 de noviembre de 2013 de <https://www.dnp.gov.co/Programas/Ambiente/MedioAmbiente/SistemaNacionalAmbientaSINA.aspx>
- ▶ Colombia. Instituto Alexander Von Humboldt (2010). Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente Componente de Biodiversidad Continental -2009. Recuperado el 19 de noviembre de 2013 de: http://www.humboldt.org.co/iavh/documentos/IERN_Biodiversidad_2010-2011.pdf
- ▶ Colombia. Instituto Alexander Von Humboldt (2010). Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente Componente de Biodiversidad 2010-2011. Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER), CCI. (2006). Pesca y acuicultura Colombia 2006. Colombia, 2006. 138 p.
- ▶ Colombia. Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER). (s.f). Reportes Estadísticos realizados mediante contratación con la Corporación Colombiana Internacional - CCI.
- ▶ Colombia. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (IGAC) (2013). Notas geográficas. Recuperado el 15 de noviembre de <http://www.igac.gov.co/igac>
- ▶ Colombia. Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2001). El Medio Ambiente en Colombia. Bogotá, Colombia. Agosto 2001, 543p.
- ▶ Colombia. Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2004). Informe Anual sobre el Estado del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables en Colombia. Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2007). Informe Anual sobre el Estado del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables en Colombia: Calidad del aire. Bogotá, Colombia. pp. 230.
- ▶ Colombia. Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2008). Informe Anual sobre el Estado del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables en Colombia: estudio nacional del agua, relaciones de demanda de agua y oferta hídrica. Bogotá, Colombia. pp. 160.
- ▶ Colombia. Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2010). Estudio Nacional del Agua (ENA). Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2010). "Segunda Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático". Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2010). Informe Anual sobre el Estado del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables en Colombia: Bosques. Bogotá: Colombia.
- ▶ Colombia. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (INVEMAR). (2003). Informe Estado de los Ambientes Marinos y Costeros en Colombia (serie de publicaciones periódicas; No. 8). Medellín, INVEMAR, 178p.
- ▶ Colombia. Instituto Nacional de Salud (2009). "Comportamiento de la malaria en Colombia según los casos notificados al SIVIGILA en el año 2009". Colombia
- ▶ Colombia. Instituto Nacional de Salud (2010). "Informe del evento hepatitis a, año 2010 - Colombia". Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Instituto Nacional de Salud (2011). "Protocolo de Vigilancia y Control del



- ▶ Cólera". Colombia.
- ▶ Colombia. Instituto Nacional de Salud (2011). "Protocolo de Vigilancia y Control del Dengue". Colombia.
- ▶ Colombia. Instituto Nacional de Salud (2011). "Protocolo de Vigilancia y Control de la mortalidad por enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años". Colombia.
- ▶ Colombia. Instituto Nacional de Salud (2011). "Protocolo de Vigilancia y Control hepatitis A". Colombia.
- ▶ Colombia. Instituto Nacional de Salud (2011). "Protocolo de Vigilancia y Control Malaria". Colombia.
- ▶ Colombia. Instituto Nacional de Salud (2012). "Informe del evento mortalidad por enfermedad diarreica aguda en menores de cinco años, y morbilidad en todos los grupos de edad, hasta el duodécimo periodo epidemiológico del año 2012,". Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Instituto Nacional de Salud (2012). "Informe final del evento dengue, año 2012". Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Instituto Nacional de Salud (2013). "Informe del evento paludismo, hasta el onceavo periodo epidemiológico del año 2013". Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de Agricultura. (1991). Decreto 2256 de 1991 "Por el cual se reglamenta la Ley 13 de 1990". Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). Plan de Acción de la Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico 2010-2014. Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2011). Decreto Ley 3570 de 2011: "Por la cual se modifican los objetivos y estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el sector de ambiente". Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). Decreto 1640 de 2012. Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). Informe 2012 del Proyecto "Etapa I del Plan de Manejo para la Eliminación del Consumo de los Hidroclorofluorocarbonos (HCFC)". Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana, Unidad Técnica Ozono.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). Informe 2012 del Proyecto "Fortalecimiento institucional de la unidad técnica ozono para la implementación del protocolo de Montreal en Colombia". Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana, Unidad Técnica Ozono.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos. Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2013). Decreto 1375 de 2013: "Por el cual se reglamentan las Colecciones biológicas". Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2013). Decreto 1376 de 2013: "Por el cual se reglamenta el permiso de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial". Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2013). "Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono – ECDDBC". Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. (2003). Decreto 1218 de 2003 "Por la cual se reglamenta la conformación y el funcionamiento del Comité Coordinador de Categorización de las Especies Silvestres Amenazadas en el

- ▶ territorio nacional. Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2004). Informe Anual Sobre el Estado del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables en Colombia. Bogotá, Colombia. 256p.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. (2004). "Guía No 1. Revisión y Ajustes de Planes de Ordenamiento Territorial, Serie Planes de Ordenamiento Territorial." Bogotá. MAVDT, 2004 12p.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. (2005). Resolución 572 de 2005 "Por la cual se modifica la Resolución número 0584 del 26 de junio de 2002 y se adoptan otras determinaciones". Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Resolución 1390 de 2005. Por la cual se establecen directrices y pautas para el cierre, clausura y restauración o transformación técnica a rellenos sanitarios de los sitios de disposición final a que hace referencia el artículo 13 de la Resolución 1045 de 2003 que no cumplan las obligaciones indicadas en el término establecido en la misma.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. (2007). Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC). Marco Conceptual del SIAC: Aplicación del enfoque ecosistémico. Recuperado el 10 de noviembre de https://www.siac.gov.co/documentos/DOC_Portal/DOC_Siac/Normativa/1400_GI_91_02_01_MARCO_CONCEPTUAL_INTEGRADO_SIAC.pdf. Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y DANE. (2007). Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible. Informe Colombia. Bogotá, Colombia:PNUMA.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y DNP (2007). Conpes 3463. Planes Departamentales de Agua y Saneamiento para el manejo empresarial de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Bogotá.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). Política Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico. Recuperado el 18 de noviembre de http://www.minambiente.gov.co/documentos/5774_240610_libro_pol_nal_rec_hidrico.pdf. Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). Política Nacional de Producción y Consumo Combustible. Viceministerio de Ambiente Dirección de Desarrollo Sectorial Sostenible. Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). Resolución 383 de 2010 "Por la cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional y se toman otras determinaciones". Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2011) Resolución 1890 de 2011. Por la cual se anuncian alternativas para la disposición final de los residuos sólidos en los municipios y distritos que dieron aplicación a lo dispuesto en las Resoluciones 1390 de 2005, 1684 de 2008, 1822 de 2009 y 1529 de 2010.
- ▶ Colombia. Ministerio de Comercio Exterior. (1997). Decreto 730 de 1997: "Por el cual se determina la Autoridad Nacional Competente en materia de acceso a los recursos genéticos". Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2013). Sistema Nacional de Indicadores Educativos para los niveles de Preescolar, Básica y Media en Colombia. Bogotá:



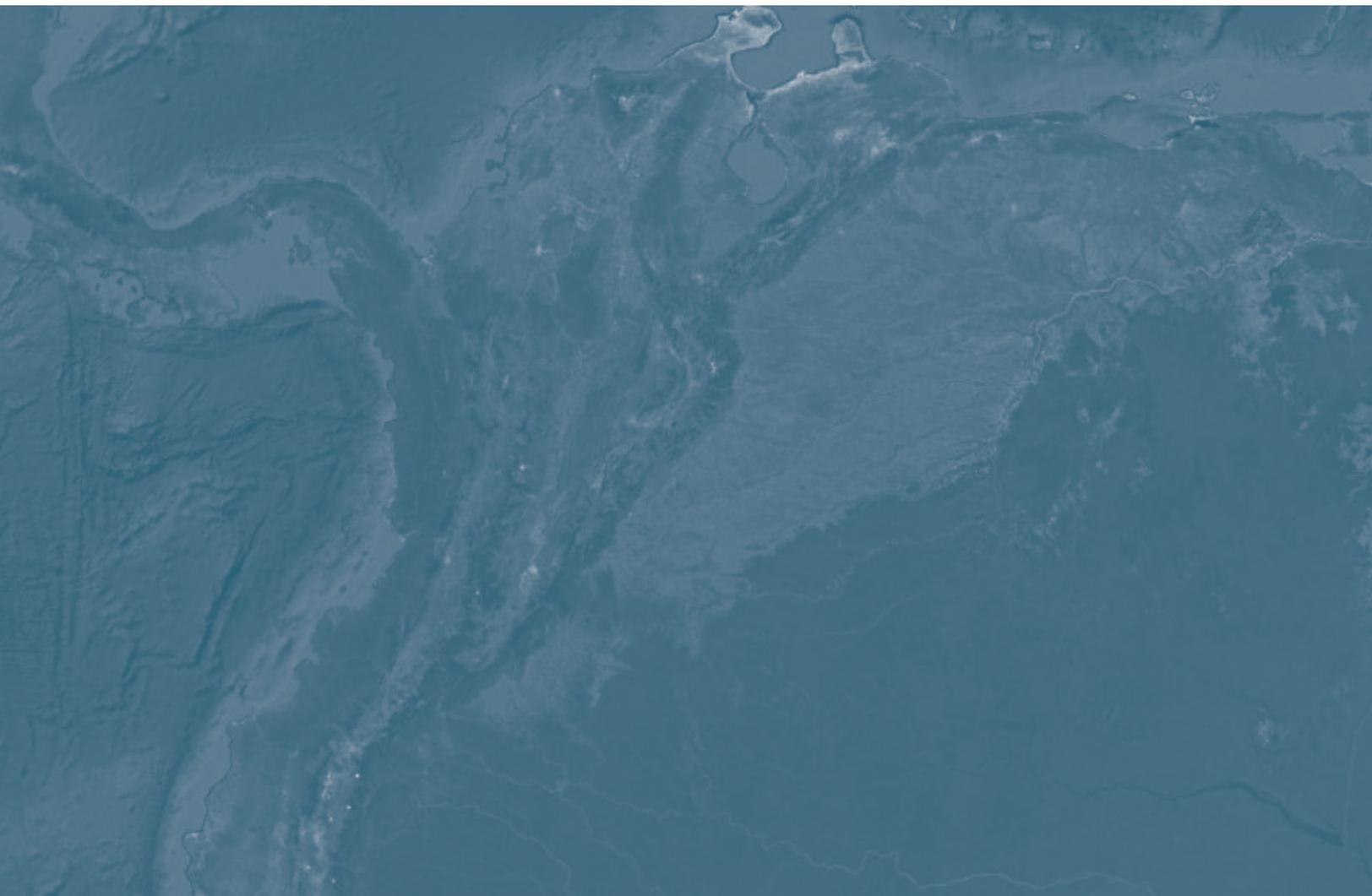
MEN.

- ▶ Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. (1997). Resolución 620 de 1997: "Por la cual se delegan algunas funciones contenidas en la Decisión 391 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena y se establece el procedimiento interno para tramitar las solicitudes de acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados". Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio del Medio Ambiente; Ministerio de Comercio Exterior; Ministerio de Desarrollo Económico y Departamento Nacional de Planeación. (2000). Plan Nacional de Desarrollo Forestal. Bogotá, Colombia: Imprenta Nacional.
- ▶ Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. (2002). Resolución 584 de 2002 "Por la cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional y se adoptan otras disposiciones". Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. (2002). Propuesta Organizacional Sistemas de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM). Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. (2002). Propuesta Organizacional Sistemas de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM). Bogotá, Colombia: El Ministerio.
- ▶ Colombia. Ministerio de Minas y Energía. (2010). Unidad de Planeación Minero Energética (MME-UPME). (2010). Formulación de un plan de desarrollo para las fuentes no convencionales de energía en Colombia (PDFNCE). Volumen 2. pp. 367. Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de Minas y Energía. Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) -. (2013). Informe de gestión septiembre 2012 – Octubre 2013. pp.103. Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de la Protección Social. (2006) Resolución 3442 de 2006. Por la cual se adoptan las Guías de Práctica Clínica basadas en evidencia para la prevención, diagnóstico y tratamiento de pacientes con VIH / SIDA y Enfermedad Renal Crónica y las recomendaciones de los Modelos de Gestión Programática en VIH/ SIDA y de Prevención y Control de la Enfermedad Renal Crónica.
- ▶ Colombia. Ministerio de Relaciones Exteriores. (1992). Ley 29 de 1992, Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono", suscrito en Montreal el 16 de septiembre de 1987, con sus enmiendas adoptadas en Londres el 29 de junio de 1990 y en Nairobi el 21 de junio de 1991. Bogotá, Colombia.
- ▶ Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social y ONUSIDA (2008). "Plan nacional de respuesta ante el VIH y el Sida. Colombia 2008-2011". Colombia
- ▶ Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social (2012) "Informe UNGASS - 2012. Seguimiento de la Declaración de compromiso sobre el VIH/SIDA". Colombia.
- ▶ Colombia. Presidencia de la República. (1974). Código de los Recursos Naturales – Decreto ley 2811 de 1974
- ▶ Colombia. Presidencia de la República. (1989). Decreto 1700 de 1989 (julio 31). Por el cual se crea la Comisión Nacional de Agua Potable y Saneamiento Básico.
- ▶ Colombia. Presidencia de la República. Ministerio de Salud. (1997). Decreto 1543 de 1997 (junio 12). Por el cual se reglamenta el manejo de la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y las otras Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS).
- ▶ Colombia. Presidencia de la República (1998). Decreto 879 de 1998 (mayo 13). Por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los planes de ordenamiento territorial.

- ▶ Colombia. Presidencia de la República. (2004). Decreto 155 de 2004.
- ▶ Colombia. Presidencia de la República. (2004). Decreto 291 de 29 (enero de 2004). Por el cual se modifica la estructura del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, y se dictan otras disposiciones.
- ▶ Colombia. Presidencia de la República. (2006). Decreto 3518 de 2006 (octubre 9). Por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública y se dictan otras disposiciones.
- ▶ Colombia. Presidencia de la República. (2007). Decreto 1575 de 2007 (mayo 9). Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- ▶ Colombia. Presidencia de la República. (2012). Decreto 2667 de 2012.
- ▶ Colombia. Procuraduría General de la Nación. (s.f.) Regionales PGN. Recuperado el 27 de noviembre de <http://www.procuraduria.gov.co/portal/Regionales.page>
- ▶ Colombia. Unidad de Planeación Minero Energética (UPME). (2006). Balances Energéticos Nacionales 1975-2006. Bogotá, Colombia.
- ▶ Intergovernmental Panel on Climate Change (2013). "Climate Change 2013. The Physical Science Basis". Switzerland.
- ▶ Intergovernmental Panel on Climate Change. (s.f.). Glosario de términos utilizados en el Tercer Informe de Evaluación del IPCC. Recuperado el 12 de noviembre de 2013 de: <http://www.ipcc.ch/pdf/glossary/tar-ipcc-terms-sp.pdf>
- ▶ ISO 14001:2004. (2004). Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
- ▶ Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1992). Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB).
- ▶ Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2006). 2º Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo. 529p.
- ▶ Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2006). Indicadores para el seguimiento de los objetivos de desarrollo del milenio. Definiciones, justificación, conceptos y fuentes. New York, Estados Unidos. pp.102.
- ▶ Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2013). 2012 Año Internacional de la Energía Sostenible Para Todos. Recuperado el 10 de noviembre de 2013, de <http://www.un.org/es/events/sustainableenergyforall/background.shtml>.
- ▶ Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2013) "Hoja de datos ODM. Objetivo 1, Erradicar la pobreza extrema y el hambre". Disponible en http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/Goal_1_fs_sp.pdf
- ▶ Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2013) "Hoja de datos ODM. Objetivo 7, garantizar la sostenibilidad del medio ambiente". Disponible en http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/Goal_7_fs_sp.pdf
- ▶ ONUSIDA (2011) "Informe de ONUSIDA para el Día Mundial del Sida 2011". Ginebra.
- ▶ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2001). Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Informe Final XIII Reunión del foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. Rio de Janeiro. 2001. 85p.
- ▶ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2002). Primera Reunión Extraordinaria del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. Johannesburgo. 11p.
- ▶ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2004). Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible ILAC 2004, Indicador-



- res. México. 2004. 56p.
- ▶ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2008). Informe sobre la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible a cinco años de su adopción. Santo Domingo. 65p.
 - ▶ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2011). ILAC Revisión Regional de Indicadores 2011. Ciudad de Panamá. 70p.
 - ▶ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2012) Propuesta del Grupo de trabajo en Indicadores Ambientales Foro de Ministros de Medio Ambiente de Latinoamérica y el Caribe. Quito, Ecuador. 28p.
 - ▶ Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se deriven de su utilización. (2010).
 - ▶ Sistema Nacional de Indicadores Ambientales (SIAC). (s.f.). Recuperado el 25 de Octubre de 2013 de <https://www.siac.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=624&conID=916>.
 - ▶ Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia (SIB) (2013). Biodiversidad en Colombia. Recuperado el 20 de noviembre de 2013 de <http://www.sibcolombia.net/web/sib/cifras>.
 - ▶ United Nations Children's Fund (UNICEF) & World Health Organization (2006). "Pneumonia: The forgotten killer of children". Ginebra.
 - ▶ United Nations Development Program. (s.f.) Recuperado el 23 de Noviembre de 2013 de <http://hdr.undp.org/en/statistics/>
 - ▶ World Bank. (2012). The Little Green Data Book 12. Recuperado el 18 de noviembre de <http://data.worldbank.org/sites/default/files/ldb-green-2012.pdf>
 - ▶ World Bank (2013). Crecimiento del PIB (% Anual). Recuperado el 28 de noviembre de 2013 de <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>



Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM

Carrera 10 No. 20 - 30, Bogotá D.C., Colombia
PBX: (571) 3527160 • Fax Server: 3527160 Ext: 2110 - 1911 - 1912 - 1913
dirección@ideam.gov.co - Website: www.ideam.gov.co

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE

Carrera 59 No. 26-70 Interior I - CAN, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador (571) 597 8300 • Fax (571) 597 8399
Call Center: (571) 595 3525 - 01 8000 952525
www.dane.gov.co

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Calle 37 No. 8 - 40, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador (571) 332 3400
Líneas gratuitas 018000915060 - 018000919301
www.minambiente.gov.co