

Departamento Administrativo Nacional de Estadística



**Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales -
DSCN
Cuenta Satélite de Medio Ambiente**

**Ficha Metodológica
Cuentas Físicas
Índices de Calidad Ambiental**

Marzo 2007

	Ficha Metodológica Cuentas Físicas Índices de Calidad Ambientales	CÓDIGO: CSMA-IA VERSIÓN : 01 PÁGINA : 1 FECHA: 21-03-07
ELABORÓ: (Grupo de Cuenta Satélite de Medio Ambiente)	REVISÓ: (Director Técnico de Síntesis y Cuentas Nacionales)	APROBÓ : (Director Técnico de Síntesis y Cuentas Nacionales)

CONCEPTO O VARIABLE	DESCRIPCION
NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN	Índices Ambientales de Calidad Recurso Hídrico y Atmosférico
SIGLA DE LA INVESTIGACIÓN	IAC
ANTECEDENTES	Los recursos hídrico y atmosférico, son observados dentro del sistema de contabilidad ambiental, como activos naturales no producidos, considerados estos de esta manera por que su renovación no esta controlada por el hombre. Desde la óptica económica se aborda el recurso hídrico como un activo natural económico tangible puesto que puede obtener un valor de mercado en la medida que se pueden obtener algunos productos para ser comercializados, (almacenamiento y distribución de agua), por su parte el recurso atmosférico es considerado como un activo natural no económico puesto que aunque presta servicios ambientales diversos, no es objeto de transacciones en el mercado (SCAEI, 1.993), en la actualidad se han venido adelantando procesos de venta de servicios ambientales específicamente los relacionados con el recurso atmosférico, pero estos aun no son incluidos en los sistemas de contabilidad nacional. El SCAEI (Naciones Unidas, 1993), propone incorporar la información referente a la calidad de los recursos como indicadores para establecer el grado de afectación y degradación de los mismos y al mismo tiempo relacionar estos con la información física en términos de cantidad y con las cuentas monetarias, bien sea en los balances de materiales y energía o en las cuentas del patrimonio natural, para obtener los costos ambientales que no son más que las pérdidas de bienestar de las industrias y los hogares por causas de agotamiento, degradación y contaminación de los recursos naturales. Los índices ambientales Atmosféricos e Hídricos estimados por la CSMA, se realizan con la finalidad de contar con un punto de referencia de la calidad ambiental que se pudiera relacionar con la información de las cuentas de gasto en protección ambiental y de las cuentas físicas desarrolladas a la fecha. Las estimaciones son realizadas con base en metodologías internacionales¹, utilizando factores de emisión estándares, por lo tanto los resultados no obedecen a mediciones puntuales.

¹Comisión permanente del pacífico sur-CPPS, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente-PNUMA, Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud-ECO, Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente-CEPIS. 1986 "Evaluación Rápida de fuentes de Contaminación de Aire, Agua, Suelos", Lima Perú.
World Health Organization, Geneva, 1993 "Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution: A Guide to Rapid Source Inventory Techniques and Their Use in Formulating Environmental Control Strategies"

	Ficha Metodológica Cuentas Físicas Índices de Calidad Ambientales	CÓDIGO: CSMA-IA VERSIÓN : 01 PÁGINA : 1 FECHA: 21-03-07
ELABORÓ: (Grupo de Cuenta Satélite de Medio Ambiente)	REVISÓ: (Director Técnico de Síntesis y Cuentas Nacionales)	APROBÓ : (Director Técnico de Síntesis y Cuentas Nacionales)

OBJETIVO GENERAL	Determinar el aporte de carga contaminante al recurso hídrico y atmosférico por parte del sector industrial y del sector automotor.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	- Establecer una aproximación de la carga contaminante vertida por el sector industrial. - Realizar una aproximación de las emisiones atmosféricas ocasionadas por el sector industrial. - Realizar una aproximación de las emisiones atmosféricas ocasionadas por el sector transporte .
DEFINICIONES BÁSICAS	Contaminante: toda sustancia química sus compuestos o derivados agentes físicos y biológicos que en presencia del aire puedan modificar las características naturales del ambiente. Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), mide la cantidad de oxígeno consumida en los procesos de depuración y transformación de la materia orgánica que se vierte en los cuerpos de agua. Ofrece información sobre la capacidad de autodepuración de un cuerpo de agua, en relación con la disminución de oxígeno. La DBO5 significa la cantidad de oxígeno consumida en dicho proceso, en cinco días. Se expresa en kilogramos por unidad de producción (kg / ton). Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), mide la cantidad de oxígeno consumida en los procesos de depuración y transformación de la materia orgánica que se vierte en los cuerpos de agua. Ofrece información sobre la capacidad de autodepuración de un cuerpo de agua, en relación con la disminución de oxígeno. La DBO5 significa la cantidad de oxígeno consumida en dicho proceso, en cinco días. Se expresa en kilogramos por unidad de producción (kg / ton). Sólidos Suspendidos Totales (SST), se refiere a los compuestos que permanecen en estado sólido aún después de la evaporación del agua. Son residuos no filtrables, esto es, que por sus características físicas, no pasan por un filtro de 0.45 mm de diámetro. La presencia de éstos en el agua es ocasionada por afluentes de aguas servidas y descargas de desechos industriales. Se expresa en kilogramos por unidad de producción (Kg. / ton). Monóxido de Carbono: Es un gas toxico incoloro e inoloro que emite a la atmósfera como resultado del proceso de la combustión parcial. También es formado por la oxidación de hidrocarburos y la quema de otros compuestos orgánicos. Óxidos de Nitrógeno: La mayoría de estos gases son generados por el hombre, se producen por la oxidación de nitrógeno atmosférico presente en los procesos de combustión a altas temperaturas. Material Particulado PM10: se puede definir como partículas sólidas o líquidas dispersas en la atmósfera, cuyo diámetro es inferior a 10 micrómetros. Compuestos Orgánicos Volátiles: De acuerdo con los criterios más ampliamente aceptados, en el término Compuestos Orgánicos Volátiles se agrupan todas aquellas sustancias de base carbono

	Ficha Metodológica Cuentas Físicas Índices de Calidad Ambientales	CÓDIGO: CSMA-IA VERSIÓN : 01 PÁGINA : 1 FECHA: 21-03-07
ELABORÓ: (Grupo de Cuenta Satélite de Medio Ambiente)	REVISÓ: (Director Técnico de Síntesis y Cuentas Nacionales)	APROBÓ : (Director Técnico de Síntesis y Cuentas Nacionales)

	presentes en la atmósfera, que tengan una presión de vapor superior a 0,14 mmHg a 25°C. Generalmente tienen un número de átomos de carbono entre 2 y 12, son emitidos principalmente a través de la combustión parcial de carburantes (petróleo y sus derivados) y a través de la evaporación de disolventes orgánicos.
ALCANCE TEMÁTICO	Ámbito Económico Nacional
TIPO DE INVESTIGACIÓN	No Aplica
VARIABLES E INDICADORES	Factores de Emisión de aire y agua por actividad económica y para automotores. Producción Industrial por actividades económicas Numero de Kilómetros Recorridos por los Vehículos Parque automotor Nacional
PARÁMETROS A ESTIMAR	Emisiones ocasionadas por el sector industrial de Material Particulado, Óxidos de Azufre, Monóxido de Carbono, Compuestos Orgánicos Volátiles, Óxidos de Nitrógeno Volumen de Desechos Vertidos, Carga contaminante de DBO, Carga contaminante de DQO , Sólidos Totales Suspendidos, ocasionado por la industria Emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles, Monóxido de Carbono, Óxidos de Nitrógeno, Material Particulado, generados por el parque automotor
UNIVERSO DE ESTUDIO	a) Industria Manufacturera b) Sector Transporte
POBLACIÓN OBJETIVO	a) Establecimientos Industriales ubicados en los Corredores Industriales definidos, de acuerdo con la disponibilidad de Factores de emisión para vertimientos y emisiones atmosféricas. b) Vehículos de Transporte de pasajeros y vehículos de transporte de carga.
UNIDADES ESTADÍSTICAS DE OBSERVACIÓN, MUESTREO, INFORMACIÓN Y ANÁLISIS	a) Establecimientos Industriales - Unidades Productivas b) Categoría de vehículo
CANTIDAD DE FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA	3
MARCO ESTADÍSTICO O MUESTRAL	No Aplica
PRECISIÓN REQUERIDA	No Aplica
DISEÑO MUESTRAL	No Aplica
TIPO DE MUESTRA	No Aplica

	Ficha Metodológica Cuentas Físicas Índices de Calidad Ambientales	CÓDIGO: CSMA-IA VERSIÓN : 01 PÁGINA : 1 FECHA: 21-03-07
ELABORÓ: (Grupo de Cuenta Satélite de Medio Ambiente)	REVISÓ: (Director Técnico de Síntesis y Cuentas Nacionales)	APROBÓ : (Director Técnico de Síntesis y Cuentas Nacionales)

MÉTODO DE SELECCIÓN	No Aplica
TAMAÑO DE MUESTRA	No Aplica
MANTENIMIENTO DE MUESTRA	No Aplica
COBERTURA GEOGRÁFICA	a) Corredores Industriales b) Parque Automotor Nacional
PERIODO DE REFERENCIA	Anual
PERIODO DE RECOLECCIÓN	Anual
PERIODICIDAD DE LA RECOLECCIÓN	Anual
FRECUENCIA DE ENTREGA DE RESULTADOS	Cada año se entregan resultados definitivos del año n-2
DESAGREGACIÓN DE RESULTADOS	a) Tipo de Contaminante b) Tipo de Contaminante
MÉTODO DE RECOLECCIÓN	Encuesta Anual Manufacturera, Registros Administrativos, Estimación Indirecta .
AÑOS Y PERIODOS DISPONIBLES	Base 1994: serie 1994-1999; Base 2000: serie 2000-2004
MEDIOS DE DIFUSIÓN	Pagina WEB, Metodologías
SISTEMA INFORMATICO: HERRAMIENTA DE DESARROLLO	No Aplica
SISTEMA INFORMATICO: MÓDULOS DESARROLLADOS	No Aplica
SISTEMA INFORMATICO: ARQUITECTURA DE DESARROLLO	No Aplica
SISTEMA INFORMATICO: NIVEL DE DESARROLLADO	No Aplica
DOCUMENTOS	Metodologías de Calculo: - Alexandra Forero Villareal - Flor Sofía Roa Lozano. - María del Pilar Trujillo - Mónica Rodríguez Díaz

	Ficha Metodológica Cuentas Físicas Índices de Calidad Ambientales	CÓDIGO: CSMA-IA VERSIÓN : 01 PÁGINA : 1 FECHA: 21-03-07
ELABORÓ: <i>(Grupo de Cuenta Satélite de Medio Ambiente)</i>	REVISÓ: <i>(Director Técnico de Síntesis y Cuentas Nacionales)</i>	APROBÓ : <i>(Director Técnico de Síntesis y Cuentas Nacionales)</i>