



El Observador

Estadístico Ambiental

Revista 1/2013

*El cambio
Climático*

Contenido

Cambio Climático en cifras	6
Gestión de riesgo, cambio climático y el desarrollo, desde la experiencia de la SEGEPLAN	9
El INE calculará el Índice de Percepción Ambiental y Cambio Climático (IPACC) a partir del año 2014	14
Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero año Base: 2005	16
Las áreas protegidas: una oportunidad frente al cambio climático	21
Comercio Justo	25
La Gestión de riesgo y adaptación al cambio climático, como un eje transversal en seguridad alimentaria y nutricional	28
Educación ambiental y Concientización Ciudadana	31
“...el cambio climático y los efectos están contemplados desde el inicio en todas nuestras actividades”	39
El estudio de las cuencas hidrográficas en Guatemala	42

La OCSE/Ambiente, desde 2007 como comité técnico interinstitucional para el desarrollo de las estadísticas ambientales se ha generado sinergias para mejorar la calidad de los datos, aún y cuando este proceso todavía es incipiente y falta mucho por hacer, los avances son significativos.

La presente edición tiene como finalidad dar a conocer algunos avances que las instituciones que integran la OCSE/Ambiente están realizando y despertar el interés por promover la investigación y conocimiento de la realidad ambiental del país.

En esta revista, se considera como tema central el cambio climático y las estadísticas ambientales; debido a que en la actualidad este tema rebasa las capacidades nacionales e internacionales para contrarrestar sus efectos e impactos, su propósito es contribuir a la discusión y conocimiento de la temática, desde este particular punto de vista.

La OCSE/Ambiente como un comité técnico e interinstitucional de estadísticas ambientales,

comparte la visión de construir para el país una normativa común que permita la organización, integración, sistematización, estandarización y difusión de estadísticas ambientales oportunas y confiables, para la adecuada planificación y orientación del desarrollo nacional.

En la medida que la OCSE/Ambiente sea considerada como una estrategia y una oportunidad de consolidar el Sistema Estadístico Nacional de Ambiente y Recursos Naturales (OCSE/Ambiente) en el ámbito del poder político, se podrá lograr la coordinación efectiva de las estadísticas y avanzar en la estandarización, logrando con esto que el país disponga de información estadística clara que oriente buenas decisiones.

Es por ello que una de las tareas de la OCSE/Ambiente es lograr la coordinación efectiva para garantizar la calidad y disponibilidad de las estadísticas ambientales del país, lo cual será efectivo cuando organismos internacionales, gobierno, empresa privada y ciudadanos, unan esfuerzos y capacidades dentro de la competencia y rectoría de cada entidad.

Atentamente,

Comité Editorial

Los materiales publicados en esta revista no reflejan la posición institucional, únicamente se realiza con fines de dar a conocer los avances sobre el tema en cuestión y contribuir positivamente a promover y difundir el conocimiento, así como contribuir a el uso de los datos y mejorar la calidad de los mismos.

Instituto Nacional Estadística Observador Estadística Ambiental de Guatemala

Autoridades Institucionales

Gerente

Lic. Rubén Darío Narciso Cruz

Subgerente Técnico

Lic. Jaime Mejía Salguero

Subgerente Administrativo y Financiero

Ing. Orlando Monzón

Director de Índices y Estadísticas Continúas

Lic. Luis Eduardo Arroyo

Jefa Departamento de Estadísticas Socioeconómicas y Ambientales

Inga. Flor de María Hernández

Sección de estadísticas Ambientales

Lic. César Augusto Ruíz

Bc. Walter Raúl Aguilar

Sec. Marlyn Yugicelly Oliva

Instituto Nacional de Estadística

8ª. Calle 9-55 zona 1, Edificio América Of. 318
ambiente@ine.gob.gt

Comité editorial:

Milena de León (MEM), Claudia Burgos (CECON), Obdulio Fuentes (CONRED), Raúl López (CONRED), Douglas Mazariegos (INFOM), César Ruíz (INE), Yugicelly Oliva (INE)



Cambio Climático en Cifras

Lic. Cesar Ruíz
Estadísticas Ambientales
Instituto Nacional de Estadística

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC), en su Artículo 1, define 'cambio climático' como: 'un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables'. La CMCC distingue entre 'cambio climático' atribuido a actividades humanas que alteran la composición atmosférica y 'variabilidad climática' atribuida a causas naturales.

En esta definición se distinguen varios elementos de análisis: la actividad humana, la alteración de la composición atmosférica y la variabilidad climática: la actividad humana como parte del desarrollo social desordenado e injusto con el ambiente que ha alterado el efecto invernadero natural, convirtiéndolo en una amenaza seria para el desarrollo sostenible por la

emisiones excesiva de gases efecto invernadero como el dióxido de carbono (CO_2), que es el responsable del calentamiento global de más del 50%, el metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O), hidroclorofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF_6). Los cuales provienen básicamente de la combustión de combustibles fósiles para generar energía, en la industria y el transporte, así también contribuye la deforestación, la agricultura y el manejo de desechos.

“Facilitar los datos es también parte de la responsabilidad social y empresarial de todo ciudadano y empresa comprometida con su comunidad y su entorno”

De estas alteraciones producidas principalmente por el ser humano trae consigo una serie de dilemas, sobre el alcance y posibles consecuencias de sus impactos que

INE

afectan directamente la actividad económica, la infraestructura (centros educativos, centros de salud, viviendas, carreteras, centrales eléctricas y de agua, etc.), la salud, la seguridad alimentaria el agua y la disponibilidad de otros recursos naturales; como ejemplo de ello se tienen el huracán Mitch y la tormenta Stan que dejaron daños aun si reconstruir.

“Las acciones de Guatemala como país, contribuyen escasamente a mejorar las condiciones del cambio climático, no obstante somos un país altamente vulnerable con posibilidades de recuperación económica adversas, comprometiendo el futuro de la población guatemalteca.”

El cambio climático es un factor determinante en el proceso de desarrollo, pone en riesgo el desarrollo local y representa un peligro a los planes de desarrollo; pues estos eventos climáticos extremos que han sucedidos altera la planificación y los recursos se destinan a reconstrucción, quedando en rezago el desarrollo social y económico sin considerar las pérdidas las familias tienen por perdida de cultivos, comunicaciones y demás servicios básicos.

Guatemala es un país que contribuye en muy poco al cambio climático, sin embargo es demasiado vulnerable a las consecuencias, por sus condiciones sociales (pobreza, inequidad y exclusión social), así como las condiciones naturales que

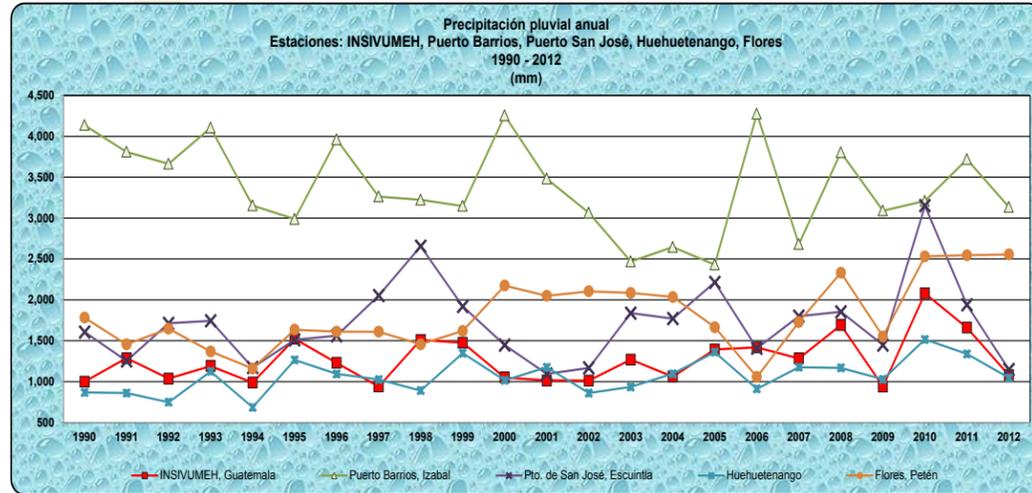
hacen que gran parte de la población sufra fácilmente estos embates.

El Instituto Nacional de Estadística como ente especializado en el desarrollo de la actividad estadística aunado al conjunto de instituciones que generan datos estadísticos ambientales realizan esfuerzos para proveer información que coadyuve a la adaptación y mitigación del cambio climático; sin embargo resulta de suma importancia la participación y disposición de todos los actores de la sociedad (empresa privada, gobierno y sociedad civil) para tener los datos correctos que contribuyan, al desarrollo de políticas públicas que reduzcan los riesgos ambientales.

Guatemala está ubicada en una zona geográfica de alto riesgo y vulnerabilidad a los efectos de fenómenos naturales de tipo geológico e hidrometeorológico. Estos fenómenos son una amenaza a la vida y salud humana, a la pérdida de los medios de subsistencia y producen daños a la infraestructura básica y a los medios de producción. Al mismo tiempo que afectan la calidad de vida de los habitantes de estas áreas vulnerables, también agravan las condiciones socioeconómicas de la población.

Entre los datos que como país se pueden analizar para efectos del cambio climático están: Los producidos meteorológicos generados por el INSIVUMEH, los eventos climatológicos y los daños causados inventariados por la CONRED.

Cambio Climático



Bibliografía
 -Naciones Unidas. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC).
 -INE. Compendio Estadístico Ambiental, 2010-2011.

10 de Enero
 Conmemoración de la Declaratoria del Monumento Natural Semuc Champey: En 1999 fue declarado Monumento Natural Semuc Champey, Decreto No. 025 2005

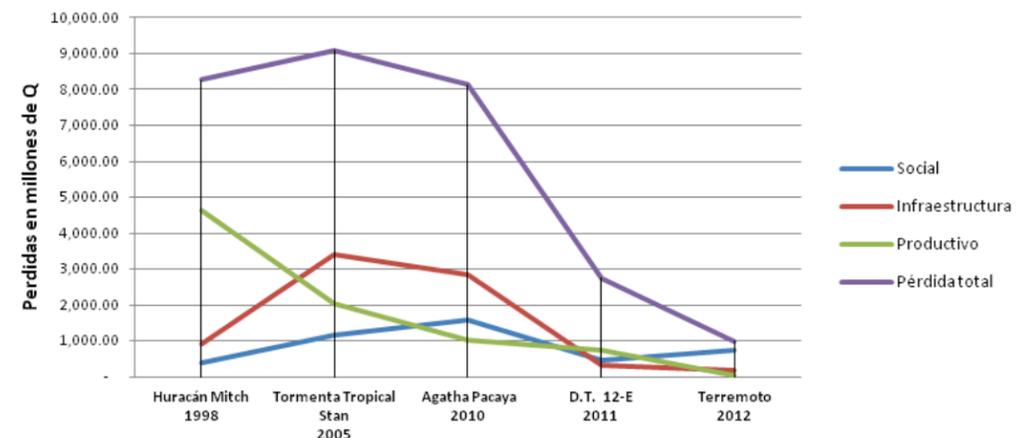
Gestión de riesgo, cambio climático y el desarrollo, desde la experiencia de la SEGEPLAN

Dirección de Gestión de Riesgo
 SEGEPLAN

Es necesario partir diciendo que la Constitución Política de la República, demanda del Estado de Guatemala favorecer procesos sociales, económicos, tecnológicos y políticos que conlleven la satisfacción de las necesidades de las familias y por ende mejorar la calidad de vida de sus habitantes, tomando en cuenta el uso racional de los recursos y sistemas naturales, respetando y valorando los conocimientos tradicionales de los actores involucrados, con procesos organizativos y de cohesión legítima, legal y funcional como mecanismos de toma de decisiones que busquen la seguridad, equidad y el bien común.

En este mandato quedan explicitadas las dinámicas naturales propias del territorio, que son necesarias entender y asumir con decisiones que sean pertinentes para que los procesos de desarrollo no se vean interrumpidos. El territorio nacional se ve constantemente afectado por la presencia de eventos naturales y siconaturales (peligros o amenazas, muchas de estas exacerbadas por los efectos del cambio climático) que han dejado pérdidas considerables. La siguiente gráfica muestra el comportamiento de dichas pérdidas para eventos extremos.

Pérdidas totales por evento y su relación de pérdidas para los sectores productivos, sociales e infraestructura de Guatemala



Fuente: Elaboración propia en base a información de Gobierno de Guatemala; CEPAL, 1198, 2005, 2010, 2011 y 2012

SEGEPLAN

Con relación a desarrollo, la gráfica muestra para los sectores productivo, social e infraestructura, pérdidas que evidencian un atraso significativo para el país, sin considerar las pérdidas ocasionadas por el efecto de estos eventos en otros sectores o ejes transversales del desarrollo. Sin embargo, estudios realizados por Allan Lavel¹ muestran que las pérdidas se ven sensiblemente incrementadas por los efectos acumulados de pequeños eventos localizados entre los cuales podemos mencionar: deslizamientos, inundaciones, derrumbes, incendios, sequías y otros.

La gestión de riesgo para Guatemala no es una prioridad nacional, contrario a los objetivos del Marco de Acción de Hyogo 2005, del que Guatemala es signatario, debido a que la institucionalidad y autoridades se han enfocado en la preparación y atención a la emergencia o el desastre, como punto de partida para reducir sus efectos. Si bien es cierto la preparación para atender la emergencia o el desastre es importante, no es suficiente, porque gran parte del presupuesto se reasignará para atender la emergencia y la reconstrucción, a expensas de fondos asignados para programas y proyectos de desarrollo, por lo que se hace necesario impulsar procesos de desarrollo seguros.

Sabiendo que el riesgo es la probabilidad de pérdidas, daños, muertes, por la relación que se da entre amenaza (peligro) y vulnerabilidad, esta última, socialmente construida por las decisiones de los seres humanos, por lo que la gestión para la reducción de riesgo debe ser un proceso permanente cuyo objetivo es la reducción, previsión, manejo y control de factores de riesgo (amenaza² y vulnerabilidad). Mientras que el cambio climático es el resultado de la disminución o aumento de la temperatura³, que generalmente condiciona o dispara las amenazas presentes en el territorio, principalmente las de origen hidrometeorológicas, o en ocasiones, es generador de nuevas amenazas, pero sobre todo agravará la vulnerabilidad en el mediano y largo plazo. En este sentido, es importante resaltar que por su naturaleza, la gestión de riesgo y la adaptación a los efectos del cambio climático, intervienen en todas los procesos territoriales y sectoriales, los cuales no deben ser considerados de manera aislada, y cuya responsabilidad no es atribuible a actores, instituciones o sectores de manera individual o independiente.

El cambio de paradigma asociado al enfoque emergencista de atención del desastre por el de la gestión de riesgo orientada al desarrollo, cobra especial relevancia porque

¹Allan Lavel, realizó estudios que muestran que las pérdidas acumuladas de pequeños eventos sobre pasan los efectos de evento extremos.

²Amenaza: Incluye diferentes tipos de amenazas, de origen natural, socionatural y antropogénicas.

³Cambio climático: se describe como la disminución o el aumento de la temperatura y una variación de la precipitación a escala global y proyectada a mediano y largo plazo.

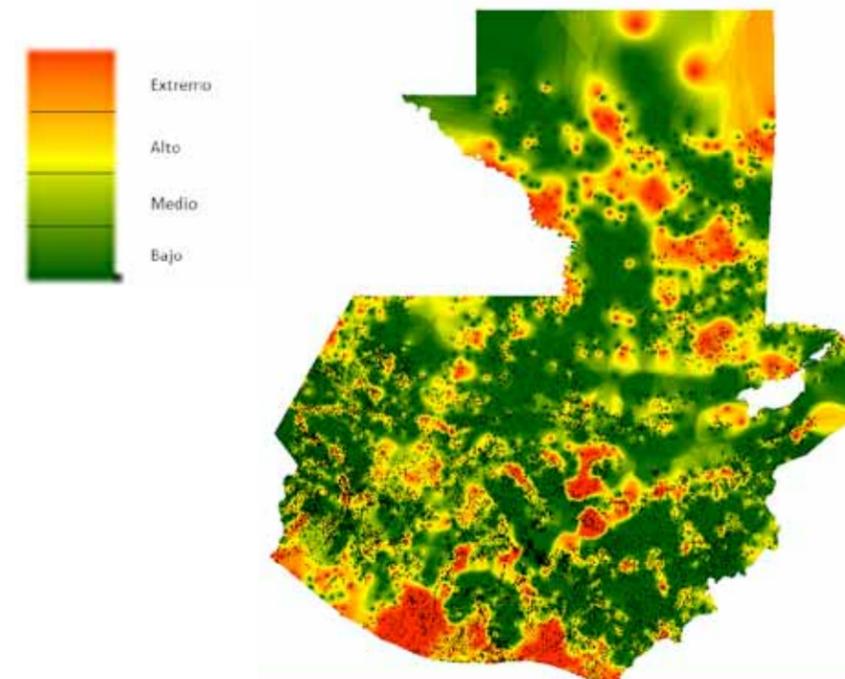
SEGEPLAN

incorpora la noción del “qué hacer hoy para evitar los problemas a futuro”. Es imprescindible gestionar el riesgo desde cuatro enfoques: a) Prospectivo, b) Correctivo, c) Preparación y d) Recuperación, con una sólida gestión de información y análisis del riesgo y el planteamiento de escenarios de riesgo. Si bien es cierto que el tema de ambiente no se visualiza abiertamente en estos cuatro enfoques, se debe comprender que en el abordaje del territorio, sus normativas y políticas, son incluyentes, y buscan que los recursos naturales y el ambiente sean manejados de forma sostenible. EL propósito de la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) es

visibilizar la importancia del tema de riesgo asociado a las dinámicas territoriales a los procesos de desarrollo del país y la capacidad institucional, para incorporar la gestión de riesgo como una condición integradora en los procesos sectoriales y territoriales, que pasen a formar parte de la cultura institucional y de las intervenciones en el territorio.

La SEGEPLAN ha generado una serie de instrumentos de evaluación del comportamiento de las amenazas y vulnerabilidad, para la inclusión de la temática de riesgo y cambio climático en los procesos nacionales, sectoriales, institucionales y territoriales por

Mapa de percepción sobre inundaciones



SEGEPLAN

medio de la planificación del desarrollo y en la inversión pública. Por lo tanto la incorporación de la gestión del riesgo en los planes y proyectos de desarrollo se considera una estrategia fundamental para garantizar su sostenibilidad y la seguridad de la inversión pública, con el objetivo de contribuir a mejorar los medios de vida de la población guatemalteca.

En ese orden de ideas, la SEGEPLAN desarrolló una guía para el Análisis de la Gestión de Riesgo en la Inversión Pública (AGRIP), donde se pretende incorporar en el ciclo de los proyectos, los criterios, lineamientos y orientaciones para la gestión del riesgo, bajo el concepto de inversión más segura. La AGRIP es una herramienta que contribuye a identificar en los procesos de formulación de proyectos de inversión pública, aquellos factores de riesgo que puedan afectar la vida útil y el propósito de los proyectos. Mediante esta herramienta, se analizan las amenazas que puedan afectar al proyecto, así como las vulnerabilidades tanto por exposición, fragilidad y resiliencia que el mismo debe tomar en cuenta, a fin de que el formulador pueda identificar criterios técnicos y las medidas de mitigación y de reducción de vulnerabilidad necesarias a considerar en el diseño, propuesta y operación del proyecto a desarrollar.

Como una herramienta transversal para la elaboración de los planes de ordenamiento territorial y de

desarrollo municipal y departamental, se elaboró la guía de **“Criterios y Orientaciones Mínimas para la inclusión de la Gestión de Riesgo en los Procesos de Planificación y Ordenamiento Territorial”**⁴, bajo el entendido que el enfoque de gestión de riesgo, será verdaderamente relevante en la medida que quienes toman decisiones lo tengan como base para promover el desarrollo seguro, la asignación de recursos y la aplicación de medidas o normas para el uso del suelo, de manera que se eviten o reduzcan los efectos de los fenómenos naturales en el territorio, a través de una gestión prospectiva.

En 2011 se desarrolló el **“Atlas de la Estimación Participativa del Riesgo a nivel de lugar poblado”**. Elaborado en el marco de los procesos de planificación municipal y departamental, se promovió el análisis participativo de amenazas y vulnerabilidad como un mecanismo que permitió sistematizar el conocimiento de los habitantes del territorio y las modificaciones que la actividad humana ha producido en él, acrecentando el riesgo.

Esta herramienta busca orientar el trabajo de los técnicos municipales, facilitadores locales, capacitadores, académicos y profesionales, en el análisis de amenazas y vulnerabilidades, pudiendo determinar el nivel de riesgo de un departamento, municipio, zona, micro-región y /o lugar poblado, con el fin de proponer alternativas

⁴En “Caja de herramientas de la guía para la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial”, página 90.

SEGEPLAN

para reducir las vulnerabilidades e incrementar los niveles de seguridad de la población.

A principios del 2013, con apoyo de otras instituciones, se finalizó la **“Guía de Fortalecimiento Municipal”**, orientaciones técnicas para institucionalizar la gestión ambiental y de reducción de riesgo en los procesos municipales, la cual aporta lineamientos para que las autoridades identifiquen mecanismos que permitan desde las competencias, funciones y procesos municipales, internalizar, organizar y operativizar de manera integral, la gestión ambiental y de riesgo en el territorio guatemalteco, propiciando condiciones que brinden seguridad a la población y sus medios de vida, así como la capacidad de brindar una mejor respuesta y atención ante un desastre, aplicando el enfoque de desarrollo seguro y sostenible en el municipio.

La guía para institucionalizar la gestión ambiental y de riesgo, a diferencia de otras experiencias,

es relevante porque su énfasis está en brindar a las autoridades municipales, una serie de criterios y experiencias que pueden ser considerados de acuerdo a las condiciones y recursos de la municipalidad, para hacer visible la gestión ambiental y de riesgo en las dinámicas institucionales y territoriales existentes.

A manera de conclusión

La experiencia de la SEGEPLAN es un aporte que se agrega a los otros aspectos analizados en el ámbito nacional, que están presentes y dificultan el salir de la crisis de la pobreza y subdesarrollo en el que se encuentra Guatemala. Con esta iniciativa se busca brindar las condiciones necesarias para reducir vulnerabilidades y aumentar la resiliencia, en la medida que los decisores tengan una base sólida para promover un desarrollo seguro desde la planificación y la inversión segura, como mecanismos de un manejo apropiado del riesgo y adaptación al cambio climático.

Bibliografía

- Castellanos L., E.J. *Conceptos Básicos del Cambio Climático y su Impacto en Guatemala*. Centro de Estudios Ambientales. Universidad del Valle de Guatemala. Guatemala. Dirección de Ordenamiento Territorial. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, “Caja de herramientas de la Guía para la elaboración del plan de Ordenamiento Territorial Municipal”. 2011. 132 p.
- _____. Dirección de Gestión de Riesgo. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, “Análisis de Gestión del Riesgo en Proyectos de Inversión Pública –AGRIP-”. 2010. 64 p.
- _____. Dirección de Gestión de Riesgo. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, “Guía metodológica de análisis participativo de riesgo a nivel municipal y por lugar poblado”. 2011.
- _____. Dirección de Gestión de Riesgo. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, “Atlas de la Estimación Participativa de la Percepción del Riesgo a nivel de lugar poblado”. 2013
- _____. Dirección de Gestión de Riesgo. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, “Guía de Fortalecimiento Municipal”. 2013



El INE calculará el Índice de Percepción Ambiental y Cambio Climático (IPACC) a partir del año 2014

Lic. Cesar Ruíz
Estadísticas Ambientales
Estadística Ambiental Instituto Nacional de Estadística

El Índice de Percepción Ambiental y de Cambio Climático (IPACC) es un indicador que medirá la percepción que la población tiene sobre el medio ambiente y el cambio climático, se calculará con base a una encuesta mensual e indicará los cambios en el tiempo de la percepción que las personas tienen sobre el medio ambiente.

Los Índices

El número índice es una medida estadística diseñada para poner de relieve cambios en una variable o en un grupo de variables relacionadas con respecto al tiempo, situación geográfica, ingreso o cualquier otra característica.

Las encuestas de percepción ambiental

Una nueva modalidad en la generación de datos estadísticos

son las encuestas de sondeo o percepción ambiental, las cuales tienen la finalidad de percibir de la población el grado de conocimiento sobre determinado tema, la opinión sobre el que hacer de las entidades respectivas sobre el tema y proponer acciones brindando a las entidades correspondientes indicativos y luces para orientar las actividades.

Las encuestas o sondeos de percepción ambiental presentan no solo la opinión de la sociedad, si no también indican el grado de conocimiento sobre el medio ambiente para fortalecer la educación ambiental y permiten también sugerir a las autoridades correspondientes las acciones que deben emprenderse.

INE

El Índice de Percepción Ambiental y de Cambio Climático (IPACC)

Este indicador fue aprobado como una de las metas institucionales para implementarse en el año 2014 y representa una innovación en la generación de datos. Consiste en la combinación de una encuesta de percepción ambiental dirigida a la población que se realizará mensualmente y mediante el cálculo

de números índices se obtendrá este indicador que permitirá medir el grado de conocimiento y lo que percibe la población sobre el medio ambiente y el cambio climático.

Se espera que la recolección de datos se realice por medio de entrevistas personales y el uso de teléfonos celulares, para minimizar los tiempos de recopilación de información.

26 de Enero

Celebra el Día Mundial de la Educación Ambiental, que tiene su origen en 1975.

29 de Enero

Conmemoración de la Declaratoria de las áreas protegidas: En 1989 se conmemora la declaratoria de las áreas protegidas Según decreto 4-89.



Gobierno de Guatemala

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero Año Base: 2005

Ing. Carlos Mansilla
Consultor Senior

Programa de apoyo al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

1. Introducción

Se reconoce que desde los albores de la Revolución Industrial, las diferentes actividades humanas, antropogénicas, han provocado un incremento considerable de los gases de efecto invernadero (GEI), siendo el dióxido de carbono (CO₂) el gas de efecto invernadero más importante por ser el gas que más se emite por su periodo de permanencia en la atmósfera.

El nivel actual del principal gas de efecto invernadero, el CO₂ en la atmósfera, equivale a una 430 partes por millón (ppm) en comparación con 280 ppm solamente con anterioridad a la Revolución Industrial. Estas concentraciones han llevado a un calentamiento del planeta de más de medio grado Celsius y resultará en otro medio grado de calentamiento durante las próximas décadas, como resultado de la inercia en el sistema climático.

2. Inventarios de Emisiones y Absorciones Gases de Efecto Invernadero

Los inventarios de GEI comprenden la identificación y cuantificación de las emisiones y absorciones de gases capaces de producir el calentamiento global y como consecuencia de éste, el cambio climático. Estas emisiones y absorciones de GEI son producidas por los seres humanos durante el desempeño de las actividades energéticas, en los procesos industriales, en las actividades de agricultura (agrícolas y pecuarias), en el cambio de uso de la tierra y silvicultura y por los gases producidas en la disposición de los desechos sólidos y líquidos.

Las emisiones y absorciones de GEI para Guatemala se calcularon siguiendo la metodología del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) contenida en las Guías Revisadas de 1996 para Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero (IPCC/OECD, IEA 1997) y la Guía de las Buenas

MARN

Prácticas para el Cambio y Uso de la Tierra, utilizando la información nacional disponible y valores predeterminados en la metodología mencionada. Las emisiones son presentadas en Giga gramos (Gg) que equivalen a 1000 toneladas.

2.1. Gases de Efecto Invernadero

Son los gases integrantes de la atmósfera, de origen natural y antropogénico (humano) que absorben y emiten radiación reflejada por la superficie de la Tierra, la atmósfera y las nubes; esta propiedad causa el efecto invernadero. El vapor del agua (H₂O), dióxido de carbono (CO₂), óxido nitroso (N₂O), metano (CH₄) y ozono (O₃) son los principales gases de efecto invernadero en la atmósfera terrestre y conocidos como gases de efecto directo. También son importantes los llamados precursores gases de efecto invernadero como el monóxido de carbono (CO), los óxidos de nitrógeno (NO_x), los compuestos orgánicos volátiles diferentes al metano (COVDM) y los precursores de aerosoles como el dióxido de azufre (SO₂).

Las emisiones de gases contaminantes y material de

partículas al aire, en términos prácticos están íntimamente ligados a la quema de combustibles fósiles como son el petróleo y sus derivados y de productos biomásicos como leña, bagazo de caña, residuos de cosechas, papel y cartón. Las actividades humanas realizadas durante la última parte del siglo XIX, asociadas con la revolución industrial, y continuadas durante los siglos XX y XXI han producido un incremento en la concentración de gases de efecto invernadero.

2.2. Emisiones y Absorciones Nacionales de Gases de Efecto Invernadero Año 2005

En 2005, Guatemala emitió 12,553.74 de dióxido de carbono, 271.70 Gg de metano, 55.05 Gg de óxido nitroso, 106.49 Gg de óxidos de nitrógeno, 1,691.87 Gg de monóxido de carbono, 414.58 Gg de compuestos orgánicos volátiles diferentes del metano y 90.49 Gg de dióxido de azufre (ver Cuadro No.1). A través de la cobertura boscosa y el suelo del país se absorbieron 16, 227.9253 Gg netos de dióxido de carbono. La absorción total de CO₂ fue de 3, 674.18 Gg. Guatemala todavía es un país sumidero de carbono.

Cuadro No. 1: Resumen de Emisiones y Absorciones Nacionales Gases de Efecto Invernadero para el año 2005 (Gg, miles de toneladas)

Gases de Efecto Invernadero y Categorías de Sumideros	CO ₂ emisiones	CO ₂ Absorciones	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOG	SO _x
Emisiones y Absorciones Nacionales (total)	12,553.7422	-16,227.9253	271.6963	55.0496	106.4926	1,691.8662	414.5765	90.4884
1. Energía	11,012.6529	0	44.4954	0.7068	87.1039	1,078.0296	150.8078	89.9506
2. Procesos Industriales	1,541.0893	0	0	0	0	0	263.7687	0.5378
3. Uso de solventes y otros productos	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Agricultura	0	0	167.5130	53.6571	16.8819	525.5592	0	0
5. Cambio y Uso de la Tierra Silvicultura	0	-16,227.9253	10.0888	0	2.5069	88.2774	0	0
6. Desechos	0	0	49.5991	0.6163	0	0	0	0
7. Otros	0	0	0	0	0	0	0	0
Items de Memo								
Depósitos Bunker Internacional	220.9553				0.7764	0.5032		
CO2 emisiones provenientes de la quema de biomasa	17,806.8968							

Fuente: Inventarios Sectoriales de Gases de efecto Invernadero para el 2005. Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático.

Las absorciones de dióxido de carbono se presentan con signo negativo. Los -16, 227.9253 Gg de CO₂ son el resultado de la suma de las absorciones totales de -24, 193.1484 Gg de CO₂ (cambios de bosques y otras reservas leñosas), -264.2183 Gg de CO₂ (conversión de bosques y sabanas), -34.6941 Gg de CO₂ (absorciones del suelo) y de la resta de 8, 264.14 Gg de CO₂ (conversión de bosques y sabanas). En los cuadros No. 2 y No. 3 se pueden ver las emisiones totales correspondientes al cambio de uso de la tierra y silvicultura.

Las emisiones de dióxido de carbono generado por la quema de biomasa no se incluyen como parte de las emisiones totales del sector energía debido a que la metodología del IPCC considera que su consumo es igual a la regeneración de la biomasa en pie. En el año 2005 se generaron 17,806.8968 Gg (miles de toneladas) valor que demuestra la importancia que tiene el consumo de leña como energético en el país.

Cuadro No. 2: Emisiones y Absorciones Nacionales Gases de Efecto Invernadero para el año 2005 (Gg, miles de toneladas)

Gases de Efecto Invernadero y Categoría de Sumideros	CO ₂ emisiones	CO ₂ absorciones	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOGs	SO _x
Emisiones y Absorciones Nacionales (Totales)	12,553.7422	-16,227.9253	271.6963	55.0496	106.4926	1,691.8662	414.5765	90.4884
1. Energía	11,012.6529	0	44.4954	0.7068	87.1039	1,078.0296	150.8078	89.9506
A. Quema de Combustibles	11,012.6529		44.3879	0.7068	86.9366	1,077.7786	149.0787	87.3570
1. Industria energética	2,758.5557		0.0751	0.0294	7.8052	0.5554	0.1652	26.0067
2. Industria Manufacturera y Construcción	1,731.4869		0.2757	0.0440	5.0960	31.2080	0.4954	15.2271
3. Transporte	5,976.0400		0.9423	0.0546	58.4555	329.2880	62.3967	7.9153
4. Otros sectores	546.5703		43.0948	0.5788	15.5799	716.7272	86.0214	38.2079
5. Otros	0		0	0	0	0	0	0
B. Emisiones Fugitivas	0		0.1075		0.1673	0.2510	1.7291	2.5936
1. Combustibles sólidos			0		0	0	0	0
2. Petróleo y Gas Natural			0.1075		0.1673	0.2510	1.7291	2.5936
2. Procesos Industriales	1,541.0893	0	0	0	0	0	263.7687	0.5378
A. Producción de Minerales	1,541.0893				0	0	230.4809	0.5378
B. Industria Química								
C. Producción de Metal	0		0	0	0	0	0	0
D. Otras Producciones	0		0	0	0	0	33.2878	0
G. Otros	0		0	0	0	0	0	0
3. Uso de Solventes y de otros productos	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Agricultura	0	-16,227.9253	167.5130	53.6571	16.8819	525.5592	0	0
A. Fermentación Entrérica			139.0409					
B. Manejo de Estiércol			5.1897	0.7154				0
C. Cultivo de Arroz			0.3640					0
D. Suelos Agrícolas				52.4746				0
E. Quema prescritas de sabanas			8.4332	0.1044	3.7719	221.3702		0
F. Quema de residuos agrícolas en el campo			14.4852	0.3627	13.1100	304.1890		0
G. Otros	0		0	0	0	0		0
5. Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura	0	-16,227.9253	10.0888	0.0694	2.5069	88.2774	0	0
A. Cambios en Bosque y otras reservas de biomasa leñosa	0	-24,193.1484						
B. Conversión de Bosques y Sabanas	8,264.1355	0.0000	10.0888	0.0694	2.5069	88.2774		
C. Abandono de Tierras Manejadas		-264.2183						
D. Emisiones y Absorciones de CO ₂ del suelo	0.0000	-34.6941						
E. Otros	0	0	0	0	0	0		
6. Desechos	0	0	49.5991	0.6163	0	0	0	0
A. Disposición de Desechos sólidos en la Tierra			45.7636		0	0		0
B. Disposición de Agua de Desechos			3.8355	0.6163	0	0		0
C. Incineración de Desechos			0	0	0	0		0
D. Otros			0	0	0	0		0
7. Otros	0	0	0	0	0	0	0	0
Items de Memo								
Depósitos Bunkers Internacionales	220.9553		0.0017	0.0071	0.7764	0.5032	0.0605	0.0699
Aviación	220.9553		0.0017	0.0071	0.7764	0.5032	0.0605	0.0699
Marino	0		0	0	0	0	0	0
Emisiones de CO₂ provenientes de la Quema de Biomasa	17,806.8968							

Fuente: Inventarios Sectoriales de Gases de efecto Invernadero para el 2005. Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático

Cuadro No. 3: Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura, Emisiones de GEI año 2005 (Gg, miles de toneladas)

Emisiones en el Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura	CO2		CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO
	Emisiones	Remociones				
Total		-16,227.9253	10.0888	0.0694	2.5069	88.2774
1. Cambios en bosques y otras reservas de biomasa leñosa		-24,193.1484				
2. Conversión de bosques y sabanas	8,264.1355		10.0888	0.0694	2.5069	88.2774
3. Abandono de tierras manejadas		-264.2183				
4. Emisiones y remociones del suelo		-34.6941				

Nota: el signo negativo absorciones de carbono

Fuente: Inventarios Sectoriales de Gases de efecto Invernadero para el 2005. Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático

22 de Mayo
Se celebra el Día Internacional de la Biodiversidad Biológica.

5 de Junio
Se celebra el Día Internacional del Medio Ambiente.



Las áreas protegidas:
una oportunidad frente al cambio climático

Elaboración:
Departamento de Educación y Fomento.
Unidad de Seguimiento y Evaluación - Departamento de Planificación, Estudios y Proyectos.
SE-CONAP

¿Qué es el Cambio Climático?

Es el conjunto de alteraciones climáticas debido al aumento general en la temperatura del planeta. Esto es derivado en gran medida por el incremento acelerado de gases de efecto invernadero producto de las actividades humanas.

CONAP

¿Cómo nos afecta el cambio climático?

El cambio climático está afectando de forma negativa a los ecosistemas marinos y terrestres. Estos cambios se incrementarán durante este siglo si se mantienen las mismas condiciones en las que vivimos hoy. Esto significa que habrá menor disponibilidad de comida y agua, los desastres naturales serán más intensos y frecuentes, la salud de la humanidad se pondrá en riesgo, las especies y los ecosistemas enfrentarán daños a tal grado que algunos ya están desapareciendo y otros están en grave riesgo de desaparecer.

Las Áreas Protegidas, nuestra oportunidad.

Las áreas protegidas son fundamentales frente a las amenazas del cambio climático, siendo los mejores medios para mantener recursos naturales y servicios esenciales de los que todas las personas dependemos. Su conservación es una de las soluciones más poderosas ante la crisis climática; las áreas protegidas ayudan a que los ecosistemas sean más resistentes a los impactos del cambio climático, reduciendo también la vulnerabilidad a desastres provocados por fenómenos naturales que ponen en peligro la vida y los medios que la sustentan.

Las áreas protegidas pueden contribuir a reducir los impactos del cambio climático a través de pro-

cesos de mitigación y adaptación. Dentro de los pro-mitigación podemos mencionar el almacenamiento y captura de carbono, servicio que nos prestan los bosques y otros ecosistemas terrestres y marinos. Así mismo, las áreas protegidas nos brindan oportunidades de adaptación al cambio climático al mantener la integridad de los ecosistemas, regular el clima local, reducir los riesgos e impactos de eventos climáticos extremos y mantener los servicios esenciales que nos brindan los ecosistemas.

El papel de las áreas protegidas ante los desafíos del cambio climático

Reducción de desastres naturales. Los desastres naturales vinculados a eventos extremos del clima se están volviendo cada vez más comunes. Las áreas protegidas y ecosistemas bien manejados pueden servir como amortiguadoras ante inundaciones, sequías, heladas, tormentas tropicales y huracanes, entre otros.

Resguardo y disponibilidad del agua. Se prevé que el cambio climático tendrá un impacto negativo en la disponibilidad de agua. El suministro de agua tenderá a ser más variable



CONAP

y en muchas áreas la cantidad de lluvia disminuirá considerablemente. Algunos ecosistemas naturales, tales como los bosques nubosos y los humedales, pueden ayudar a incrementar la cantidad de agua en las cuencas, regular el flujo del agua y proveer de agua a comunidades rurales. La protección y conservación de los ecosistemas ayuda a aliviar el stress hídrico inducido por el cambio climático.

Mantenimiento de las pesquerías marinas y de agua dulce.

La disponibilidad de peces ha disminuido a nivel local y global por la sobreexplotación y por las prácticas pesqueras insostenibles. El cambio climático puede tender a acelerar esta disminución. Las áreas protegidas marinas y de agua dulce actúan como depósitos para reponer las reservas de peces y pueden aumentar la capacidad de las comunidades acuáticas para recuperarse ante algunos de los embates del cambio climático.

Resguardo de los parientes silvestres de los cultivos.

Las especies que tienen características hereditarias muy similares (material genético uniforme) son más vulnerables a los cambios climáticos. Cientos de cultivos se pierden al año por inundaciones, heladas o sequías. Los parientes silvestres y las variedades tradicionales de cultivos contienen material genético que puede ser usado para ayudar a los cultivos modernos a adaptarse al cambio climático. Además, muchas variedades



tradicionales están mejor adaptadas a climas extremos. Las áreas protegidas proveen conservación para la biodiversidad asociada a la agricultura y la seguridad alimentaria de la población. Por ejemplo, en los bosques de Guatemala encontramos parientes silvestres de cultivos tales como maíz, frijol y chile, por mencionar solo algunos.

Salud. El cambio climático tiene el potencial de incrementar las

enfermedades transmitidas por insectos vectores. Esos incrementos pueden agravarse por los daños provocados al ambiente. Los bosques y las áreas protegidas manejadas efectivamente pueden tener relación con tasas bajas de incidencia de enfermedades infecciosas tales como malaria, leishmaniasis (enfermedad del chiclero), enfermedad de Chagas, entre otras. Por ejemplo, el hábitat original de la chinche picuda, el insecto vector de la enfermedad de Chagas, es la selva y los bosques, pero al verse sin el entorno natural donde habitar el insecto invade los hogares. Las áreas protegidas proveen también recursos clave como plantas medicinales y material para nuevos productos farmacéuticos

que pueden ser importantes para ayudar a la sociedad a lidiar con nuevas enfermedades epidémicas.

Conservación de la diversidad biológica. Muchas especies están siendo amenazadas por una mezcla de cambios en el clima y otras presiones como la tala inmoderada, el avance de la frontera agrícola, la contaminación, etc. Las áreas protegidas juegan un papel vital en el manejo de las amenazas existentes, reduciendo las presiones en general. Fundamentalmente, las áreas protegidas proporcionan instrumentos clave para mantener la capacidad de auto recuperación de los ecosistemas y para asegurar el rango de servicios que éstos prestan a la población.

5 de marzo

Se celebra Día mundial de la eficiencia energética, es una fecha propicia para reflexionar sobre el uso racional que le damos a la energía y actuar en consecuencia.



Comercio justo

*Ileana Palma de Pierrí, Dirección de Administración del Comercio Exterior –DACE-
e Iván García, Dirección de Política Comercial Externa –DPCE-
Ministerio de Economía*

Descripción

El programa Comercio Justo, sirve para mejorar el acceso a los mercados y las condiciones comerciales para los pequeños productores. Se define como “Una sociedad de comercio basada en el diálogo, la transparencia y el respeto, busca mayor equidad en el comercio internacional y contribuye al desarrollo sostenible al ofrecer mejores oportunidades comerciales a los productores y trabajadores marginales”. Cabe señalarse que el tema de Desarrollo Sostenible, del Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea, incluye el Comercio Justo con el propósito de facilitarlo y promoverlo como una herramienta de práctica comercial para conquistar mercados. La Certificación es otorgada por la Organización Internacional de Comercio Justo (Fairtrade labelling Organization –FLO- por sus siglas en inglés) como encargada de establecer los requisitos del comercio justo. Esta organización cuenta con sedes nacionales en Europa, Norteamérica y Japón. En el área centroamericana y el Caribe los pequeños productores certificados bajo el comercio justo exportan café^{1/}, cacao, miel de abeja, banano, frutas frescas y jugos de fruta.

Criterios principales

- Gestión empresarial democrática y participativa,
- Condiciones laborales dignas,
- Igualdad de oportunidades para las mujeres y los pueblos originarios,
- Compensación económica adecuada para los productores,
- Eliminación o restricción mayor posible de los intermediarios entre el productor y el consumidor.
- Apoyar iniciativas socio-económicas cuyos beneficios sean principalmente grupos marginales y de poco poder adquisitivo.

Beneficios del comercio justo

- Un precio de garantía para los productores
- Pre financiamiento hasta un 60% del valor del contrato de venta por parte del importador.
- Un premio que debe ser invertido por la agrupación en el desarrollo de proyectos o actividades que permitan un crecimiento sostenido.
- Incremento de los ingresos de los productores gracias a la concientización del consumidor.
- Aceptación de volúmenes pequeños de producción para los centros de acopio de los importadores,
- Acceso a recursos de inversión e

información y redes de contacto a nivel internacional.

Comercio justo de Guatemala

En Guatemala existe la Comisión Interinstitucional de Comercio Justo, creada a través del Acuerdo Ministerial 375-2007, coordinada por el Viceministerio de Integración y Comercio Exterior del Ministerio de Economía. También se cuenta con una Política Integrada de Comercio Exterior, Competitividad e Inversiones, basada en el principio de que el comercio exterior contribuye al desarrollo económico mediante el estímulo a la producción, generación de empleo e incremento del ingreso poblacional, aumento de la participación de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) en el comercio exterior, a través de su internacionalización. En su estrategia 2 relacionada con la ampliación y diversificación de la oferta exportable en una de sus líneas de acción cubre la producción ambientalmente sostenible, producción verde y comercio justo. Ya la anterior política visualizaba expandir la participación de productores nacionales en el mercado mundial mediante el incremento de la eficiencia y productividad, pues al promover exportaciones se abren nuevos mercados y se fomenta la inversión nacional y extranjera, además dentro de la política figura la variable ambiental,

enfaticando que debe cumplirse con las regulaciones sin que se convierta en obstáculo al comercio, más bien el comercio y el ambiente debe apoyarse mutuamente. Además, en uno de sus ejes establece patrones de desarrollo sostenible para el aprovechamiento de los recursos naturales como proveedor de bienes y servicios. Por otra parte, la política exterior está orientada a promover el incremento económico en armonía con el medio ambiente y en uno de sus desafíos se encuentra el desarrollo rural sustentable.

Por su parte, el Ministerio de Economía a través de la Comisión Interinstitucional de Comercio Justo y Solidario, ha coordinado la ejecución de 3 ferias nacionales relacionadas con el tema, a fin sensibilizar a la población en general sobre el Comercio Justo, el consumo responsable y desarrollar competencias de gestión empresarial de las organizaciones de pequeños productores; cuyos resultados han sido la realización de contactos comerciales, al dar a conocer sus productos en el mercado local, y la posibilidad de generar ingresos para sus organizaciones.

En ese orden contexto, Guatemala tiene uno de los movimientos cooperativos más antiguos con relación al comercio justo, pues en 1,973 una firma holandesa importó el primer café bajo el término justo, con

¹Productos que han mostrado un crecimiento en las exportaciones, según entrevista realizada a los pequeños productores. Así mismo, para el año 2011, según FLO el número de trabajadores operando fue de 12,200.

la marca "Indio Café", proveniente de 3 organizaciones productoras.

En la actualidad funcionan 21 agrupaciones certificadas, las cuales producen café, miel¹ y vegetales. Solo la Coordinadora Guatemalteca de Pequeños Productores de Comercio Justo agrupa a 17 organizaciones de café y miel¹. Es oportuno mencionar que el comportamiento de las cosechas, el cambio climático y la fluctuación de los precios de bolsas en los mercados internacionales influyen

en la producción e ingresos para los productores.

Finalmente, se resalta que los productores para obtener la certificación deben cumplir con las leyes ambientales y sociales del país, ya que se considera de vital importancia en este esquema la protección y conservación del medio ambiente, que permita a las organizaciones la sostenibilidad de sus operaciones productivas y un mejoramiento en la calidad de vida.

3 de Marzo

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies (CITES): La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre, conocido como Convenio CITES, fue firmada en Washington el 3 de marzo de 1973.

28 de Junio

Se celebra el Día Mundial del Árbol.

La Gestión de riesgo y adaptación al cambio climático, como un eje transversal en seguridad alimentaria y nutricional

Sebastian Croissiert, Roberto Mendoza
Dirección de Planificación, Monitoreo y Evaluación
Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional
SESAN

El cambio climático afecta la seguridad alimentaria y nutricional y debilita los esfuerzos actuales para reducir el hambre y para proteger y promover la nutrición. Por otro lado, la desnutrición, a su vez, mina la capacidad de recuperación y los mecanismos que tienen las poblaciones vulnerables para sobrellevar los impactos, disminuyendo su capacidad de resistir y adaptarse a las consecuencias del cambio climático. El cambio climático aumentará el riesgo de hambre y desnutrición en las próximas décadas y desafía el cumplimiento de los derechos humanos a la salud y la alimentación adecuada⁵.

La ubicación geográfica le concede a Guatemala características naturales muy particulares donde se manifiestan factores naturales que condicionan una gran diversidad

fisiográfica y biótica terrestre y marino costera. Esta peculiaridad natural es significativa en términos de seguridad alimentaria y nutricional (SAN).

La diversidad geomorfológica del país, constituyen un factor relevante a la existencia de múltiples procesos o fenómenos de origen geológico que tienen una importante repercusión como detonantes de desastres, con una alta implicación en términos de SAN. El clima de Guatemala se caracteriza por la variabilidad del tiempo y el clima a escala temporal y espacial. En el país se manifiesta la influencia de fenómenos cuya expresión temporal es de muy largo plazo y amplia influencia espacial, así como fenómenos de rápido desarrollo y fuertes impactos locales. ...“Dado que los efectos de los desastres hidrometeorológicos en la sociedad son cada vez mayores

⁵ El cambio climático y la seguridad nutricional. XVI Conferencia de las Partes (CP 16) de las Naciones Unidas, Cancún, 29 de noviembre - 10 de diciembre, 2010.

y que la mayoría de los países no logra hacer frente a las secuelas que dejan, la gestión de los riesgos climáticos aparece como uno de los elementos fundamentales del desarrollo socioeconómico”...(OMM, Cancún, 2010).

Por los daños y pérdidas que ocasionan los fenómenos hidrometeorológicos, el monitoreo, evaluación y seguimiento de las características climáticas es de suma importancia para la SAN. El análisis de los aspectos descritos permite asegurar que para Guatemala esta situación constituye un factor condicionante de la seguridad nacional.

En los últimos 113 años el número de personas afectadas por desastres de origen natural asciende a 11,262,248. De este total, el 43.62% están asociadas a fenómenos de origen hidro meteorológico y el 51.9% de las 84,075 muertes durante el periodo, están asociadas a esta causa. Además, el 75.55% de las pérdidas económicas provocadas por desastres, están asociadas a fenómenos de origen hidro meteorológico⁶.

El reconocimiento de la Inseguridad alimentaria como un riesgo significa que se debe:

- Identificar las amenazas generadoras por el cambio

climático a través de fenómenos hidrometeorológicos y agroclimáticos.

- Conocer la vulnerabilidad global como función de las vulnerabilidades natural o medioambiental, física, social, económica e institucional.
- Maximizar los factores de resiliencia.

Factores que deben ser considerados en una estrategia de vinculación del riesgo y cambio climático a SAN:

- Elevar la capacidad para la alerta temprana ante los fenómenos hidrometeorológicos, aspecto de muy elevada incidencia en la SAN por su implicación en al menos tres pilares de manera directa: producción (disponibilidad), ingresos (acceso) y calidad del agua (aprovechamiento biológico). Además de su papel en salvar vida y bienes ante un evento extremo.
- Priorizar la modernización tecnológica y una estrategia de formación y capacitación de recursos humanos tendrán un elevado impacto positivo en la aplicación de estrategia de adaptación al cambio climático, la gestión de riesgos y reducción de la inseguridad alimentaria. La modernización del estado tecnológico del sistema hidrometeorológicos nacional,

⁶ Source: “EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database, www.em-dat.net - Université Catholique de Louvain - Brussels - Belgium” consultado 16 de abril de 2013.

SESAN

- para lograr la cobertura detallada del todo territorio del país, de utilidad práctica para la alerta oportuna.
- Incrementar la capacidad nacional para realizar escenarios del cambio climático, tendrá una importancia crucial a corto plazo. Estas medidas deben incluir una estrategia de comunicación oportuna y decodificada a los productores.
 - Por las características hidrográficas y de los suelos del país con una alta susceptibilidad a procesos degradativos, la consolidación del desarrollo debe verse ligada al ordenamiento territorial y al manejo sostenible de los recursos suelo y agua. Los estudios geológicos y de suelos para todo el territorio nacional de que se disponen no son detallados, estos estudios aportan criterios básicos para la consecución de planes de adaptación adecuados y la aplicación de medidas de conservación y explotación apropiadas.
 - Realización de estudios a detalle de los suelos del país brindará la oportunidad para aplicar las medidas adaptativas como traje a la medida, aportando las mejores opciones de acuerdo con sus características específicas.
 - Guatemala es un país mega diverso, pero el aprovechamiento y empleo de los recursos filogenéticos y zoo genéticos de aplicación en la agricultura es limitada, y la capacidad nacional para estudiar y conservar esos recursos debe incrementarse.
 - El empleo de variedades de biodiversidad local tiene un peso importante en la alimentación de las familias más pobres, asegurar los recursos para la reproducción de especies nativas, de probada aceptabilidad social y elevado valor nutricional por zonas de medios de vida, acelerar los estudios de genotipo ambiente y mejorar la capacidad operativa del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola, constituyen acciones claves.
 - Incrementar las capacidades locales para la gestión estratégica de riesgos, fortaleciendo las capacidades institucionales, crear una cultura de manejo del riesgo, reducir las vulnerabilidades e incrementar la resiliencia comunitaria.

8 de Marzo

Día del árbol nacional (ceiba), La Ceiba no sólo proporciona sombra y riego a la flora que crece debajo, sino que también es hábitat para muchos animales y sobre todo para el quetzal.

Educación Ambiental y Concientización Ciudadana

División de Educación Ambiental y Concientización Ciudadana
Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y Lago de Amatitlán

AMSA

Con este programa se busca sensibilizar a la población de la cuenca del Lago de Amatitlán promoviendo cambios de conducta compatibles con el medio ambiente favoreciendo el manejo sustentable de los recursos naturales del área. Asimismo, coadyuvar al mejoramiento integral y gradual de las condiciones ambientales, tanto de la Cuenca como del Lago, a través de la reestructuración de la currícula. Este programa conlleva a la búsqueda de mecanismos para el desarrollo del proceso educativo por medio de métodos innovadores que la enseñanza desarrolle a través de unidades integradoras. Programas o proyectos en forma práctica e interdisciplinaria, con la participación de las comunidades, municipalidades u otro organismo de apoyo.

La Educación Ambiental es prioritaria para poder ejecutar todos los proyectos que contribuyan a mejorar las condiciones sanitarias del Lago; entre ellos el tratamiento de desechos sólidos y líquidos, el uso racional del agua, la reforestación, entre otros.

Rol de la División de Educación Ambiental

1. Coordinar actividades con la comunidad educativa de los

municipios que integran la cuenca del Lago de Amatitlán, a través de las Supervisiones educativas y la Autoridad Municipal.

2. Propiciar la participación comunitaria para la sostenibilidad de los proyectos institucionales.
3. Documentar la información y distribuirla a través de los distintos componentes de la División.

Objetivos de la División de Educación Ambiental

1. Con este programa se busca sensibilizar a la población de la cuenca del Lago de Amatitlán para promover en ella cambios de conducta compatibles con el medio ambiente que favorezcan el manejo sustentable de los recursos naturales del área.
2. Coadyuvar al mejoramiento integral y gradual de las condiciones socio-ambientales de la Cuenca del Lago.

Plan de Trabajo Educación Formal

1. Capacitación Docente
2. ECO-CINE

Educación No Formal

1. Campañas de Limpieza y Concientización

- 2. Capacitación y Desarrollo Comunitario
- 3. Conferencias y Exposiciones

Unidad de Fortalecimiento Interno.

Proyectos de educación formal

Capacitación Docente

Tiene como objetivo introducir al maestro en la problemática ambiental y dotarle de herramientas didácticas (material, técnicas, dinámicas) para la inclusión de la Educación Ambiental en la currícula escolar.

Durante el año 2012 fueron capacitados 733 maestros de escuelas oficiales y algunos colegios ubicados en los municipios de: Villa Canales, Amatitlán y Mixco.

ECOCINE

Actividad que a través de la presentación de la situación actual del Lago de Amatitlán y proyección de audiovisuales con mensaje ambiental, busca sensibilizar a la niñez sobre los problemas que por contaminación sufren los recursos naturales y el ser humano. Durante el ciclo escolar 2012 asistieron 22,500 niños y niñas de Villa Canales y San Miguel Petapa.

Proyectos de educación no formal

Campañas de Limpieza y Sensibilización

Tienen como objetivo informar acerca de los problemas ambientales del Lago de Amatitlán a través de actividades que impacten positivamente a la población y repercutan en el aprovechamiento de los bienes y servicios ambientales de la cuenca tributaria.

La Autoridad del Lago de Amatitlán realiza tres campañas anuales:

1. Démosle un Abrazo al Lago de Amatitlán.
2. Verano Limpio.
3. Bicentenario Feria de la Cruz

En la campaña “Démosle un Abrazo al Lago de Amatitlán (primer domingo de diciembre por acuerdo gubernativo 537-2006) AMSA hace entrega de los proyectos que ejecuta para resguardar al lago.

Capacitación y Desarrollo Comunitario

Busca involucrar a las autoridades municipales y a los comunitarios en programas institucionales enfocados a conservar los recursos naturales, y con ello mejorar la calidad de vida de toda la población.

Elaboración de “ecoladrillos” en la aldea El Tablón, Villa Nueva.

Durante el año 2012 AMSA concientizó a 14,624 personas de diferentes comunidades dentro de la cuenca del lago.

Parques Ecológicos

El objetivo de construir parques infantiles a bases de llantas es promover la reutilización de desechos, y de esta manera evitar el ingreso de llantas al Lago de Amatitlán. “100 llantas ingresan mensualmente al Lago de Amatitlán” -División Manejo de Desechos Sólidos- Talleres de Manualidades a Base de Desechos Sólidos Reducir los residuos que ingresan al lago a través de la formación del hábito de reutilizar los desechos.

Conferencias y Exposiciones

Dar a conocer la situación actual del Lago de Amatitlán a diferentes sectores de la sociedad, e involucrarles en las acciones que ejecuta AMSA para su rescate y resguardo; promoviendo hábitos compatibles con los recursos naturales como: la disposición adecuada de los desechos y el cuidado del agua.

Como parte de las actividades durante las diferentes conferencias y exposiciones, La Autoridad del Lago

de Amatitlán, AMSA, dispuso de una lancha para dar capacitaciones durante recorridos en el lago. A ésta actividad se le denominó “Ecolancha”.

La asociación Empresarios por el Ambiente firmó un convenio con la Autoridad del Lago de Amatitlán, AMSA, con el que se compromete a recolectar desechos inorgánicos en escuelas de Amatitlán, Villa Nueva y San Miguel Petapa. Para el efecto, AMSA ha impartido platicas ambientales a alumnos y maestros. Así como también ha brindado material didáctico sobre Reciclaje Standinformativo durante una feria ambiental por “El Día Internacional de la Mujer”, San Lucas Sacatepéquez.

Huella Verde Estudiantil

Busca involucrar a jóvenes de nivel diversificado de establecimientos públicos y privados a actividades que benefician al Lago de Amatitlán, y de esta manera despertar su interés sobre la situación ambiental en la cuenca. En el año 2012, AMSA atendió a 15,034 personas durante las diferentes del componente: Conferencias y Exposiciones.

10 de Marzo
Se conmemora Día del Sistema Arrecifal Mesoamericano

CONCIENCIACIÓN

División de Educación Ambiental y Concientización Ciudadana

Con este programa se busca sensibilizar a la población de la cuenca del Lago de Amatitlán promoviendo cambios de conducta compatibles con el medio ambiente favoreciendo el manejo sustentable de los recursos naturales del área. Asimismo, coadyuvar al mejoramiento integral y gradual de las condiciones ambientales, tanto de la Cuenca como del Lago, a través de la reestructuración de la currícula. Este programa conlleva a la búsqueda de mecanismos para el desarrollo del proceso educativo por medio de métodos innovadores que la enseñanza desarrolle a través de unidades integradoras. Programas o proyectos en forma práctica e interdisciplinaria, con la participación de las comunidades, municipalidades u otro organismo de apoyo.

La Educación Ambiental es prioritaria para poder ejecutar todos los proyectos que contribuyan a mejorar las condiciones sanitarias del Lago; entre ellos el tratamiento de desechos sólidos y líquidos, el uso racional del agua, la reforestación, entre otros.

Rol de la División de Educación Ambiental

1. Coordinar actividades con la comunidad educativa de los municipios que integran la cuenca

del Lago de Amatitlán, a través de las Supervisiones educativas y la Autoridad Municipal.

2. Propiciar la participación comunitaria para la sostenibilidad de los proyectos institucionales.
3. Documentar la información y distribuirla a través de los distintos componentes de la División.

Objetivos de la División de Educación Ambiental

1. Con este programa se busca sensibilizar a la población de la cuenca del Lago de Amatitlán para promover en ella cambios de conducta compatibles con el medio ambiente que favorezcan el manejo sustentable de los recursos naturales del área.
2. Coadyuvar al mejoramiento integral y gradual de las condiciones socio-ambientales de la Cuenca del Lago.

Plan de Trabajo Educación Formal

1. Capacitación Docente
2. ECO-CINE

Educación No Formal

1. Campañas de Limpieza y

AMSA

- Concientización
2. Capacitación y Desarrollo Comunitario
3. Conferencias y Exposiciones

Unidad de Fortalecimiento Interno

PROYECTOS DE EDUCACIÓN FORMAL

Capacitación Docente

Tiene como objetivo introducir al maestro en la problemática ambiental y dotarle de herramientas didácticas (material, técnicas, dinámicas) para la inclusión de la Educación Ambiental en la currícula escolar.



Durante el año 2012 fueron capacitados 733 maestros de escuelas oficiales y algunos colegios ubicados en los municipios de: Villa Canales,

ECOCINE

Actividad que a través de la presentación de la situación actual del Lago de Amatitlán y proyección de audiovisuales con mensaje ambiental, busca sensibilizar a la niñez sobre los problemas que por contaminación sufren los recursos naturales y el ser humano.

PROYECTOS DE EDUCACIÓN NO FORMAL

Campañas de Limpieza y Sensibilización

Tienen como objetivo informar acerca de los problemas ambientales del Lago de Amatitlán a través de actividades que impacten positivamente a la población y repercutan en el aprovechamiento de los bienes y servicios ambientales de la cuenca tributaria.

La Autoridad del Lago de Amatitlán realiza tres campañas anuales:

1. Démosle un Abrazo al Lago de Amatitlán.
2. Verano Limpio.
3. Bicentenario Feria de la Cruz



Durante el ciclo escolar 2012 asistieron 22,500 niños y niñas de Villa Canales y San Miguel Petapa.

Capacitación y Desarrollo Comunitario

Busca involucrar a las autoridades municipales y a los comunitarios en



En la campaña "Démosle un Abrazo al Lago de Amatitlán (primer domingo de diciembre por acuerdo gubernativo 537-2006) AMSA hace entrega de los proyectos que ejecuta para resguardar al lago.

programas institucionales enfocados a conservar los recursos naturales, y con ello mejorar la calidad de vida de toda la población.

Parques Ecológicos

El objetivo de construir parques infantiles a bases de llantas es promover la reutilización de desechos, y de esta manera evitar el ingreso de llantas al Lago de Amatitlán. "100 llantas ingresan mensualmente al Lago de Amatitlán" -División Manejo de Desechos Sólidos-

Talleres de Manualidades a Base de Desechos Sólidos

Reducir los residuos que ingresan al lago a través de la formación del hábito de reutilizar los desechos.

Conferencias y Exposiciones

Dar a conocer la situación actual del Lago de Amatitlán a diferentes sectores de la sociedad, e involucrarles en las acciones que ejecuta AMSA para su rescate y resguardo; promoviendo hábitos compatibles con los recursos naturales como: la disposición adecuada de los desechos y el cuidado del agua.



Elaboración de "ecoladrillos" en la aldea El Tablón, Villa Nueva. Durante el año 2012 AMSA concientizó a 14,624 personas de diferentes comunidades dentro de la cuenca del lago.

Huella Verde Estudiantil

Busca involucrar a jóvenes de nivel diversificado de establecimientos públicos y privados a actividades que beneficien al Lago de Amatitlán, y de esta manera despertar su interés sobre la situación ambiental en la cuenca.



texto texto texto



texto texto texto

AMSA

Como parte de las actividades durante las diferentes conferencias y exposiciones, La Autoridad del Lago de Amatitlán, AMSA, dispuso de una lancha para dar capacitaciones durante recorridos en el lago. A ésta actividad se le denominó "Ecolancha".



Standinformativo durante una feria ambiental por "El Día Internacional de la Mujer", San Lucas Sacatepéquez.



La asociación Empresarios por el Ambiente firmó un convenio con la Autoridad del Lago de Amatitlán, AMSA, con el que se compromete a recolectar desechos inorgánicos en escuelas de Amatitlán, Villa Nueva y San Miguel Petapa. Para el efecto, AMSA ha impartido pláticas ambientales a alumnos y maestros. Así como también ha brindado material didáctico sobre Reciclaje.



En el año 2012, AMSA atendió a 15,034 personas durante las diferentes del componente: Conferencias y Exposiciones.



"...el cambio climático y los efectos están contemplados desde el inicio en todas nuestras actividades"

Entrevista al
Licenciado Alejandro Maldonado
Secretario Ejecutivo SE-CONRED

Nuestro país, debido a su posición geográfica, geológica y tectónica, está clasificado como uno de los países a nivel mundial con un alto potencial de múltiples amenazas naturales y por su situación social,

económica, deterioro ambiental y de desarrollo genera altas condiciones de vulnerabilidad lo que provoca que un gran porcentaje de la población, su infraestructura y los servicios estén expuestos a diferentes riesgos

SE-CONRED

que pueden desencadenarse en desastres.

En diferentes foros internacionales se ha indicado que Guatemala se encuentra entre los primeros 10 países más vulnerables al cambio climático, por ello la Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –SE-CONRED-, realiza diferentes acciones enfocadas en la adaptación al cambio climático.

En entrevista realizada al Ing. Alejandro Maldonado, Secretario Ejecutivo de la CONRED, comenta sobre las acciones que el Sistema CONRED desarrolla en dicho problema a nivel nacional

¿Qué actividades desarrolla la CONRED en relación a la temática del Cambio climático?

El enfoque de CONRED es un enfoque integral nuestro manejo viene desde la base de la Gestión Integral para la Reducción de Riesgo a Desastres y este enfoque exige que consideremos todas las amenazas como parte del sistema, esto quiere decir que el cambio climático y los efectos que pueda tener en el territorio nacional están contemplados desde el inicio en todas nuestras actividades ya sean de Preparación, Prevención, Sistemas de Alerta Temprana, Planificación en las acciones de Respuesta que se realizan en una emergencia, así como en la fase de Recuperación post desastres. No se hace un distintivo entre el origen del

desastre porque nuestra prioridad es salvar vidas independientemente de cuál sea la fuente o la causa de los mismos, sin embargo tenemos planes específicos que contemplan la temática de variabilidad climática y el impacto que esto puede tener en diferentes ejes, no solo en el trabajo cotidiano de CONRED sino del resto de instituciones que forman parte del Sistema.

¿Cuál es la principal preocupación de la CONRED sobre este tema?

Es el impacto que tiene sobre la población guatemalteca, nosotros estamos muy conscientes de la relación que existe entre el impacto de los desastres y el proceso de desarrollo del país, nuestro objetivo es realizar una Gestión Integral para la Reducción del Riesgo a Desastres que contemple todas estas amenazas y reducir el impacto en la población, queremos reducir el número de pérdida de vidas pero también se trabaja en la reducción del impacto económico que generan estos eventos. .

¿Existe algún tipo de convenio con las instituciones del Sistema CONRED en relación al cambio climático?

Tenemos una gran cantidad de convenios que estamos trabajando con diferentes sectores, no solo a nivel nacional sino también a nivel internacional en forma bilateral y a nivel regional, este es

SE-CONRED

un tema constante dentro de lo que trabajamos en el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central CEPREDENAC y también es parte de lo que nosotros tenemos como puntos específicos a tratar en proyectos que tenemos como por ejemplo con el Banco Mundial, con el BID y con otros cooperantes.

¿La recurrencia de los desastres y el impacto a las comunidades tienen relación con el cambio climático?

Efectivamente hay una relación directa del impacto del cambio climático y se observa en la recurrencia y la frecuencia con la que se presentan estos eventos que afectan de forma negativa a las distintas comunidades de Guatemala. Esto se puede ver expresado en diferentes manifestaciones que

pueden ser la frecuencia así como la intensidad de los eventos, pero también el grado de extremos que hemos alcanzado, como por ejemplo la reciente nevada en el occidente del país que es un evento relativamente raro pero que son extremos que se están viendo con más frecuencia debido al cambio climático.

¿Cómo las actividades de la institución pueden contribuir a mitigar los efectos del cambio climático?

El enfoque integral en el que nosotros creemos es que, independientemente si nos preparamos para una temporada fuerte de lluvias por razones normales o por razones de cambio climático el objetivo va a ser el mismo, proteger la vida de las personas y reducir el impacto negativo que estos eventos pueden tener en nuestras comunidades.

14 de Marzo

Se celebra el Día internacional de acción contra las represas y en defensa de los ríos, el agua y la vida

21 de Marzo

La Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) eligieron, en 1971, esta fecha para celebrar el Día Forestal Mundial

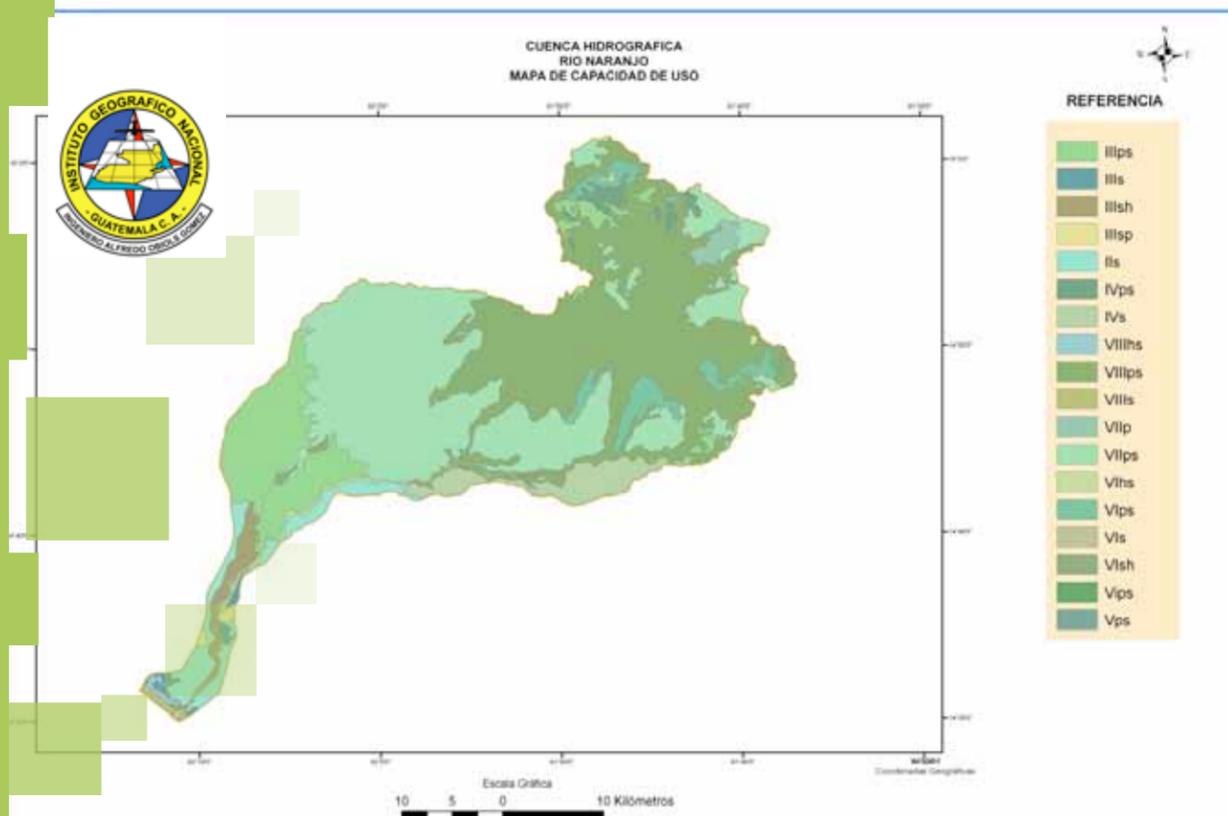


Imagen No.1 Mapa de Capacidad de Uso del Suelo, de la cuenca del Río Naranjo.
Fuente: Instituto Geográfico Nacional / 2012.

El estudio de las cuencas hidrográficas en Guatemala

Ing. Milton Núñez.
Instituto Geográfico Nacional
IGN

La Geografía es la ciencia que trata de la descripción de la Tierra, estudia su superficie, las sociedades que la habitan y los territorios, paisajes, lugares o regiones que la forman al relacionarse entre sí. En ese sentido, el Instituto Geográfico Nacional de Guatemala, realiza estudios en el campo de la Geografía, tales como los estudios denominados Caracterizaciones de Cuencas Hidrográficas.

En este tipo de estudio, se recopila información geográfica actualizada

que sirve para el aprovechamiento de los recursos naturales del país. Para llevar a cabo este tipo de Caracterización, es necesario generar un conjunto de mapas y una serie de tareas como el levantamiento de la información de campo, una fotointerpretación del área, asimismo una clasificación del uso de la tierra, identificando zonas de cultivos, los tipos de bosques, manglares, y cuerpos de agua. Esta clasificación se plasma en un Mapa de Uso del Suelo, y en conjunto con las prácticas de manejo de tierras,

IGN

pueden aprovecharse perfectamente para plantear soluciones para el manejo de los recursos naturales, como agua, suelo, nutrientes y plantas. Se analizan también las pendientes de la cuenca, que sirven de base para la clasificación de la capacidad de las tierras y su conservación, ya que este análisis o mapa debe realizarse si se desea darle un uso racional de las laderas de una cuenca.

Asimismo el estudio conlleva entre otros, la realización de un mapa de la Capacidad de Uso del Suelo, que no es más que una forma de clasificar los suelos en base a la aptitud que presentan para producir constantemente bajo un tratamiento continuo y usos específicos. Este mapa nos proporciona los criterios necesarios para formular planes

integrales de desarrollo agrícola en una cuenca.

El IGN ha realizado los Estudios de Caracterización de las Cuencas Hidrográficas de Río Paso Hondo, Río Paz y Río Naranjo, utilizando fotografías aéreas de 2006. En el presente año, bajo una nueva modalidad, se desarrolla el proyecto Caracterización Morfométrica de la Cuenca del Río Ocosito, en la región suroccidental del país.

Las Caracterizaciones de las Cuencas Hidrográficas, es un proyecto que coadyuva al buen aprovechamiento y optimización de los recursos naturales, ya que funciona como una plataforma básica de información georeferenciada, que sirve para el manejo de planes de desarrollo.

7 de abril
Se celebra el día mundial de la salud

22 de abril
Se celebra el Día Mundial de la Tierra