



**Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales**  
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible  
República de Colombia

**INFORME DE GESTIÓN**  
**AÑO 2012**

Bogotá D.C.  
03 de abril de 2013



<b>1</b>	<b>GESTIÓN INSTITUCIONAL</b> .....	<b>4</b>
1.	GESTION DE LA RED .....	4
2.	OPTIMIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA .....	6
3.	GERENCIA PÚBLICA .....	8
3.1	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO.....	8
3.2	ADMINISTRACIÓN DEL PROCESO FINANCIERO.....	13
3.3	GESTIÓN DE INVENTARIO Y ALMACENES .....	22
3.4	GESTIÓN DE DOCUMENTACIÓN Y ARCHIVO TÉCNICO .....	25
3.5	OPTIMIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA .....	34
3.6	GRUPO DE ADMINISTRACION Y DESARROLLO DEL TALENTO HUMANO.....	38
3.7	GESTIÓN DE COMUNICACIONES .....	40
4.	GESTIÓN JURÍDICA .....	49
5.	OFICINA DE CONTROL INTERNO .....	51
6.	CONTROL INTERNO DISCIPLINARIO.....	52
7.	COOPERACIÓN INTERNACIONAL .....	55
<b>4</b>	<b>GESTIÓN MISIONAL</b> .....	<b>59</b>
1.	SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES .....	59
2.	SUBDIRECCIÓN DE ECOSISTEMAS E INFORMACIÓN AMBIENTAL.....	83
3.	SUBDIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA .....	110
4.	SUBDIRECCIÓN DE HIDROLOGÍA .....	123
1.	OFICINA DE PRONÓSTICOS Y ALERTAS .....	133
<b>5</b>	<b>GESTIÓN PRESUPUESTAL</b> .....	<b>137</b>
8.	GASTOS DE FUNCIONAMIENTO.....	138
9.	INVERSIÓN .....	139

## INTRODUCCIÓN

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) en cumplimiento de su misión: “Generar conocimiento y garantizar el acceso a la información sobre el estado de los recursos naturales y condiciones hidrometeorológicas de todo el país para la toma de decisiones de la población, autoridades, sectores económicos y sociales de Colombia”, presenta el Informe de Gestión acorde a la programación de metas en el Plan Nacional de Desarrollo “Prosperidad para todos” y en el Plan Operativo Anual 2012

El informe comprende el desarrollo de las actividades misionales, administrativas y de apoyo técnico que lograron generar los bienes y servicios para la sociedad colombiana, para la toma de decisiones del Sistema Nacional Ambiental (SINA) y otros sectores gubernamentales en especial el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres y los diferentes sectores de la producción, academia y centros e institutos de investigación.

El contenido del informe se divide en tres partes: la primera sobre la gestión institucional y la segunda presenta la gestión misional. La tercera la gestión presupuestal:

La Gestión Institucional contiene la operación de la red de estaciones hidrometeorológicas, la optimización de la infraestructura física e informática, la implementación del Sistema de Gestión Integrado, la administración del proceso financiero, la gestión jurídica, de control interno y control disciplinario, entre otros.

La Gestión Misional contempla el desarrollo de las actividades programadas en virtud de lo establecido en el Plan Operativo Anual de la vigencia por parte de las Subdirecciones Técnicas, para el cumplimiento de las metas del Plan Nacional de Desarrollo “Prosperidad para todos” a cargo del IDEAM, de las políticas sectoriales, de los compromisos interinstitucionales en temas como asociados al mejoramiento del conocimiento del riesgo (inundaciones, incendios, deslizamientos), cantidad y calidad del agua, manejo del uso de los recursos, sistemas de información actualizados.

La Gestión Presupuestal presenta la ejecución de los recursos de inversión (Aporte Nacional y Recursos Propios) y de gastos de funcionamiento asignados al IDEAM para la vigencia fiscal.

## 1 GESTIÓN INSTITUCIONAL

### 1. GESTIÓN DE LA RED

El Grupo de Operación de Redes Ambientales avanzó durante el año 2012 en el trámite y gestión de diversos Convenios y acuerdos, con el objeto de aunar en el monitoreo hidrometeorológico en diferentes regiones del país.

Lo anterior se evidencia en el mejoramiento y optimización del monitoreo a través de mecanismos de cooperación interinstitucional con otras entidades de orden público y privado que requieren el desarrollo de programas de monitoreo en zonas específicas del país; de esta forma el Grupo de Operación de Redes ha logrado la complementación de parte de la red actual del IDEAM, con inversión en modernización y mejoramiento de equipos y operación de estaciones. En este contexto durante el año 2012 se efectuaron Convenios de Cooperación con entidades como Cerrejón, CAR, EMGESA, FOPAE.

De la misma forma se avanzó en la puesta en marcha de la primera fase del desarrollo del proyecto de apoyo en el diseño de la red hidrometeorológica, en jurisdicción de 10 Autoridades Ambientales, proyecto realizado de manera conjunta con el MADS y en el que se integran los resultados de la propuesta de rediseño de la red del IDEAM, con las necesidades de monitoreo regionales en cada Autoridad. Para el desarrollo de lo anterior se llevan a cabo mesas de trabajo en cada Autoridad que fue visitada que fueron: Corpogujaira, Corponor, Corpocesar, Corpamag, Corpochivor, Corpoguvio, Cortolima, Corpoboyaca, CAS y CDMB.

Igualmente, desde el Grupo de Operación de Redes se elaboraron propuestas de implementación y modernización de la red hidrometeorológica del IDEAM a través de acuerdos interinstitucionales como el trabajo desarrollado con la empresa TEBSA, con miras al fortalecimiento del monitoreo hidrometeorológico en la cuenca baja del Magdalena y con ISAGEN para el fortalecimiento de la cuenca aportante al proyecto hidroeléctrico del Río Sogamoso. Los proyectos anteriores una vez sean desarrollados permitirían al IDEAM la modernización de 50 estaciones hidrometeorológicas brindando la oportunidad de tener información en tiempo real en cada una de ellas.

Desde el Grupo de Redes igualmente se apoyaron los proceso de construcción y seguimiento a la elaboración de propuestas con miras a la consecución de recursos de Cooperación Internacional de diversas entidades, entre ellos se encuentran los proyectos de SECO, BID, y el proyecto de orden nacional del Fondo de Adaptación.

Es importante resaltar el trabajo que se ha desarrollado de manera conjunta con diferentes dependencias con el ánimo de elaborar la propuesta para la Estrategia Institucional y Financiera de la Red Hidrometeorológica, objetivo que se encuentra planteado desde el Plan Nacional de Desarrollo “Prosperidad para todos” del Gobierno Nacional y en donde se plantea la urgente necesidad de elaborar un documento CONPES que oriente el desarrollo de este tipo de redes, lo anterior como consecuencia del trabajo mancomunado que ha venido siendo desarrollado con la Dirección de Recurso Hídrico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el ánimo de implementar el Programa Nacional de Monitoreo de Recurso Hídrico.

## Proceso de información meteorológica

Se encuentra capturada y procesada un 88% de la información meteorológica generada en el año 2011; para el año 2012 se tiene procesada la información en aproximadamente un 58% para las variables meteorológicas.

Los procesos de recepción, captura y análisis de la información meteorológica adolecen de las mismas falencias que la información hidrológica, sin embargo se avanza en el proceso con información que es enviada por parte de algunos observadores vía correo, lo que permite realizar procesos en algunas estaciones específicas.

### PROCESO INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

METEORO	TEMPER-M1		LLUVIA-CO		LLUVIA-PM		VIENTOS-M3		BRILLO-M5	
METAS	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
Metas año	5349	5067	5578	5277	15310	14645	937	896	3533	3386
Proceso fecha	5074	3070	5349	3358	14811	10119	565	330	3345	2043
%año	95%	61%	96%	64%	97%	69%	60%	37%	95%	60%

AREA OPERATIVA	TEMPERATURA		LLUVIA-CO		LLUVIA-PM		VIENTOS		BRILLO SOLAR	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2013	2014
1	528	313	558	429	1716	1278	27	19	432	261
2	456	277	480	322	1792	1069	51	30	288	159
3	297	229	303	236	1033	764	48	37	264	211
4	446	298	448	299	1365	1096	37	29	273	200
5	332	177	347	185	1491	1029	53	42	268	152
6	500	320	524	341	1233	990	53	29	282	172
7	431	317	454	334	1106	793	67	41	328	223
8	591	326	619	330	1642	701	52	27	378	164
9	421	296	460	279	1441	1142	97	60	327	189
10	360	160	360	180	1066	560	12	0	212	100
11	712	357	796	423	926	697	68	16	293	212

A fin de optimizar el proceso de pago de información el Instituto a través del Grupo de Operación de Redes Ambientales ha realizado un contrato con la empresa SIN (Servicio Inmediato Nacional), la que hace presencia en gran parte del territorio nacional, especialmente en zonas urbanas; con la realización del mencionado proceso se ha logrado cubrir cerca del 80% de estaciones de la red, en primera instancia será adelantada una colocación de recursos por un monto total de OCHOCIENTOS CINCUENTA MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA MIL CUARENTA PESOS MCTE ( \$ 850.280.040), con lo cual fue saldada la deuda correspondiente al año 2011 y parte de 2012.

Los pagos realizados fueron adelantados a través de tres pagos que fueron realizados en los meses de junio, agosto y diciembre, lo anterior fue logrado con el concurso de los funcionarios de las Áreas Operativas y bajo la dirección del Grupo de Redes quienes invitaron en las visitas de operación a los observadores a acoger el nuevo sistema de pagos, lo anterior redundó en la generación de pagos de manera centralizada desde Bogotá pero con las certificaciones de información generada por cada uno de los coordinadores de las Áreas Operativas.

Área Operativa	Total estaciones	Estaciones pagas	Porcentaje cobertura	Total pagado
1	282	208	74%	75.421.000,00
2	277	180	65%	43.666.000,00
3	195	171	88%	76.251.540,00
4	236	222	94%	97.001.000,00
5	243	125	51%	41.655.000,00
6	230	180	78%	76.507.000,00
7	226	182	81%	101.391.500,00
8	307	248	81%	100.647.500,00
9	269	209	78%	78.504.000,00
10	214	182	85%	81.023.500,00
11	223	163	73%	78.212.000,00
<b>TOTALES</b>			<b>77%</b>	<b>850.280.040,00</b>

Consolidado proceso pago información SIN. Fuente: GORA

El porcentaje alcanzado de cobertura con el proceso a nivel nacional dio como resultado un pago al 77% de estaciones que conforman la red a nivel nacional, lo anterior incluye pagos a estaciones que se encuentran ubicadas en sitios recónditos pero a través de acuerdos con los observadores lograron cubrirse, lo anterior como resultado de la gestión de los técnicos de campo y de los Coordinadores.

## 2. OPTIMIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

La Oficina de Informática tiene como objetivo fundamental garantizar el óptimo funcionamiento de la infraestructura informática y de telecomunicaciones a través de procesos planificados que permitan cumplir con los objetivos misionales del Instituto. Igualmente, contribuir al diseño, construcción, uso y mejoramiento de los subsistemas del Sistema de Información Ambiental - SIA del IDEAM, aplicando las metodologías propias de la ingeniería de software.

La Oficina de Informática cuenta con dos grupos con los que realiza su labor: desarrollo de software e infraestructura.

### Desarrollo de Software

- La gestión del año 2012 para la Oficina de Informática se vio enmarcada por los significativos avances en la consolidación del subsistema de información hidrológica y meteorológica – SSHM mediante la implementación a nivel nacional, con acceso a través de la Web, de diferentes funcionalidades tendientes a mejorar la gestión de datos

provenientes de las subredes convencionales (manuales), automáticas (con y sin transmisión satelital), alertas y sinópticas.

- Se realizó la depuración del contenido del Catálogo Nacional de Estaciones – CNE, para las estaciones instaladas y administradas por el IDEAM y se construyó la interface Web para la gestión y administración del Catálogo, lo que redundará en información confiable para todos los usuarios del sistema.
- Se llevó a cabo la reingeniería del Sistema Nacional de Información Forestal - SNIF, adecuando el sistema para atender la normatividad vigente, haciendo uso de nuevas tecnologías que permitan intercambio ágil de información con las CARs y su visualización geográfica.
- Fortalecimiento del Sistema de Información del Recurso Hídrico- -SIRH, mediante la construcción e integración de los módulos: plan de ordenamiento del recurso hídrico – PORH e información gestión ordenación de cuencas - POMCA.
- Consolidación del Sistema de Información de Uso del Recurso SIUR, mediante la actualización de los RUA's sectores Manufacturero y PCB, complementación de los RUA's sectores hidrocarburos y eléctrico y construcción del módulo de auditoría.
- Actualización del Visor Web Geográfico institucional, añadiendo funcionalidades para el análisis en línea de la información geográfica ambiental.
- Soporte y mejoramiento de los portales institucional, SIAC y temáticos.
- Actualización tecnológica y personalización de la herramienta para la gestión de metadatos institucional Geonetwork.
- Implementación de las herramientas informáticas como apoyo en la producción de software del SIA: servidor de versiones mercurial, servidor para administración de contenidos, sistemas de monitoreo de servicios, entre otros.

Para las áreas de apoyo de la entidad se realizaron y/o liberaron nuevos productos, a saber:

- Implementación del sistema de información SIRFI, sistema Web para la gestión de recursos físicos (inventario vehículos, pólizas de seguros, servicios inmobiliarios, seguridad y cafetería, papelería, entre otros) desde la oficina central y las áreas operativas.
- Construcción del sistema de información para la Gestión Contractual con base en tecnologías BPM (Business Process Management) a través de flujos de trabajo, para el seguimiento a la gestión contractual de la entidad.
- Avance del 46% (frente a la meta a 2015) en la implementación de la agenda 3.1 de Gobierno en Línea y Directiva Presidencial Cero Papel.

## Infraestructura

A nivel de infraestructura tecnológica para soportar los sistemas de información, se adelantaron en 2012 las siguientes actividades:

- Estructuración del plan de seguridad informática (Recuperación de desastres y continuidad del negocio).
- Elaboración de la versión 2 del Plan estratégico de tecnologías de información y comunicaciones – Petic, que contiene las estrategias y proyectos para la sostenibilidad y actualización tecnológica de Informática del Instituto en los próximos años.
- Implementación de los servicios de virtualización de servidores para la optimización de los recursos de hardware y reducción de costos de licenciamiento y mantenimiento.
- Actualización tecnológica del parque de estaciones de trabajo; la obsolescencia de los equipos se ubica en un 8% aproximadamente.

La Oficina de Informática apoyó a las áreas misionales en la ejecución de los convenios en lo relacionado con la redacción de los estudios previos, pliegos de condiciones y en la revisión y recibo de los componentes hardware y software incorporados en dichos convenios.

Participación en las capacitaciones que el Instituto de Meteorología de Finlandia – FMI, brindó en cuanto al manejo de tecnología en captura, emisión y manejo de los datos de las estaciones hidrometeorológicas, uso de radares meteorológicos y fortalecimiento técnico del sistema de alertas tempranas, bajo el marco de la ayuda de Cooperación Internacional Institucional (ICI por sus siglas en inglés) del gobierno de Finlandia y el proyecto en ejecución entre las dos instituciones COFIMET.

Con estos productos y servicios el IDEAM dispone hoy de una mejor infraestructura tecnológica y de comunicaciones, ajustada a las necesidades y responsabilidades que atiende la entidad en cuanto a disponer de información oportuna y confiable para proveer el servicio de pronósticos y alertas de origen meteorológico, la oferta y el estado de los recursos naturales, la calidad ambiental, entre otros temas de su competencia.

### **3. GERENCIA PÚBLICA**

#### **3.1 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO**

A continuación se presenta el resultado obtenido durante la vigencia 2012 de acuerdo con la gestión realizada por el equipo de calidad de la oficina Asesora de Planeación:

#### **Preparación de la Cultura**

##### **Compromiso de la Alta Dirección:**

En el año 2012 se estableció por medio del acto administrativo la Resolución 3313 del 7 de diciembre de 2012. El representante de la Alta Dirección del SGI, se realizó el ajuste del Mapa de Procesos del IDEAM, se estableció la manera de cómo establecer el equipo operativo del SGI con el objetivo de contar con el apoyo e intervención de los funcionarios del instituto para el mejoramiento continuo del sistema, se definió quiénes son los funcionarios que liderarán los diferentes sistemas adoptados en el instituto y que se encuentran directamente relacionados con el SGI. Adicionalmente se actualizó la política y los objetivos de calidad, se definieron las



funciones del representante de la alta dirección y las del equipo operativo del SGI, se mencionan con el código correspondiente los procedimientos mandatorios del SGI.

### **Sensibilización:**

Se realizaron sensibilizaciones sobre el conocimiento del Sistema de Gestión de Calidad a los funcionarios de todas las áreas operativas del IDEAM (once en total) y al personal del grupo de meteorología aeronáutica de 12 aeropuertos del país, en donde los resultados de las mismas se encuentran consignadas en los informes de comisión los cuales se entregaron con oportunidad en las fechas estipuladas para lograr la validación de los itinerarios programados para el año. De igual forma, se realizaron sensibilizaciones a funcionarios de los tres puntos geográficos en donde el instituto cuenta con operación permanente, que: sede centro carrera 10 No. 20-30, sede de Puente Aranda y la sede de Fontibón en donde funciona el laboratorio de calidad.

Como resultado de las sensibilizaciones se concluye que es importante fortalecer la cultura de calidad en el instituto, con el objetivo de incrementar el compromiso y la actitud del personal para el apoyo a los cambios positivos que contribuyen al mejoramiento de la gestión del IDEAM.

### **Código de Ética y Código del Buen Gobierno**

El Código de Ética y el Código del Buen Gobierno es un ítem en particular, ya que es uno de los requisitos obligatorios para lograr la implementación del MECI en una entidad pública. Esta radica en que una de las oportunidades de mejora que se identificó es la importancia de dar a conocer, aplicar e interiorizar el Código de Ética y el Código del Buen Gobierno en todas las instancias del Instituto, de acuerdo con su correspondiente actualización, toda vez que esto permite la inclusión y participación de los funcionarios en actividades de mejoramiento continuo de la gestión del instituto.

### **Diseño e Implementación**

#### **Provisión de Recursos**

Con respecto a este numeral, el instituto ha asignado recursos para el mejoramiento del SGI, es así como se conformó un equipo de calidad integrado por seis personas quienes bajo su responsabilidad, lograron la actualización de procedimientos, guías, manuales, instructivos y protocolos, además de realizar sensibilizaciones a todo el personal del IDEAM.

Adicionalmente, se dispuso de recursos para crear el portal web del SGI, el cual empezará su uso en el año 2013 de acuerdo con la programación realizada en el 2012 con la empresa contratada para desarrollar la herramienta tecnológica.

Se dispuso de recursos para dar a conocer el SGC y contar con la participación del personal del IDEAM en todas sus instancias como los aeropuertos, las áreas operativas y las demás sedes del instituto: sede central, sede Puente Aranda y Fontibón.

Se dispuso de recursos para lograr la formación como auditores internos a funcionarios del IDEAM de las diferentes instancias, como de las áreas operativas y de los aeropuertos, quienes contaron con los recursos para realizar los trámites de comisión correspondientes.

#### **Desarrollo del talento humano**

De acuerdo con las necesidades evidenciadas para el fortalecimiento del personal en temas del mejoramiento del SGI, se identificaron varios temas y estrategias de capacitación para la vigencia 2013 las cuales se presentan a continuación:

TEMAS DE CAPACITACIÓN	DIRIGIDO A	ESTRATEGIAS DE CAPACITACIÓN
Gerencia de la Calidad	Director General Representante de la Alta Dirección Líderes de Procesos	Curso Virtual Curso Presencial
Salud Pública	Líderes de Proceso Funcionarios	Curso Virtual Curso Presencial
Gestión del Riesgo	Líderes de Proceso Funcionarios	Curso Virtual Curso Presencial
NTCGP 1000:2009	Líderes de Proceso Funcionarios	Curso Presencial
ISO 17025	Líderes de Proceso Funcionarios	Curso Presencial
ISO 17011	Líderes de Proceso Funcionarios	Curso Presencial
ISO 14001	Líderes de Proceso Funcionarios	Curso Presencial
Auditoría Interna	Líderes de Proceso Funcionarios	Curso Presencial
Acciones Correctivas y Preventivas	Líderes de Proceso Funcionarios	Estrategias lúdicas

### Implementación del Plan Institucional de Gestión Ambiental -P.I.G.A-

Como oportunidad de mejora del SGI, se encuentra la de fortalecer el desarrollo de las actividades planteadas en el Plan Institucional de Gestión Ambiental oficial del Instituto, de acuerdo con la implementación de los programas ambientales formulados durante el año 2012, orientados: el uso eficiente del agua, uso eficiente de la energía, buenas prácticas ambientales, consumo de papel, generación de reciclaje y gestión integral de residuos.

### Planes y Programas

Durante el año 2012 se realizó la divulgación de la información correspondiente a los Planes, Programas y Proyectos del Instituto, con el objetivo de informar principalmente a los funcionarios del IDEAM, las metas propuestas a través de la gestión realizada por la Oficina Asesora de Planeación. Para el año 2013 se proyecta como uno de los propósitos institucionales que esta información sea conocida no solamente por los funcionarios relacionados directamente con el tema, sino a todo el personal en general, a través de estrategias de comunicación y divulgación que permitan la interacción del personal, y de esta manera contar con información para el mejoramiento de la gestión institucional.

### Caracterización de los procesos

El SGI cuenta con las siguientes caracterizaciones firmadas por los líderes de los procesos de acuerdo con el nuevo mapa de procesos.

- ✓ Gestión Contable.
- ✓ Gestión de Obtención de Información Hidrometeorológica y Ambiental.

- ✓ Evaluación y Seguimiento a la Gestión.
- ✓ Gestión Informática y Tecnológica.
- ✓ Legal y Sancionatorio.
- ✓ Servicio de Meteorología para la Aviación.
- ✓ Administración de Recursos Físicos.
- ✓ Gestión Documental.
- ✓ Servicio de Atención a Ciudadano.
- ✓ Gestión Jurídica y Contractual.
- ✓ Relaciones Interinstitucionales.
- ✓ Ejecución y seguimiento presupuestal.
- ✓ Gestión de Inversiones y Tesorería.
- ✓ Servicio de Acreditación.
- ✓ Servicio de Información Hidrometeorológica y Ambiental.
- ✓ Planeación Institucional.
- ✓ Gestión del Mejoramiento Continuo.
- ✓ Generación del Conocimiento Hidrometeorológico y Ambiental.
- ✓ Monitoreo y seguimiento a las condiciones Hidrometeorológicas y Ambientales.
- ✓ Generación del Conocimiento del Riesgo.
- ✓ Autoridad y Referente Ambiental.
- ✓ Pronósticos y Alertas.
- ✓ Comunicaciones.

Es importante, para la vigencia del 2013, socializar a los funcionarios que no participaron directamente con la creación de las caracterizaciones de los procesos del instituto, la dinámica de los mismos, con el objetivo de reconocer su secuencia e interacción para identificar los efectos y consecuencias en el trabajo de cada uno.

### **Control de los dispositivos de seguimiento y medición**

El aseguramiento de la validez de los datos para la excelente prestación del servicio y/o generación de productos: Inventario de los equipos - Fichas por equipo - Controles a realizar por cada equipo (programa de mantenimientos) - Determinar los criterios de conformidad para cada equipo - Identificar y registrar el estado de cada uno de los equipos, son aspectos necesarios para lograr la trazabilidad de la información y de esta manera, tener un factor positivo en el momento con una auditoria de certificación.

Durante el año 2012, se brindó al grupo de metalmecánica y al grupo de meteorología aeronáutica en cuanto a la gestión de creación de formatos y avance en guías y manuales que permiten el adecuado manejo de la información y de los instrumentos.

De igual manera, es importante contar con un embalaje adecuado de los equipos a entregar en las diferentes instancias del IDEAM (áreas operativas, sede central, sede Puente Aranda, sede Fontibón), según el transporte, ya que esto influye en la satisfacción del cliente interno y externo según la prestación del servicio, al igual que contar con un patrón de calibración calibrado.

### **Administración del Riesgo y Controles**

En el periodo del 2012 se estableció riesgos por cada uno de los procesos, los cuales se encuentran relacionados en las caracterizaciones del Mapa de procesos del IDEAM. Es importante resaltar que para el año 2013, la socialización de los mismos sobre su definición debe realizarse por cada uno de los líderes de proceso, con el objetivo de aplicar los controles pertinentes de manera permanente.

## **Procedimientos**

Se realizaron jornadas de acompañamiento para efectuar la revisión, ajuste o creación de los procedimientos que soportan el Mapa de Procesos, que contienen formatos, instructivos, manuales y protocolos asociados.

Es importante precisar que la socialización de los mismos se realizará en el año 2013 con el apoyo de los integrantes del equipo operativo del SGI, los líderes de procesos y los funcionarios líderes de cada uno de los procedimientos, a través de jornadas lúdicas y estratégicas para la interiorización de los mismos. Los procedimientos y demás documentos generados durante el año se encuentran debidamente codificados y organizados en el listado maestro de documentos del SGI del instituto.

## **Comunicación organizacional – Medios de Comunicación**

Durante el año 2012 se realizó la actualización de los procedimientos relacionados con comunicación organizacional, sin embargo, es importante resaltar que la creación de la tabla de comunicación organización y medios de comunicación así como la política de manejo de la Comunicación Organizacional (Interna) y Medios de Comunicación en el Código de Buen Gobierno del IDEAM, deben ser conocidas y socializadas en todo el Instituto, entendiéndose además áreas operativas y aeropuertos.

## **Mejoramiento Continuo**

### **Autoevaluación del Control**

A través de las sensibilizaciones realizadas en las diferentes instancias del instituto, se realizaron actividades relacionadas con la generación de la cultura de la autoevaluación, que se asocia a formular y analizar acciones correctivas y preventivas.

### **Autoevaluación a la gestión**

Se realizó un análisis sobre la satisfacción del cliente a través del diseño e implementación de una encuesta, que se dirigió a todos los clientes y/o usuarios de los servicios y productos del IDEAM.

De igual manera, el trabajo gestionado en cada uno de los aeropuertos con respecto a conocer la satisfacción del cliente, se realizó a través de encuestas dirigidas a la tripulación de las aerolíneas, empresas aeronáuticas y torre de control.

La gestión del 2013 contribuirá a formular y desarrollar estrategias y mecanismos para hacer seguimiento a la gestión ambiental entendiéndose, áreas operativas y aeropuertos, además de formular y desarrollar estrategias y mecanismos para hacer seguimiento a la evaluación de los proveedores, requisito indispensable para la medición del SGI.  
Auditorías Internas de Calidad

Se realizaron diez auditorías internas de calidad, que se dirigieron a procesos definidos en el nuevo mapa de procesos y de las cuales se obtuvo como resultado lo siguiente:

- Socializar las caracterizaciones de los procesos.
- Socializar los procedimientos.
- Capacitar al personal en la creación y manejo de las acciones correctivas y preventivas.

El informe final de las auditorías realizadas se presentó al Representante de la Alta Dirección-Jefe de la Oficina Asesora de Planeación.

### **Evaluación del Sistema de Control Interno**

De acuerdo con los resultados de las auditorías programadas para realizar en la vigencia 2013 con el equipo auditor, se realizará el seguimiento a las acciones de mejora y a las acciones preventivas y correctivas implementadas.

### **Revisiones de la alta dirección**

Durante la vigencia de 2012, se realizó una reunión sobre la revisión de la alta dirección de acuerdo con los resultados de la auditoría realizada al proceso de acreditación y autorización. La revisión aportó para el mejoramiento en general de todo el SGI, ya que la interpretación de la norma ISO 17025 se encuentra basada en la norma internacional ISO 9001. Sin embargo, de acuerdo con el plan a desarrollar el próximo año, se deberá hacer por lo menos una nueva sesión con los resultados de las auditorías realizadas a todos los procesos del IDEAM.

## **CONSOLIDACIÓN**

### **Normograma**

Durante el año 2012, de acuerdo con la actualización de los procedimientos, se realizó la actualización del normograma, que se encontrará publicado en el portal web.

### **Manual de Calidad**

El Manual de Calidad del IDEAM, cuenta con la información correspondiente al nuevo Mapa de Procesos y a la información contenida en la Resolución N° 3313 del 7 de diciembre de 2012; adicionalmente, se realizó la articulación con el sistema de calidad implementado en el laboratorio de calidad que se basa en la norma ISO 17025.

### **Certificación del proceso de Meteorología para la aviación**

Se realizó la documentación del proceso acorde con los lineamientos solicitados por la OMM (Organización Mundial de Meteorología), avance significativo para el logro de la certificación del procesos a finales del 2013.

## **3.2 ADMINISTRACIÓN DEL PROCESO FINANCIERO**

### **GRUPO DE PRESUPUESTO**

Teniendo en cuenta la política de transparencia de la Gestión Pública del Gobierno Nacional y en concordancia con la Circular N° 38 de 2010 emitida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público por medio de la cual se imparte la instrucción de implantación del Aplicativo SIIF Nación para el manejo y administración eficiente de los recursos públicos de los entes que conforman el Presupuesto General de la Nación; el IDEAM a partir del 1 de enero del 2011 comenzó a

registrar sus operaciones en línea en el Sistema Integrado de Información Financiera SIIF Nación para el manejo de los recursos asignados por medio de la Ley de Presupuesto 1485 del 14 de diciembre de 2011 y el Decreto de Liquidación del Presupuesto General de la Nación No. 4970 del 30 de diciembre de 2011.

En lo que respecta al manejo presupuestal de los recursos del IDEAM, correspondientes a la vigencia 2012, se atendieron las solicitudes de Certificados de Disponibilidad Presupuestal teniendo en cuenta las necesidades de la Entidad contenidas en el plan de compras y en concordancia con la normatividad vigente, los principios presupuestales y la programación presupuestal de la Entidad tomando como base el POA aprobado por la oficina asesora de planeación y los planes de contratación aprobados por el comité de contratación. De igual forma, se efectuaron los registros presupuestales de los compromisos adquiridos por la Entidad, los cuales fueron registrados conforme a lo establecido por la normatividad vigente y a los documentos soportes de los mismos allegados en forma oportuna.

Atendiendo lo dispuesto en el artículo 4° de la Resolución No.001 del 2012 emitida por la Entidad se proyectaron las resoluciones y acuerdos que amparan las modificaciones del Presupuesto del IDEAM y se incluyeron en el aplicativo SIIF de conformidad con las disposiciones vigentes y a los requerimientos de las dependencias y áreas operativas de la Entidad.

El Grupo de Presupuesto generó oportunamente los Informes de Ejecución Presupuestal requeridos al interior de la Entidad así como los requeridos por los Entes externos y organismos de Control.

Con ocasión a la implementación del SIIF Nación realizó una revisión de los procedimientos y se ajustaron atendiendo las recomendaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público-SIIF Nación y tomando como insumo las circulares, manuales, guías y comunicaciones emitidas por el SIIF.

## **GRUPO DE TESORERÍA**

Dando cumplimiento a la circular del Ministerio de Hacienda y Crédito Público N° 38 del 16 de noviembre de 2010, el IDEAM implementó el Sistema Integrado de Información Financiera SIIF II NACIÓN, para lo cual la Coordinación de Tesorería trabajó en el aplicativo desde el 2 de enero de 2012, registrando diariamente las órdenes de pago presupuestales, no presupuestales y órdenes bancarias, tanto a nivel central como por las áreas operativas. Así mismo se hizo el cargue de los extractos de las cuentas bancarias del nivel central y se registraron ingresos por recursos propios.

Con el fin de tener la seguridad razonable que demanda el registro de las operaciones económico financieras del IDEAM, se trabajó en el registro de las órdenes de pago presupuestales, no presupuestales y órdenes bancarias tanto a nivel central como por áreas operativas, así como el registro de los ingresos por recursos propios. Estas operaciones se registran diariamente en el sistema -SIIF NACIÓN-, que permitió lograr el éxito propuesto, cumpliendo oportunamente con las obligaciones contraídas por el Instituto.

Con el fin de dar cumplimiento a requerimientos legales impuestos por el SIIF NACIÓN II, se constituyeron trece (13) cajas menores, siete de ellas para el nivel central y seis para las áreas operativas. Esto le permitió al Instituto, en tiempo oportuno, efectuar el giro de las órdenes de comisión de los funcionarios que se desplazaron a distintos lugares con el fin de atender

compromisos misionales y por operación de la RED. Esto fue manejado por el Grupo de Cajas Menores desde el mes de marzo de 2012.

Tesorería gestionó y realizó con prontitud el pago de los compromisos adquiridos, entre ellos los relacionados con impuestos nacionales y distritales. Fue así como se efectuó el pago, dentro de los términos legalmente establecidos de todas y cada una de las partidas resultantes por los diferentes informes rentísticos presentados por el IDEAM.

También, se atendió oportunamente el pago de los compromisos adquiridos por la nómina del IDEAM, incluyendo los aportes parafiscales y de seguridad social.

Asimismo, se atendió el pago a proveedores y contratistas, honrando de esta forma los compromisos contractuales contraídos por el Instituto. Para lo anterior, la Coordinación de Tesorería efectuó en el tiempo requerido la consolidación del PAC y la correspondiente solicitud de fondos ante el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, debiendo gestionar las modificaciones pertinentes y en forma mensual, los ajustes necesarios al PAC, requeridos para contar con la liquidez necesaria para los mencionados pagos.

Esto se gestionó en el Sistema Financiero SIF Nación II del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, sistema a través del cual se tuvo que canalizar los recursos para el pago de las cuentas por pagar del año 2011, la reserva de apropiación del mismo año y los pagos de la vigencia 2012.

Tesorería consolidó la información relacionada con la constitución de las cuentas por pagar a diciembre 31 de 2012.

- **Cuentas por pagar a diciembre 31 de 2012**

El total de las cuentas por pagar es de \$4.775.600.928.44, cuyos rubros se relacionan a continuación:

<b>Gastos de funcionamiento</b>	<b>\$ 2.320.026.365,44</b>
Gastos de inversión	\$ 2.455.574.563,00
Inversión nación	\$ 1.882.866.756,00
Inversión recursos propios	\$ 572.707.807,00

- **Pagos vigencia 2012**

Se dio cumplimiento a los pagos, así:

<b>Gastos de funcionamiento</b>	<b>\$ 30.677.503.398.39</b>
Inversión nación	\$ 6.900.440.999,00
Inversión recursos propios	\$ 4.417.525.106.29

Se presentaron, en forma oportuna, los diferentes informes requeridos por usuarios internos y externos, como: certificados de ejecución de pagos, declaraciones tributarias, informes rendidos al Ministerio de Hacienda sobre los promedios de efectivo en bancos para determinar mensualmente la inversión en Títulos TES, así como el informe trimestral del portafolio de inversiones, Informes para la Contraloría y otros.

## Ingresos propios

El total de los ingresos recibidos en el año 2012 alcanzaron la suma de \$ 6.105.660.784.00

Se dio cumplimiento a las normas que rigen el manejo de las tesorerías del estado colombiano, cumpliendo oportunamente con el pago de las obligaciones contraídas por la entidad y el recaudo esperado por los diferentes conceptos, como: venta de información, certificación hidrometeorológica, acreditación de laboratorios ambientales y autorización para medición de emisiones generadas por fuentes móviles.

## Títulos TES

El valor de los TES, a diciembre 31 de 2012, alcanzó la suma de \$8.123.126.479.00

### • Resumen

Se presenta un resumen de los principales avances y logros obtenidos como resultado de la ejecución de ingresos y egresos de la entidad.

- Se logró un manejo eficaz y eficiente de los recursos.
- Se atendió eficaz y eficientemente el pago de obligaciones fiscales y parafiscales.
- Se atendió el pago oportuno a proveedores y contratistas.
- Se presentaron oportunamente las declaraciones tributarias.
- Se rindieron, en el tiempo otorgado, los informes requeridos por usuarios externos e internos del IDEAM.

## GRUPO DE CAJAS MENORES

Desde la creación de las Cajas Menores en el mes de Marzo de 2012, el trabajo realizado ha sido satisfactorio en el mantenimiento de las estaciones de la red. Las comisiones que se tramitaron durante este periodo y su respectiva legalización superaron las expectativas dado que la gestión realizada se enfocó en cumplir con el objetivo de abarcar la mayoría de estaciones posibles y atender las necesidades de mantenimiento de las mismas, en el mismo sentido se propicio en los funcionarios el sentido de responsabilidad y manejo adecuado de recursos públicos dando como resultado un alto compromiso con el instituto.

El grupo realizó el manejo de (6) seis cajas menores del nivel central:

- Caja Menor 212 funcionamiento – Viáticos, Gastos de Viaje y Gastos de Comisión
- Caja Menor 512 Funcionamiento solo Viáticos y Gastos de Viaje
- Caja Menor del Área Operativa 9 - funcionamiento – Manejado desde sede central
- Caja Menor del Área Operativa 10 - funcionamiento – Manejado desde sede central
- Caja Menor de Inversión Nación
- Caja Menor de Recursos Propios

## Aportes y apoyo a la Gestión

- ✓ Se establecieron cambios en los formatos de comisiones y legalizaciones.



- ✓ Se apoyo a la Oficina de Informática, en las actualizaciones de los formatos respecto a la nueva normatividad de impuestos.
- ✓ Se elaboró e implemento el formato único de documento equivalente a la factura para el pago en la adquisición de bienes y servicios con personas Naturales o Régimen simplificado en las comisiones.
- ✓ Se elaboraron en Excel los libros para el manejo de los cuentadantes, con su respectiva formulación y controles exigidos en las circulares (hoy Decreto 001 de cada vigencia del MHCP).
- ✓ Se asesoró y apoyó a todas áreas operativas en el trámite de comisiones, legalizaciones, resoluciones, reembolsos, creación de terceros, retenciones de impuestos y en lo relacionado con el manejo de cajas menores y su cargue masivo en el sistema SIIF Nación II.
- ✓ Se elaboró y se puso a consideración de la Secretaría General una cartilla de impuestos como apoyo a la gestión de recaudo.

### Datos Estadísticos

A continuación se presentan estadísticas que representan la gestión y el compromiso realizado por el Grupo de Cajas Menores.

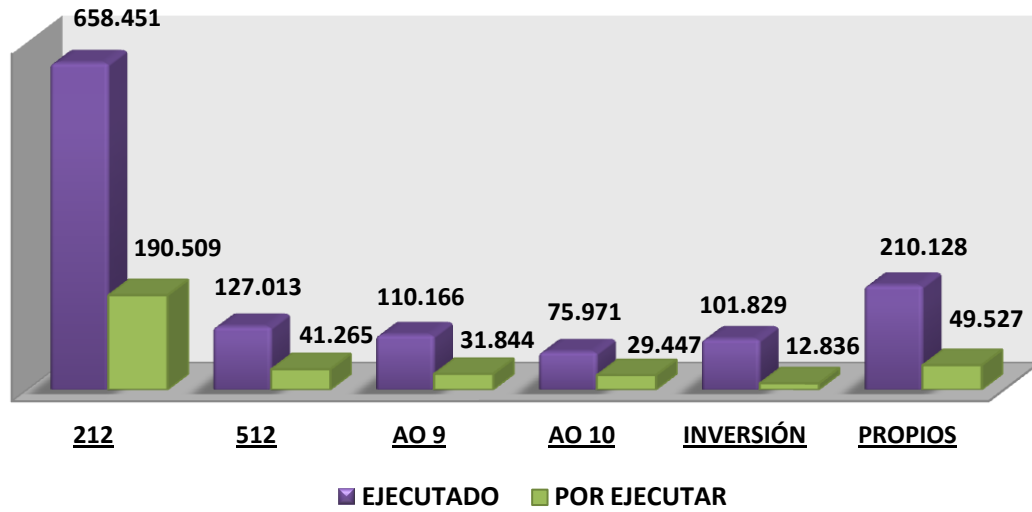
### Cifras consolidadas

Cuadro 1. Movimiento consolidado Sede Central

MOVIMIENTO CONSOLIDADO CAJAS MENORES SEDE CENTRAL VIGENCIA 2012							
CONCEPTO	No. CAJA MENOR						
	212	512	AO 9	AO 10	INVERSIÓN	PROPIOS	GRAN TOTAL
EJECUTADO	658.450.804	127.013.338	110.166.407	75.971.031	101.828.776	210.127.754	1.283.558.110
POR EJECUTAR	190.509.427	41.264.562	31.843.937	29.447.451	12.836.035	49.526.854	355.428.266
<b>TOTALES CAJA</b>	<b>848.960.231</b>	<b>168.277.900</b>	<b>142.010.344</b>	<b>105.418.482</b>	<b>114.664.811</b>	<b>259.654.607</b>	<b>1.638.986.375</b>

Gráfica 1. Consolidado cajas menores sede central vigencia 2012 en miles de pesos.

**CONSOLIDADO CAJAS MENORES SEDE CENTRAL VIGENCIA  
2012 CIFRAS EN MILES DE PESOS.**



## Cifras Porcentuales

Cuadro 2. Movimiento Sede Central

MOVIMIENTO CONSOLIDADO CAJAS MENORES SEDE CENTRAL VIGENCIA 2012						
CONCEPTO	No. CAJA MENOR					
	212	512	AO 9	AO 10	INVERSIÓN	PROPIOS
EJECUTADO	78%	75%	78%	72%	89%	81%
POR EJECUTAR	22%	25%	22%	28%	11%	19%
<b>TOTALES CAJA</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Gráfica 2. Consolidado cajas menores sede central vigencia 2012.



### Concepto de cantidad

El total de los recursos que se ejecutaron desde las seis (6) cajas menores administradas por este grupo (funcionamiento, viáticos, inversión, recursos propios, Valle y Tolima), asciende a MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL CIENTO DIEZ PESOS (\$1.283.558.110).

Valor que incluyen un total de 1.087 comisiones tramitadas y legalizadas por esta dependencia, pero no incluyen las comisiones que aunque se tramitaron no llegaron a giro final, lo que indica que no se registró giro en nuestro libro, en SIIF y en el banco.

De igual forma no se incluyen los datos de las áreas operativas por cuanto no se tiene acceso a sus libros o reportes del SIIF (clave personal) y las cuales operan bajo la supervisión directa de los coordinadores correspondientes, así como tampoco los datos de los reprocesos de las legalizaciones o comisiones que se gestionaron para trámite por cadena presupuestal.

## Reproceso

Si bien es cierto que al inicio de labores, hubo confusiones y rechazos por parte de los comisionados, esta situación se fue subsanando a través de capacitaciones grupales (grupo de automatización, grupo de redes, área operativa 11, área operativa 02 - Atlántico) o individuales a funcionarios y contratistas que así lo solicitaban personalmente o por vía telefónica.

Todo esto se evidencia por la disminución gradual de los reprocesos demostrando un alto entendimiento en los comisionados de la forma como deben realizar el trámite completo de las comisiones.

## GRUPO DE CONTABILIDAD

Es la dependencia que asiste a la Secretaría General en el cumplimiento y ejecución de sus funciones de asesoría a la Dirección General en la formulación de políticas, planes y programas de desarrollo del talento humano, coordinación, programación, dirección y supervisión de las actividades de administración de personal, seguridad industrial y relaciones laborales, así como en las de dirección de los programas de selección, inducción, capacitación y calidad laboral de los servidores del Instituto, entre otras, de acuerdo con las políticas de la entidad y las normas legales vigentes.

El grupo de contabilidad del Instituto está conformado por tres funcionarios; una técnico administrativo, una profesional especializado (período de prueba), una profesional especializada encargada de la coordinación del grupo, y los siguientes contratistas: tres contadores públicos, una técnico que terminó materias en contaduría pública y una secretaria auxiliar de contabilidad (contratista), quienes desempeñamos diferentes labores de esta dependencia.

Los principales resultados alcanzados durante la vigencia 2012, fueron los siguientes:

- La contabilidad fue depurada en un 95% con respecto a los saldos registrados a 31 de diciembre de 2011, entre las cuentas más significativas que se conciliaron con tesorería, almacén y nomina están:
  - Caja y Bancos: Se depuraron las cuentas, frente al año anterior, un 80% las diferencias entre contabilidad y tesorería.
  - Inversiones: Se depuró la sobrevalorización que traía esta cuenta en un 90%.
  - Avances y anticipos entregados: Se depuró el 100% de los anticipos contabilizados en el aplicativo, la cuenta quedó en 0, de acuerdo a lo establecido por la Contaduría General de la Nación.
  - Otros Deudores: Se reclasificaron los saldos negativos afectados al correspondiente tercero en un 100%.
  - Propiedad, planta y equipo: debido a que los registros de almacén no se efectúan automáticamente en el SIIF, estos cargues se realizaron manualmente en forma mensualizada, quedando a 31 de diciembre de 2012 los saldos contables iguales con almacén.
  - Otros Activos: Igual que la propiedad, planta y equipo estos registros se efectuaron en manualmente y en forma mensualizada los registros, de acuerdo a

- la información suministrada por el Almacén General, quedando conciliados los saldos contables en un 100%.
- Cuentas por pagar – Adquisición de Bienes y Servicios: Se depuraron las cuentas por pagar en un 99.5%, quedando un 0.05% en partida conciliatoria con Tesorería.
  - Acreedores: Las cuentas por pagar quedaron conciliadas en un 100%, quedando con el saldo real de tesorería.
  - Retención en la fuente: Teniendo en cuenta que el Instituto por ser una entidad estatal, declara las retenciones efectuadas en el momento del pago de la cuenta mas no en su causación, se conciliaron las deducciones registradas en contabilidad en el momento de registrar la obligación con las deducciones declaradas en cada periodo, al igual que también se conciliaron los pagos de dichas retenciones quedando la cuenta en un 95% depurada.
  - Obligaciones laborales y de seguridad social integral: La cuenta quedo depurada en un 90%.
  - Pasivos estimados: La cuenta quedo conciliada en un 100%, quedando a 31 de Diciembre 2012 con el saldo real de las provisiones del Instituto.
- El proceso de las cuentas por pagar se mejoró en un 100%, estableciendo fechas de recepción, donde se manejo un margen de 2 días hábiles máximo para tramitar la cuenta a tesorería.
  - Se adelantó en un 20% la depuración de los saldos contables de los convenios suscritos entre el Instituto y las diferentes entidades del estado.
  - Se prepararon y presentaron los siguientes informes a los diferentes entes de control dentro de las fechas establecidas: Ministerio de Hacienda y Crédito Público (SIIF), Contaduría General de la Nación, Contraloría General de la Republica, Administración de Impuestos y Aduanas Nacionales, Administración de Impuestos Distritales y al Departamento Nacional de Planeación, así como a las dependencias del instituto que los han requerido:
    - a. Estados Financieros Básicos: Balance General, Estado de Actividad Financiera Económica y Social y Estado de Cambios en el Patrimonio y notas explicativas a los estados financieros.
    - b. Catálogo General de Cuentas con Saldos y Movimientos.
    - c. Reporte de Operaciones Recíprocas.
    - d. Declaración de Ingresos y patrimonio.
    - e. Información de medios magnéticos o información exógena a la DIAN.
    - f. Información exógena a la Administración de Impuestos Distritales.
    - g. Boletín de deudores Morosos del Estado.
    - h. Requerimientos de las áreas al interior de la entidad, entre otros.
  - Se prepararon y presentaron los estados financieros con corte a 31 de diciembre 2011, 31 de marzo, 30 de junio y 30 de septiembre de 2012, a los diferentes entes públicos en las fechas establecidas.

Durante el año, las funcionarias y contratistas de esta dependencia efectuaron constantemente visitas al Ministerio de Hacienda y la Contaduría General de la Nación, a fin de recibir capacitación sobre el manejo del aplicativo SIIF, aclaración de inquietudes, acompañamiento en la resolución de los diferentes inconvenientes presentados en el cargue de la información.

### 3.3 GESTIÓN DE INVENTARIO Y ALMACENES

#### Gestión de inventarios

Esta Coordinación actúa en los procesos de bajas de inventarios ejerciendo la Secretaría del Comité de Evaluación Técnica de bajas de bienes muebles e inmuebles del IDEAM y en esa medida recolectando, depurando y consolidando toda la información y los documentos necesarios para la realización del Comité, igualmente, tiene dentro de sus funciones realizar la convocatoria y la relatoría del mismo, redactar y producir los documentos que resulten de las sesiones incluida la Resolución de baja.

Se cumplió con la toma física de los inventarios de servicio y deposito. Esta labor fue realizada de acuerdo con el cronograma diseñado para tal fin.

Se hicieron las correcciones necesarias en coordinación con el grupo de contabilidad, para que la información de los movimientos efectuados arrojen datos reales y ajustados.

La actualización de los inventarios a cargo de los funcionarios es continua y la meta es actualizar el 100% de los inventarios al 31 de diciembre de 2013.

#### Resultados martillo del Banco Popular:

Durante el año 2012 se adelantaron tres (3) procesos de bajas, que se realizaron de acuerdo con los procedimientos establecidos para el efecto por la Resolución N° 205 de 2006 mediante la cual se adopta el manejo de administrativo de los bienes propiedad del IDEAM y lo reglamentado en el Decreto N° 4444 de 2008 que regula la enajenación de bienes de propiedad del Estado en las entidades públicas sujetas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, como es el caso del IDEAM.

Como resultado de estos procesos se produjeron las Resoluciones No. 1765 del 8 de agosto, 2952 del 2 de Noviembre y la 3527 del 19 de diciembre, autorizándose la baja para la vigencia 2012, elementos por un valor de MIL CIENTO SETENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS CON 62/100. (\$ 1.171'632.378,62).

Para tal propósito la entidad a través del Grupo de Inventarios y Almacenes llevó los bienes autorizados al Martillo, con los siguientes resultados:

FECHA	LOTE	NOMBRE COMPRADOR	VALOR ADJUDICADO
02-11-2012	88	José Joaquín Gómez cuervo	\$5.100.000.00
02-11-2012	89	Luis Felipe Blanco Leal	4.700.000.00
07-12-2012	180	Edison Javier Viasus ríos	1.350.000.00
20-12-2012		Alejandro Jiménez Sánchez	1.000.000.00

**VALOR TOTAL SUBASTA**

**12.150.000.oo**



- **Elementos destruidos controladamente**

Así mismo, se dispuso la destrucción en las Oficinas de San Andrés de la entidad de muebles y enseres y equipo de oficina, elementos dados de baja y destinados para tal fin por Acto Administrativo.

La Meta para la vigencia es realizar al 31 de diciembre 2013 el 100 % de depuración de la base de datos de elementos que se lleven al proceso de bajas comprometidas y reportadas por las AO para la vigencia.

- **Gestión Administrativa**

### **Ejecución de Contratos**

Se inició la ejecución del contrato de transporte de carga No. 515 suscrito con la firma 4-72 SERVICIOS POSTALES NACIONALES S A para el transporte de bienes muebles e inmuebles. Actividad necesaria en la coordinación del traslado oportuno de los bienes requeridos por las diferentes dependencias para el cumplimiento de las comisiones de servicios, así como para las labores de mantenimiento de instrumental, herramientas, maquinaria y equipos.

En desarrollo de esta actividad se supervisaron aproximadamente 60 envíos de materiales y suministros a las distintas Áreas Operativas, Aeropuertos y demás sitios donde el IDEAM desarrolla actividad.

Se ejecutó la Orden Administrativa No. 595 de 2012, a través de la cual se hizo la adquisición de una estibadora, para dar soporte operativo y poder trasladar y ubicar adecuada y técnicamente los bienes almacenados en la bodega, además de minimizar riesgos de seguridad industrial en la persona que estaba realizando estas labores manualmente.

Se inició la Orden Administrativa No. 432 de 2012, con el objeto de ofrecer bienes muebles de propiedad del Instituto, para adjudicarlos al mejor postor.

- **Seguridad**

Se realizaron con la empresa nueva de vigilancia COVASEC y los guardas de la sede Puente Aranda reuniones de trabajo con el fin de informar la metodología de trabajo y ratificar las acciones que se tienen estipuladas para prevenir y evitar la pérdida de bienes.

- **Imagen de las Instalaciones de la Sede Puente Aranda**

Se efectuaron reparaciones para el mejoramiento de la imagen de la sede de Puente Aranda, se tramitó por intermedio del Jardín Botánico, la donación de 6 plantas que fueron plantadas a su alrededor, se utilizó pintura en existencia para pintar las paredes exteriores y el piso de la entrada, se hizo un caedizo con el fin de proporcionar cubrimiento a los vehículos de propiedad del Instituto que se encuentran en la sede y así evitar su deterioro.



- **Importancia del proceso de Inventarios y Almacenes**

El almacén tiene bajo su responsabilidad el proceso operativo concerniente a la guarda y conservación de los elementos con los mínimos riesgos para los elementos, el personal y el Instituto optimizando el espacio y las existencias con una consecución de generación de información.

Este proceso alcanza actividades de carácter estratégico y táctico, al tener que dar solución a las necesidades de recursos, creando una red de distribución que incluye la ubicación de los almacenes necesarios a nivel nacional, junto con la perfil del más adecuado transportador, enmarcado en las políticas y objetivos de la Institución

La administración del almacén además incluye la gestión en recursos técnicos y humanos necesarios y la planificación de cada uno de los métodos para los ingresos, movimientos, traslados y salidas.

La importancia que tiene para el país en su ámbito se extiende por la eficiencia y optimización de todos los recursos.

### 3.4 GESTIÓN DE DOCUMENTACIÓN Y ARCHIVO TÉCNICO

#### Centro de Documentación e Información Científico Técnica

Gracias a la gestión de este Grupo, el Ideam cuenta en su página web con un moderno catálogo bibliográfico con más de 40.121 registros temáticos especializados en medio ambiente, de los cuales 734 se pueden consultar en texto completo en la web, convirtiéndose así en el centro de Documentación Ambiental donde reposa el mayor número de registros bibliográficos relacionados con medio ambiente en el país, y único en conservación de la memoria de Hidrología, meteorología, del antiguo HIMAT así como la del INDERENA, en un número de 797 y 1079 registros respectivamente, para un total de 1807 generados por el IDEAM. Adicionalmente y como miembro de la Red de Centros de Documentación del SINA, el Instituto recibe todas las publicaciones generadas por la Corporaciones, institutos y unidades ambientales que hacen parte de esta comunidad

#### Resultados

- Consultas registradas de material bibliográfico en el catálogo en línea: 19.974.
- Registros ingresados a la base de datos en el año 2012: 291 registros.
- Documentos ingresados a la biblioteca virtual: 69 títulos.
- Distribución como canje y donación a 56 entidades (miembros del SINA, bibliotecas públicas de Bogotá) de las siguientes publicaciones del IDEAM:
  - Informe del Estado de los Recursos Naturales 2010;
  - Aspectos del Cambio Climático y Adaptación en el Ordenamiento Territorial de Alta Montaña
  - Protocolo de Procesamiento Digital de Imágenes para la Cuantificación de la Deforestación a Nivel Nacional Escala Gruesa y Fina.
  - Memoria Técnica de la Cuantificación de la Deforestación Histórica Nacional Escala Gruesa y Fina

- Estimación de las Reservas Actuales (2010) de Carbono Almacenadas en la Biomasa Aérea en Bosques Naturales de Colombia.
- Estimación de las Emisiones de Dióxido de Carbono Generadas por Deforestación, Durante el Periodo 2005-2010.
- Sombra para la Tierra - (Caja con 3 CD'S ).
- Memorias del Segundo Congreso del Clima.

Durante 2012, el IDEAM se desempeñó como coordinador de la red de Centros de Documentación del SINA y lideró la Séptima Asamblea de la Red que se llevó a cabo en Bogotá. La reunión contó con la participación de representantes de los institutos de investigación del SINA, corporaciones autónomas regionales y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. El objetivo de la red está orientado en buscar la cooperación y el fortalecimiento de la capacidad del país en materia de información bibliográfica, científica y técnica sobre medio ambiente y desarrollo sostenible.

### Sistema de Gestión Documental del IDEAM

Como parte de las funciones del grupo, se implementó el Sistema de Gestión Documental ORFEO cuya finalidad es la automatización de tareas que permita a los funcionarios realizar tan solo aquellas actividades que indispensablemente deban hacerse de manera operativa, permitiendo el seguimiento digital de la correspondencia desde su entrada, trámite y respuesta así como la conservación y preservación de los documentos que produce el Instituto.

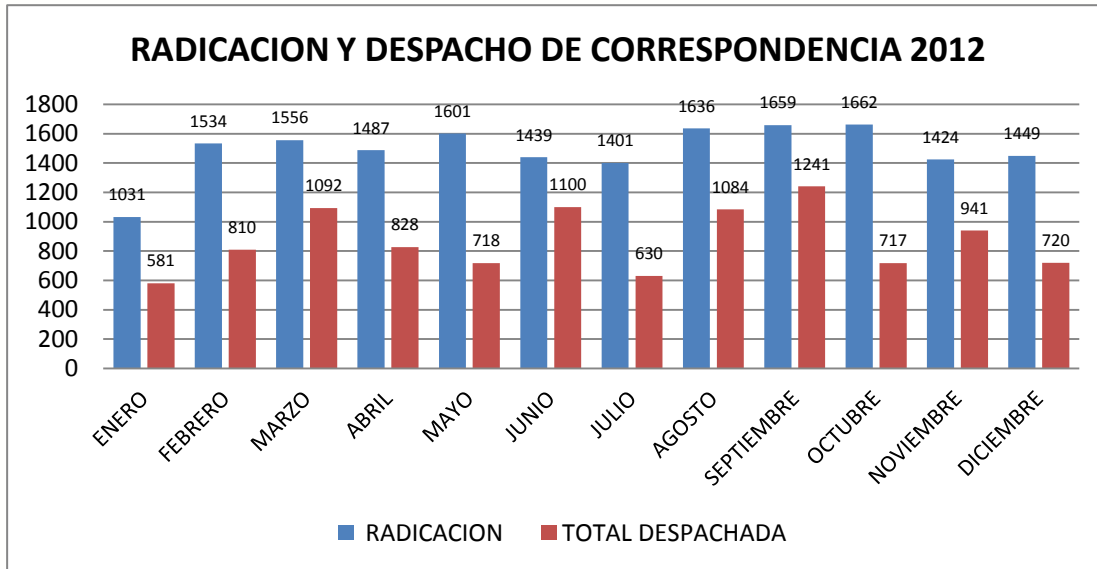


Adicionalmente y gracias a la implementación de esta nueva herramienta, el Instituto ha avanzado en el cumplimiento de las políticas y propósitos del Gobierno actual "Vive Digital",

iniciativa "Cero Papel" y Ley Anti trámites; promoviendo así al interior del instituto el uso de herramientas electrónicas, evitando el uso y consumo de papel en procesos de gestión interna y buenas prácticas en favor del medio ambiente y de la eficiencia administrativa.

Otra actividad que se cumplió al 100 por ciento, fue la puesta en operación del aplicativo ORFEO, en todas las Áreas Operativas del IDEAM. Para ello el grupo se encargó de brindar la capacitación y adiestramiento a los funcionarios en esta herramienta. A la fecha todas se encuentran operando satisfactoriamente este aplicativo desde sus respectivas oficinas y ciudades, logrando así mejorar trámites y procesos administrativos.

Por otra parte durante 2012 se gestionaron y radicaron en el ORFEO 28.341 documentos (se recibieron 17.879 documentos y se despacharon 10.462) y se digitalizaron 156.084 documentos.



### Archivo Central

La gestión documental realizada en el Archivo Central, continuo en el 2013, con la organización de los archivos transferidos por las dependencias y digitalización de documentos de la institución, garantizando con ello la conservación y preservación de la información del instituto para su posterior consulta. La información digitalizada entro a formar parte del sistema de gestión documental Orfeo a través del servicio Orfeo Scan, de tal manera que toda la información del instituto este centralizada y se pueda recuperar y consultar en línea.

- Producto de la Gestión, se organizaron 371 carpetas que contienen los boletines diarios de caja y bancos históricos (boletines de Tesorería del Ideam) del año 1999 a 2001.
- Se escanearon y digitalizaron 198.458 folios, que a su vez están contenidos en el sistema ORFEO disponibles para su consulta.
- Se escanearon un total de 74.450 folios, contenidos en 324 carpetas; correspondiente a los oficios enviados de los años 1995 a 2005 y sus diferentes planillas de control.

### Servicio de Correo Externo

Con relación al servicio de correo externo, se celebró un nuevo contrato con la empresa de Correo, Servicios Postales Nacionales 472 por valor de \$ 343.333.334 (vigencias futuras). Este contrato prestará el servicio de correo y carga del Instituto durante todo el año 2013. La supervisión de este contrato está a cargo del coordinador del Grupo de Documentación y del Grupo de Almacén.

Con la eficiente y oportuna prestación del servicio de correspondencia en el 2013, el instituto ha garantizado el creciente flujo de información y comunicación que mantuvo durante todo el año, con todos los entes externos con los que interactuó, en cumplimiento de sus funciones y actividades que organizo durante el año.

Finalmente se recibieron y atendieron un total de 414 consultas de expedientes de documentos en el archivo central del IDEAM.

## Orientación al Ciudadano

Dentro del marco de la política de gobierno liderada por el Presidente de la Republica Juan Manuel Santos Calderón para todas las entidades públicas, el IDEAM ya está implementando el Programa Nacional del Servicio al Ciudadano, que busca un Estado moderno, amable con el ciudadano y que los ciudadanos lo vean y crean más y más en él. Por ello, el IDEAM en 2012 a través del grupo de Documentación y Atención al Ciudadano fortaleció trabajó en tres líneas de acción según los lineamientos del PNSC: Lineamientos estratégicos del servicio al ciudadano; afianzamiento de la cultura de servicio en los servidores públicos y fortalecimiento de los canales de atención.

De esta manera, a continuación se presentan los logros obtenidos por esta dependencia, en materia de atención al ciudadano en 2012:

1. Formulación de encuesta, diseño y montaje en web, levantamiento y consolidación de base de datos de 4.000 ciudadanos/clientes; se aplicó la encuesta en dos módulos para un total de 337 entrevistados, tabulación/análisis/informe.
2. Módulo web de PQR contratado y ejecutado. El módulo permitirá radicación directa en ORFEO directamente al área requerida. Igualmente permitirá caracterizar los ciudadanos/clientes que ingresen por este medio al IDEAM y generar gráficas y reportes estadísticos, así como consolidar una base de datos de ciudadanos/clientes caracterizados.
3. Asistencia del personal de atención al ciudadano a tres seminarios informativos y de capacitación del DNP, Programa Nacional de Servicio al Ciudadano.
4. Campañas de sensibilización: en total 36 campañas (una semanal entre marzo y noviembre de 2012), vía correo electrónico y SMS.
5. Identificación del personal front Office a nivel nacional, generación de estadísticas y elaboración DOFA del servicio del IDEAM.
6. Personal front office del Ideam capacitados (entre funcionarios y contratistas) 62 en total a través del convenio SENA-DNP. Capacitación sin costo para el IDEAM.
7. Elaboración y producción libreta guía (material reciclable) para personal de vigilancia y recepción.
8. Presentación y bienvenida al personal de vigilancia y recepción, a través de una charla del grupo de Atención al Ciudadano el 17 de noviembre 2012.
9. Realización de teleconferencia para vigilantes y personal de recepción de Áreas Operativas el 10 de diciembre de 2012.
10. Informe medición nivel de tiempos de respuesta a corte 27 de junio de 2012 (primera entrega) y segundo informe a finalizar 2012.



**GESTIÓN REALIZADA POR CANAL DE CONSULTA 2012**

CANAL DE ATENCION	SOLICITUD INFORMACION	PQR's	TOTAL	PORCENTAJE DE PARTICIPACION (%)
TELEFONICO	579	0	579	19,86
CORREO ELECTRONICO	2253	83	2336	80,14
BUZON	0	0	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>2832</b>	<b>83</b>	<b>2915</b>	<b>100,00</b>



**Indicadores:**

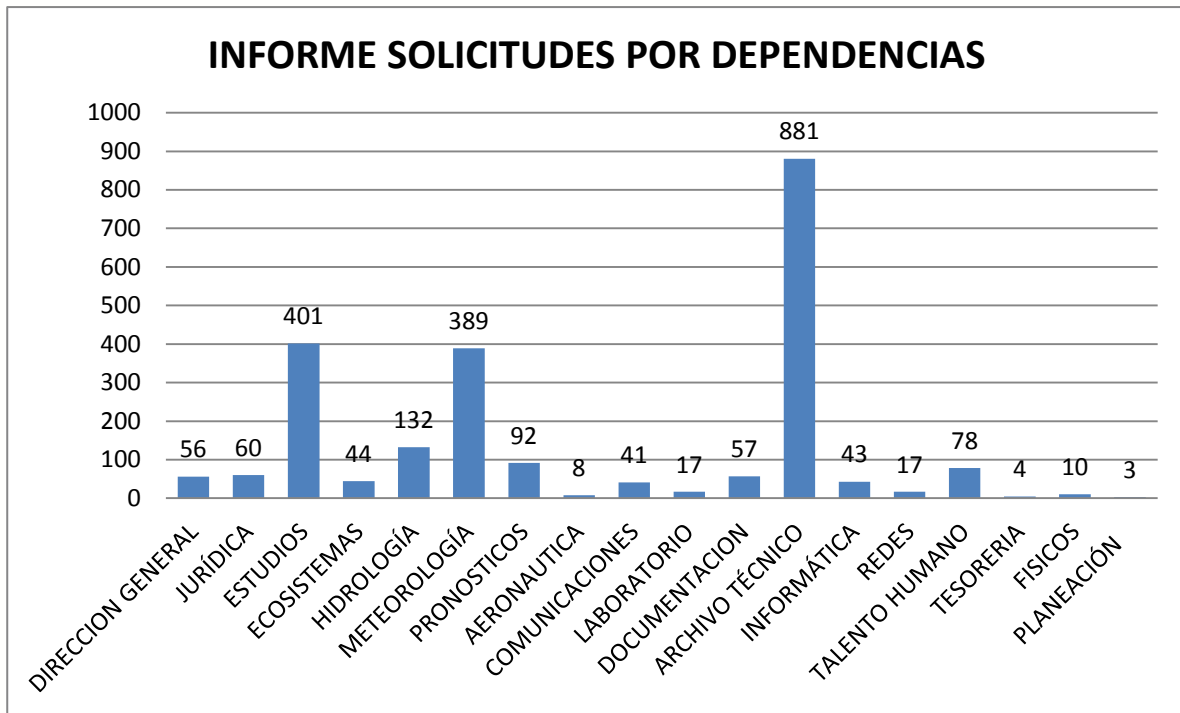
Total de solicitudes recibidas y atendidas: 2.915 solicitudes

Canal de atención más utilizado por los usuarios: 80.1 % Correo electrónico

Segundo canal de atención utilizado: 19.8 % Telefónico

La información más solicitada por los usuarios es la relacionada con: Venta de información; certificaciones de tiempo y clima; información sobre laboratorios acreditados y pronóstico del tiempo.

Los estudiantes, consultores, empresas sector agrícola y empresas que requieren acreditación de laboratorios ambientales, son los usuarios que más acceden al Ideam por los canales de orientación al ciudadano.



## GRUPO DE ARCHIVO TÉCNICO

- **Suministro de Información**

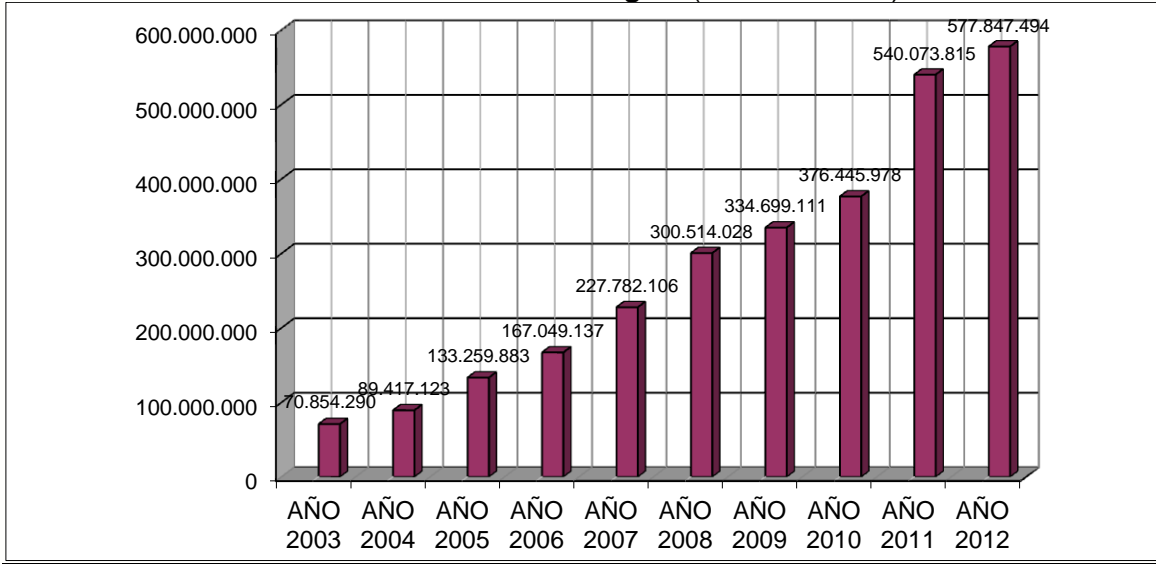
### Atención al usuario

Para el año 2012 el Grupo de Archivo Técnico, con el apoyo de la Oficina de Informática ha venido impulsando a los usuarios que soliciten información hidrometeorológica a través de la página web del IDEAM, minimizando así los oficios, solicitudes por correo electrónico y visita presencial, lo que hace más ágil la atención del ciudadano. Se atendieron al 31 de diciembre 15.292 solicitudes de usuarios (frente a 14.835 al mismo periodo de 2011) que requirieron del IDEAM información sobre series históricas hidrometeorológicas. Del total de solicitudes, el 10% corresponde a usuarios que realizan el pedido por ventanilla, el 47% por la página web, el 37% por el correo electrónico y el 1% por convenios y contribuciones.

### Suministro de información por ventas

La gráfica 1 resume el valor total por venta y suministro de datos hidrometeorológicas al usuario desde el año 2003. Para el año 2012 al 31 de diciembre, la venta de información facturada incluido IVA del 16%, ascendió a \$577.8 millones de pesos (frente a 540 millones con respecto al mismo periodo de 2011), lo que demuestra que en la medida que se gestiona, aumenta el número de usuario y por ende la venta de información anualmente.

**Gráfica 1. Venta información hidrometeorológica (2003-2012 Dic)**

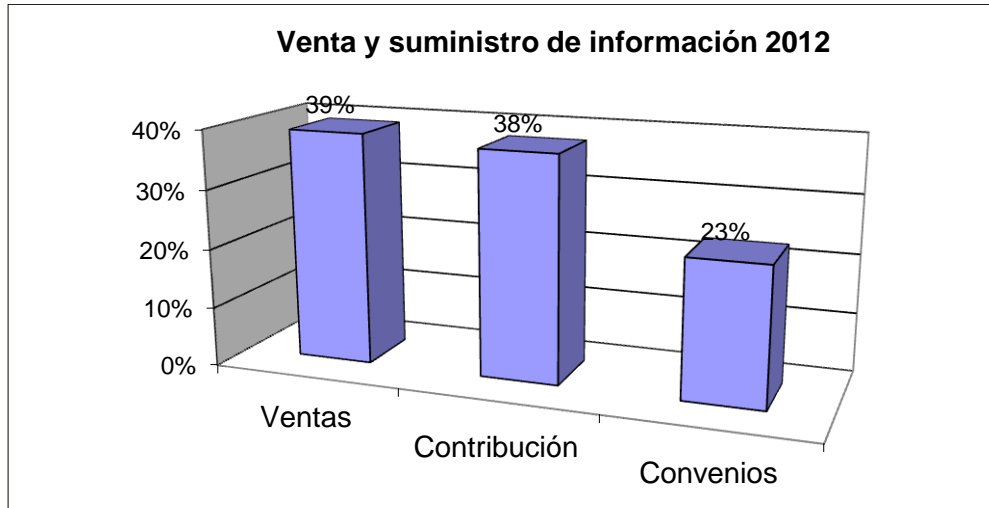


**Suministro de información por convenios interinstitucionales:** En el presente año al mes de diciembre, se suministró información hidrometeorológica a 39 solicitudes de información de 9 convenios interinstitucionales (ver detalles en el anexo 1: Suministro información por convenios), cuyo valor asciende a los 342.2 millones de pesos.

**Suministro de información por contribución:** En el presente año al mes de diciembre se suministró información hidrometeorológica a 141 solicitudes por contribución a entidades gubernamentales o privadas que por su naturaleza de sus actividades no se les debe cobrar (ver detalles en el anexo 2: Suministro información por contribuciones), cuyo valor asciende a los 559.1 millones de pesos.

La gráfica 2 señala las cifras en pesos y porcentaje del valor de la información hidrometeorológica suministrada al SINA y usuarios. Se deduce que del total suministrado en datos hidrometeorológicos por valor de 1.479.2 millones, el 39% se entregó por venta, el 38% por contribución y el 23% por convenios.

**Gráfica 2. Valor del suministro total de información hidrometeorológica – 2012 a diciembre**



Ventas	Contribución	Convenios	Total
577.847.494.	559.136.190	342.231.884	1.479.215.568
39%	38%	23%	100%

- Inventario, conservación y preservación de documentos técnicos hidrometeorológicos:**

Para el año 2012, en el mes de febrero se realizó el contrato por 10 meses de 5 personas naturales cuyo valor asignado fue de 138 millones de pesos, con una meta establecida de inventario, conservación y preservación de 706.877 documentos, sobrepasando la meta establecida en un 17% más.

Ante la cantidad total de documentos gráficos (5.5 millones) para el año 2013 se tendrán dos (2) escáner de alto rendimiento (mayor a 100 graficas por minuto), con el fin de evacuar mayor numero de documentos y hacer entrega de dichas gráficas al Archivo General de la Nación (AGN), ya que por TRD se debe hacer la entrega respectiva (en el año 2012 no se pudo entregar debido a problemas presentados por el AGN).

- Organización de documentos técnicos de la red**

En la tabla 1 se relacionan los documentos de la red para retención documental, de acuerdo con el Decreto 1382/95 sobre establecimiento de tablas de retención documental de las entidades públicas.

Tabla 1. Documentos Técnicos para Retención Documental

LIBRETAS DE OBSERVACIONES AMBIENTALES	GRAFICAS DE PARÁMETROS AMBIENTALES	INFORMACIÓN TÉCNICA DE LAS ESTACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreta pluviométricas (PM, PG)</li> <li>Diario de observaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grafica de actinógrafo</li> <li>Grafica de anemógrafo</li> <li>Grafica de barógrafo</li> </ul>	<p><u>Estación hidrometeorológicas</u> Acta de inspección estación</p>



LIBRETAS DE OBSERVACIONES AMBIENTALES	GRAFICAS DE PARÁMETROS AMBIENTALES	INFORMACIÓN TÉCNICA DE LAS ESTACIONES
<p>meteorológicas (CO,CP,AM,SP,SS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de observaciones de estaciones meteorológicas especiales (ME)</li> <li>Observaciones meteorológicas en superficie parte I</li> <li>Metar-speci-sinop parte II</li> <li>Libreta observación mensual de niveles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gráfica de higrógrafo</li> <li>Gráfica de limnógrafo</li> <li>Gráfica heliógrafo</li> <li>Gráfica de pluviógrafo</li> <li>Gráfica de termógrafo</li> <li>Gráfica de termohigrógrafo</li> <li>Gráfica de Anemocinémógrafo</li> </ul>	<p>(visita, instalación, reinstalación, suspensión)</p> <p><u>Aforos Líquidos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cartera aforo líquido</li> <li>Resumen aforos líquidos</li> <li>Curva de gastos, áreas, velocidades, K</li> </ul> <p><u>Sedimentos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cartera aforo sólido</li> <li>Resumen aforos sólidos</li> <li>Concentración y Transporte</li> <li>Muestras diarias sedimentos</li> <li>Granulometrías</li> </ul> <p><u>Hidrotopografías</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cartera de cálculo perfil transversal</li> <li>Dibujo perfil transversal</li> <li>Cartera cálculo cota cero y miras</li> <li>Cartera de gradiente hidráulico</li> <li>Cartera de batimetrías</li> </ul> <p><u>Calidad de aguas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Formato muestreo de campo</li> <li>Análisis de parámetros</li> </ul>
<p><b>Observación:</b> microfilmado hasta 1985; originales en Áreas Operativas desde 1986</p> <p><b>Recomendación:</b> puede eliminarse una vez pase a un medio magnético</p>	<p><b>Observación:</b> originales hasta 1995-2000 en Bogotá. <u>No se ha migrado a algún medio electrónico</u></p> <p><b>Recomendación:</b> <u>no puede eliminarse</u> así pase a un medio magnético</p>	<p><b>Observación:</b> microfilmado una parte hasta 1985-1995; originales en Áreas Operativas desde 1990 aprox.</p> <p><b>Recomendación:</b> puede eliminarse una vez pase a un medio magnético</p>

**Organización en Bogotá:** La documentación del material de libretas hidrometeorológicas enviado de Áreas Operativas (antes del año 2000), tanto el microfilmado como el pendiente por microfilmarse (está debidamente organizada).

**Organización en Áreas Operativas:** En la tabla 2, se relaciona la gestión del Grupo Archivo Técnico, producto de la asesoría y visita a las Áreas Operativas para la organización de los documentos técnicos que se originan producto de la operación de la red.

Con los recursos destinados en el 2012 se realizó re instrucción de organización de documentos y apoyó a la organización en el Áreas Operativa de Pasto, Medellín, Neiva, Barranquilla y Duitama. En esta labor se adelantó la organización de un promedio del 85% de las libretas y gráficas, y 70% de las mediciones hidrológicas hasta el año 2010 y parte del 2011.

**Tabla 2. Gestión organización documentos de la red en Áreas Operativas**

Área Operativa	Reinstrucción	Organización	Inventario	Transferencia
1	SI	Gráficas y libretas hasta el año 2004-2010 y parte de 2011 (organizar cada dos años)  Mediciones hidrométricas hasta año 2008-2009 <b>(continuar la organización y estandarización)</b>	En el mes de febrero se contrato a cinco personas naturales, sobrepasando el inventario, organización y preservación de documentos en un 17% de las 706.877 establecidas)	Pendiente <b>gráficas y libretas</b> según metodología de inventario y conservación magnética (contratos). Si se realiza organización y estandarización <b>mediciones hidrométricas</b> , puede transferirse parte de las Áreas Operativas al archivo central para el año 2013
2	SI			
3				
4	SI			
5				
6	SI			
7	SI			
8				
9				
10				
11	SI			
Programa Redes		50% (hojas de inspección)		

### 3.5 OPTIMIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA

La función del Grupo de Recursos Físicos de la Secretaría General del IDEAM está orientada a brindar el apoyo logístico mediante el suministro de materiales, equipos, elementos y servicios con el fin de proporcionar un ambiente adecuado de trabajo y satisfacer las necesidades de bienes y servicios requeridos para el excelente funcionamiento del IDEAM.

- **Adecuaciones y reparaciones locativas en las sedes**

Se adelantaron los procesos de contratación para llevar a cabo las adecuaciones y mejoramiento de las instalaciones en las sedes de Puente Aranda en Bogotá, Bucaramanga, Cali y la adecuación del Laboratorio en Ibagué.

Se realizó un trabajo importante para el mejoramiento de las condiciones de confort en las oficinas ubicadas en los aeropuertos del país, que incluyó:

- Instalación de persianas en 15 oficinas de aeropuertos
- Suministro de mobiliario y puestos de trabajo en los aeropuertos de Bogotá, Bucaramanga, Rionegro, Olaya Herrera, Cúcuta, Cartagena, Palmira, Pereira Leticia, San Andrés.
- Mantenimiento locativo en las oficinas de los aeropuertos de Armenia y Palmira.

### SEDE IBAGUE



### SEDE CALI



### AEROPUERTO ARMENIA



- **Adquisición de equipo**

- Se adquirió e instaló una nueva planta eléctrica por valor de 288 millones de pesos que garantiza el fluido eléctrico permanentemente a todas las oficinas del edificio donde funciona la sede principal del IDEAM.
- Igualmente para mejorar y modernizar las comunicaciones de la entidad con las demás sedes a nivel nacional y con todos los usuarios de la información que genera el Ideam, se adquirió un sistema telefónico con tecnología de punta por valor de 188 millones de pesos.

- **Mobiliario para oficina**

Se adquirió mobiliario y puestos de trabajo en las sedes de Puente Aranda, Bucaramanga y Duitama y para los aeropuertos de Cartagena, Cúcuta, Bucaramanga, San Andres, Olaya Herrera, Rionegro, Leticia, Palmira y Pereira.



- **Seguros**

Con el acompañamiento de los corredores de seguros, se obtuvo la liquidación de indemnización por siniestros por valor de 349.4 millones de pesos.

Igualmente dentro del Programa de Prevención de Pérdidas contemplado en el contrato de corredor de seguros, y con énfasis en la administración del riesgo se realizaron las inspecciones a las sede principal y Puente Aranda con la presentación del respectivo informe que contiene las recomendaciones para mitigar posibles riesgos existentes en las instalaciones y de los sistemas dispuestos para seguridad y control. También se llevaron a cabo las capacitaciones sobre el alcance y coberturas de las pólizas contratadas por el IDEAM, las cuales contaron con la participación de los funcionarios de la entidad.

- **Intermediación aduanera**

Con la suscripción del contrato para la intermediación aduanera, se adelantaron las actividades para la nacionalización de bienes procedentes de donaciones extranjeras para los equipos de radiosonda instalados en el país.

- **Servicios públicos**

Se adelantaron gestiones administrativas para el pago oportuno de los servicios públicos garantizando la continua prestación de los mismos en todas las sedes en Bogotá y a nivel nacional.

- **Conexión a Internet**

Se mejoraron los servicios de Internet con Banda Ancha en las oficinas de los aeropuertos San Luis de Ipiales, Antonio Nariño en Pasto, Leticia, Puerto Carreño y Perales en Ibagué.

- **Servicio de vigilancia**

El servicio de vigilancia para las sedes en Bogotá y Áreas Operativas se ha venido prestando de manera permanente y sin novedad alguna a través de contratos con empresas especializadas y vigiladas por la Superintendencia de Vigilancia.

- **Aseo y cafetería**

El servicio de Aseo se prestó de manera óptima garantizando condiciones de higiene y salubridad en todas las sedes del IDEAM. Se reforzó el tema de reciclaje y disposición de residuos sólidos generados por la entidad, para un mejor manejo de los mismos, en concordancia con el Plan Integral de Gestión Ambiental PIGA.

- **Mantenimiento de vehículos**

A la fecha el Parque Automotor de IDEAM, compuesto por cincuenta y cinco unidades vehiculares, se encuentra en perfecto estado de funcionamiento, toda vez se realizaron los mantenimientos preventivos y correctivos a los mismos tanto en Bogotá como para los vehículos asignados en las Áreas Operativas. Incluyó además el suministro de llantas y neumáticos nuevos garantizando la seguridad e integridad los funcionarios usuarios del parque automotor.

Igualmente el Instituto se encuentra a paz y salvo por concepto de pago de impuestos a nivel nacional, así como en revisiones técnico-mecánicas de la totalidad del parque automotor.

- **Mantenimiento de las redes eléctricas, de voz y de datos.**

Se llevó a cabo el mantenimiento e instalación de puntos de red y configuración de una solución de cableado estructurado, en las sedes de Pasto y Bucaramanga.

- **Gestión de bienes inmuebles**

Se gestionó la celebración de contratos de arrendamiento de inmuebles mediante los cuales el Instituto dispone de espacios físicos adicionales para el desarrollo y cumplimiento de los fines de la entidad en Bogotá, Cali, Bucaramanga y Pasto.

- **Mantenimientos de equipos**

Mediante contratos de prestación de servicio se atendieron los mantenimientos de equipos como fotocopiadoras, video bean, aires acondicionados y UPS, necesarios en todas las labores desarrolladas por los funcionarios.

- **Dotaciones**

Se entregaron las dotaciones a los funcionarios que por régimen salarial dispone la ley. Igualmente y para salvaguardar la integridad de los funcionarios se adquirieron todos los elementos de seguridad industrial necesarios por cada labor desempeñada

### **3.6 GRUPO DE ADMINISTRACION Y DESARROLLO DEL TALENTO HUMANO.**

El Grupo de Administración y Desarrollo del Talento Humano es la dependencia que asiste a la Secretaría General en el cumplimiento y ejecución de sus funciones de asesoría a la Dirección General en la formulación de políticas, planes y programas de desarrollo del talento humano, coordinación, programación, dirección y supervisión de las actividades de administración de personal, seguridad industrial y relaciones laborales, así como en las de dirección de los programas de selección, inducción, capacitación y calidad laboral de los servidores del Instituto, entre otras, de acuerdo con las políticas de la entidad y las normas legales vigentes.

Bajo este marco los principales resultados alcanzados durante el 2012 fueron:

- Ejecución de los eventos incluidos en el Plan de Formación y Capacitación Institucional (PIC) 2012, en los cuales se contó con la participación de 259 servidores públicos del Instituto que se encuentran hoy con unas competencias funcionales y comportamentales fortalecidas para un mejor desempeño de su labor.

Entre tales eventos se destacan los siguientes:

- Formación como Tecnólogos en Meteorología de 102 funcionarios del Instituto, a través de la suscripción de un Convenio SENA – IDEAM.
- Diplomado en Estadística (con la Universidad Nacional), en el cual participaron servidores públicos de las diferentes dependencias misionales del Instituto.
- Cursos de inglés niveles intermedio y avanzado, que tuvieron una gran acogida por parte de funcionarios de las áreas técnicas de la Entidad, quienes solicitaron su continuidad en el 2013.
- Se estructuró y ejecutó el Plan de Bienestar Social de la vigencia, del cual fueron beneficiados todos y cada uno de los funcionarios del Instituto.

En desarrollo del mismo fueron conmemoradas las ocasiones especiales acostumbradas en nuestro País, encaminándolas siempre a la mejora de la calidad de vida laboral de los servidores públicos de la Entidad, junto con sus familias, quienes también en varias ocasiones participaron de los eventos realizados.

- Con el propósito de contribuir con el bienestar de los funcionarios y de paso con el clima organizacional en la Entidad, se adelantó ante Secretaría General, Dirección General, Consejo Directivo, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la gestión correspondiente para la disposición del presupuesto que garantizara el pago oportuno de las obligaciones generadas por concepto de horas extras, recargos nocturnos y jornadas ordinarias dominicales y festivas a nombre de servidores públicos del IDEAM.
- Se dio cumplimiento a lo establecido en el Plan de Incentivos de la vigencia, haciendo entrega de los incentivos pecuniarios y no pecuniarios a los mejores empleados de carrera administrativa de la Entidad y a los grupos de trabajo con niveles de excelencia.
- A través del “Concurso de valores 2012” se hizo reconocimiento público a los funcionarios que durante la vigencia se destacaron por su solidaridad, respeto, sentido de pertenencia y responsabilidad.
- Durante el periodo comprendido entre junio y septiembre de 2012 se aplicaron las encuestas para medir el clima organizacional y el riesgo psicosocial en la Entidad. La evaluación estadística de los resultados se efectuó entre los meses de octubre y diciembre del mismo año.

Los informes se encuentran en proceso de revisión y análisis en la Coordinación del Grupo de Administración y Desarrollo del Talento Humano para la construcción del correspondiente plan de acción.

- Se llevaron a cabo las Convocatorias 001 y 002 de 2012, mediante las cuales se seleccionaron ocho (8) funcionarios beneficiarios de los apoyos económicos que se entregan a través del convenio suscrito con el ICETEX, dirigido a los servidores públicos de libre nombramiento y remoción y de carrera administrativa del IDEAM.
- Se actualizó el Programa de Salud Ocupacional, el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y el Plan de Emergencias del Instituto.

Para el caso de las Áreas Operativas y aeropuertos, en el mes de abril de 2012 se levantó un diagnóstico según el cual los servidores públicos ejecutan trabajos en altura, manejo de sustancias químicas y trabajos en caliente (soldadura).

Por otro lado, con la asesoría de la Administradora de Riesgos Laborales SURA, se construyó en el mes de abril una matriz de Elementos de Protección Personal (EPP) por dependencia, con el propósito de identificar por actividad y riesgo los elementos que deben utilizar los trabajadores.

- El 01 de febrero de 2012 comenzó a regir la reclasificación de riesgos para los funcionarios del Instituto, acorde con las actividades que desarrollan al interior de sus dependencias. El IDEAM está cotizando en riesgo I, II, III, IV y V.
- Se adelantó el proceso de contratación para la realización de las evaluaciones médicas ocupacionales. La ejecución del contrato se llevó a cabo entre los meses de junio y diciembre de 2012 con la valoración médica de todos los funcionarios a nivel nacional.

- Se trabajó con la asesoría del equipo del Sistema Integrado de Gestión en la actualización y armonización de los procesos y procedimientos de la dependencia con el aplicativo de gestión documental –ORFEO–.
- En aras del bienestar de los funcionarios que causan horas extras y recargos nocturnos en el Instituto, se adelantó la gestión ante el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para la disposición de los recursos que garantizó el pago de oportuno de las obligaciones generadas por estos conceptos.

### 3.7 GESTIÓN DE COMUNICACIONES

El Grupo de Comunicaciones, adscrito a la Secretaría General y creado mediante resolución 0224 del 14 de julio de 2008, tiene como función esencial proponer, diseñar y ejecutar estrategias de comunicación (interna y externa) y recientemente se incluye el componente de comunicación y educación en temas como cambio climático y agua, que garanticen la divulgación oportuna de la información, actividades y/o proyectos que adelante la institución, y contribuyan al fortalecimiento de la imagen institucional utilizando los diferentes medios de comunicación internos y externos.

Entre las tareas fundamentales se destacan la atención a medios de comunicación, monitoreo y administración de redes sociales (Facebook y Twitter), educación ambiental en temas como agua y cambio climático, promoción de canales internos de comunicación, tareas que se apoyan en un gran componente gráfico, entre otras actividades que cumplen un doble propósito: fortalecer los lazos internos de comunicación y entregar productos y/o servicios de gran utilidad para todos los ciudadanos.

El desarrollo de la gestión durante 2012, se centró en tres ejes temáticos y estratégicos: comunicación externa y redes sociales; comunicación interna y educación ambiental en temas como agua y cambio climático.

#### 1.1 Estrategia de Comunicación externa y redes sociales

**Objetivo:** Posicionamiento y fortalecimiento institucional orientado a generar confianza entre nuestros aliados estratégicos, la comunidad en general y los medios de comunicación.

##### 1.1.1. Manejo y espacios en medios externos: Estrategia de medios externos

Se consolidaron espacios en diferentes medios de comunicación nacionales, emisoras regionales y se consiguieron primeras páginas en diarios económicos, espacios nunca antes alcanzados. Así mismo, se lograron más de 10 editoriales específicas relacionadas con la información de procesa y divulga el IDEAM. Se adelantó un contacto con más de 800 medios de comunicación (regionales, locales y nacionales) para avanzar en la estrategia de difusión de información del IDEAM a nivel nacional con énfasis en lo regional.

##### 1.1.2 III Congreso Nacional del Clima 2012

**Objetivo:** Generar vías de debate constructivos en torno al clima, entendiéndolo, en principio, como una problemática local, regional y global, en donde todos tenemos una responsabilidad histórica que debemos asumir. El Congreso se realizó del 19 al 21 de septiembre en Corferias.



En este sentido, se cumplió satisfactoriamente la meta de proponer por tercer año consecutivo, un excelente espacio de debate y reflexión de los principales temas ambientales, especialmente asociados a la energía y el clima como motores de desarrollo económico.

**Ponencias:** Se realizaron 19 ponencias magistrales a cargo de reconocidos expertos nacionales e internacionales, 1 debate, 1 panel, 1 conversatorio y 2 espacios de interacción paralela, que contribuyó en gran medida a la activa participación del público en la comprensión de la importancia del clima en el desarrollo socioeconómico del país.

**Públicos:** Se contó con la activa participación de líderes, políticos, representantes y altos ejecutivos de empresas públicas y privadas, comunidad científica y académica, entre otros grupos de interés. Durante los 3 días del Congreso, cerca de 2500 participantes y 110 medios de comunicación entre otros aspectos relevantes para destacar.

**Aliados estratégicos:** Se vincularon como aliados estratégicos 19 entidades y organizaciones.

**Estrategia de medios:** Se estructuró una estrategia integral de medios de comunicación que involucro canales como redes sociales, páginas web, boletines de prensa, muro verde, correos, emailing, emarketing, medios institucionales de otras entidades y medios masivos de comunicación. Durante el Congreso se realizó una rueda de prensa y más de 110 medios cubriendo información en más de 120 noticias. Se redactaron 28 boletines de prensa y se publicaron 18 noticias en la web. Se superaron ampliamente los registros noticiosos de los otros 2 congresos, superados en más de un 300%.

**Memorias:** Se estructuró un completo kit de Memorias que incluye 4 Cd Room: presentaciones magistrales, Estudio Nacional del Agua, II Comunicación Nacional de Cambio Climático y el Informe del Estado de los Recursos Naturales.

**1.1.3 Campaña el IDEAM en las Regiones:** Esta campaña busca acercar la investigación y conocimiento científico del IDEAM a toda la población y periodistas de las diferentes regiones del país, capacitándolos en temas como meteorología, hidrología, ecosistemas, cambio climático, entre otros. El objetivo principal es la difusión a población urbana y rural de los diferentes objetivos institucionales y trabajos regionales. Se visitaron diferentes ciudades con expertos en la parte técnica y en comunicaciones. Se adelantaron 8 jornadas en ciudades como Medellín, Bogotá, Neiva, Pasto y San Andrés, capacitando a más de 800 personas, representantes de diversas entidades ambientales y de gestión del riesgo, autoridades, y población en general.

**1.1.4 Redes sociales:** En este segundo año de incursión en las redes sociales, como Facebook, Twitter y Youtube, se evidenció un notable avance dentro del marco de una completa estrategia de comunicación y difusión de información a través de estos nuevos medios. En sólo 2012, se ganaron más de 40.000 seguidores, terminando el año con 55.000, a los cuales les enviamos más de 3500 trinos informativos sobre temas de interés general e inmediato, cifra de seguidores que está muy por encima de otras entidades que llevan mucho más tiempo en las redes sociales. Así mismo, en Facebook contamos con más de 1700 seguidores y en Youtube ya tenemos publicados 3 videos institucionales.

Actualmente, ante las constantes consultas de los usuarios, tenemos un tiempo estimado de respuesta a seguidores igual o menor a 12 horas, dependiendo del tipo de consulta. Adicionalmente, los seguidores consultan diariamente el pronóstico del tiempo haciendo más de 15 menciones diarias de nuestra cuenta. Los ejes de investigación del

Instituto se posicionaron como temas de interés en dos ocasiones. Se destaca que fuimos tendencias en Twitter (temas muy consultados) en diferentes oportunidades.

Iniciamos el proceso de adelantar Twitcam, contando con una asistencia de más de 50 personas, quienes escucharon explicaciones sobre el cambio climático. Durante el III Congreso Nacional del Clima 2012, se registró una gran cantidad de trinos (más de 150), con ReTwit, ganando cada día más de 30 seguidores en la cuenta, que es referida como autoridad nacional en hidrometeorología por medios como El Tiempo, El Espectador, RCN y Caracol.

Se crearon espacios de interacción consultando los portales del Instituto y haciendo sorteos de material bibliográfico para que el público ingrese, participe y acceda a las publicaciones físicas elaboradas y editadas por la entidad. Hoy somos la primera cuenta oficial de entidad una pública ambiental con mayor número de seguidores y somos referenciados por al menos 15 medios de comunicación como fuente oficial diariamente. En promedio se reciben 25 consultas de usuarios diarias y los reportes de los seguidores con imágenes de al menos 5 ciudades diferentes de Colombia. Hoy estamos posicionados en primer lugar por encima de las cuentas oficiales de nuestra competencia, como Canal clima, clima 24/7 entre otras.

Es así como generamos la mayor credibilidad de la red y posicionamos nuestra efectividad ante otras cuentas y se evidencia y refleja en la preferencia de nuestros seguidores, quienes referencian a 2 personas más a seguir nuestra cuenta. Creamos la cultura de seguir y recomendar nuestra imagen en la cuenta oficial @ideamcolombia (4) cuatro veces por semana especialmente los viernes en los que entidades como la Cruz Roja, la Defensa Civil y la Unidad de Gestión del Riesgo nos referencian a sus usuarios.

Con respecto a Facebook, participamos activamente publicando información diaria relacionada con pronósticos y alertas, y referenciamos como fuente de consulta constante nuestros portales web. Todos los días al menos tres de las publicaciones de la cuenta son compartidas en muros de corporaciones, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y ONG's de protección ambiental. Se aumentó en 65% el nivel de seguimiento de los usuarios toda vez que la cuenta tiene en promedio entre 3 y 5 amigos nuevos al día. Se publicó diariamente el registro histórico de pronóstico en las regiones y los boletines técnicos con dos álbumes públicos de libre consulta.

El aumento de más del 50% en movimiento de la cuenta, permitió obtener el siguiente paso en la construcción y obtención de la Fan Page pues debe haber al menos tres publicaciones diarias en el muro para tener aprobación. Esperamos durante 2013, consolidar definitivamente este proceso tan importante para el IDEAM. Nuestra cuenta tiene 5 referencias diarias de consulta frente a investigación técnico científica de condiciones hidrometeorológicas en Colombia.

Los usuarios crean entre 10 y 15 etiquetas diarias de sus publicaciones que referencian al Instituto. Todos los días se genera una tarjeta de felicitación para las personas que cumplen años y se reciben cerca de 5 comentarios y más de 10 "me gusta" por cada publicación. Nuestra cuenta aparece a diario en 8 muros o más, referenciada como amigo en común o como recomendado para seguir. Las felicitaciones hechas a amigos son compartidas por otros usuarios exaltando la labor diaria del Instituto. Mediante mensaje interno hemos recibido más de 15 mensajes de felicitación por la labor de divulgación y acercamiento a la comunidad a través de redes sociales. Al realizar consulta en google se registra un ascenso en los motores de búsqueda de 3 puestos al

término IDEAM y posicionamiento en primer lugar de la cuenta Instituto IDEAM en Facebook.

Con relación a Youtube, se destaca el reconocimiento de los participantes del Instituto como autoridad en temas de medio ambiente, pronósticos y alertas. Hay un índice de 5 me gusta diarios en los videos que son sugeridos o relacionado con la cuenta principal. Se ha compartido en enlace en redes a través de Twitter y Facebook con más de 320 visitas durante seis meses. Diariamente se registran entre 3 y 5 videos relacionados con emisión de información del Instituto y su presencia en medios de comunicación nacional o regional.

- 1.1.5 **Boletín de predicción climática:** revisión, edición y envío de 12 boletines mensuales a más de 1600 contactos externos de esta información vital para la planificación de actividades y toma de decisiones en todos los sectores. En este documento se evidencian las principales condiciones hidrometeorológicas en el país en el corto, mediano y largo plazo, que también se encuentra publicado en nuestra página web.
- 1.1.6 **Noticias en la web y boletines de prensa:** Se redactaron y publicaron más de 120 noticias en nuestra web y se redactaron 45 boletines de prensa con el fin de informar oportunamente al país acerca de los temas relacionados con la gestión del IDEAM.
- 1.1.7 **Monitoreo de Noticias:** Esta tarea se adelantó diariamente para informar a todos los funcionarios sobre el reporte de noticias ambientales que registran los medios de comunicación con relación a la información del IDEAM.

Se adelantaron 252 monitoreos en el año, de 40 medios de comunicación (radio, prensa y TV), además de tener en cuenta las alertas programadas en Google. Los resultados evidencian el gran avance en el posicionamiento y reconocimiento institucional:

1675 menciones directas del IDEAM. Esto evidenció un aumento significativo frente a 2011, año en el que se registraron 1077 menciones directas al IDEAM y 882 en 2010.

### Resultados y menciones por medios de comunicación

Caracol Radio	123
RCN Radio	92
Tiempo	70
Vanguardia Liberal	55
El Universal	52
Espectador	50
La República	47
Colombiano	46
Colprensa	44
EFE y Otras	43
Heraldo	41

Solamente en prensa regional obtuvimos más de 450 registros, superando ampliamente otros años. Los temas más recurrentes fueron:

El Niño	444
Tiempo seco	388

Lluvias	383
Sequía	247
Incendios	239
Agua	148
III CNC	108

Generamos 10 editoriales en La República, El Tiempo, Nuevo Siglo, Periódico de la Amazonía, Periódico El Suroeste, El Universal, Colprensa, El Espectador, El Herald, La Nación. Lo anterior evidencia el aumento del reconocimiento de la labor del IDEAM en el país y de la credibilidad de su trabajo.

**1.1.8 Glosario y/o definición de términos técnicos:** Se avanzó en la elaboración y se compiló un glosario o definición de términos técnicos con más de 150 palabras, el que se encuentra disponible en nuestra página web y ha sido utilizado en la campaña El IDEAM en las regiones, así como en diversas publicaciones institucionales.

**1.1.9 Muro Verde:** Difusión de información periódica en el periódico Institucional. Se redactaron 190 noticias difundidas relacionadas con los diferentes temas en los que el IDEAM trabaja y que son de interés general.

**1.1.10 Audiencia Pública de Rendición de Cuentas a la ciudadanía:** Se realizó el 30 de marzo. Se enviaron invitaciones, realización de encuesta de resultados y percepción.

Se difundió a través de los diversos medios internos y externos. Se enviaron 185 oficios de invitación y más de 20.000 correos electrónicos. Se publicó en la web y se aplicó la encuesta de percepción con óptimos resultados.

**1.1.11 ABC del IDEAM:** Se realizó, editó y publicó un ABC del IDEAM, (1000 ejemplares), con el fin de difundir información de temas esenciales para la ciudadanía.

**1.1.12 Capacitación a meteorólogos:** Se realizaron 5 jornadas de capacitación a 11 Meteorólogos del IDEAM, con el fin de estar mejor preparados para la atención a medios de comunicación.

**1.1.13 Campaña de uso y aprovechamiento del agua en diferentes regiones del país:** Por solicitud de la Presidencia de la República, se adelantó esta campaña con el fin de sensibilizar a la población y autoridades colombianas, para que cuenten con un mayor conocimiento de la importancia de aprovechar eficientemente y preservar el recurso hídrico. En este sentido, se elaboró un documento específico, enfatizando aspectos como información y sensibilización. Se elaboró un documento técnico, se contactó a todos los ministerios y se les envió para su difusión; se promovió una presentación y consejos generales, que se presentaron en diversos escenarios nacionales.

**1.1.14 Participación en eventos:** Con el ánimo de difundir la información institucional, participamos activamente en 3 eventos nacionales: FIMA 2012, III Congreso Nacional del Clima y Expogestión. Adicionalmente, un gran evento para el IDEAM fue la participación del Presidente Juan Manuel Santos en la inauguración de un sistema de estaciones meteorológicas automáticas en el departamento de Bolívar, sistema de enorme beneficio para toda la población colombiana por la calidad y oportunidad de la información que suministra.

- 1.1.15 Contacto con medios de comunicación:** Se consolidaron contactos con diversos medios a nivel nacional para fortalecer nuestra base de datos de prensa. Como fruto de este trabajo, hoy contamos con más de 1600 periodistas de las diferentes regiones del país. Vale destacar que el año lo iniciamos con 169. Es decir, tuvimos un aumento de más del 400%.
- 1.1.16 Noticias en la web:** Con el fin de informar a la comunidad acerca de las principales noticias y alertas emitidas por el IDEAM, se publicaron en la web 34 noticias, aumentando el registro de otros años.
- 1.1.17 Ruedas de prensa:** Para tener un mayor acercamiento del IDEAM a la comunidad y a los medios de comunicación, se realizaron 7 ruedas de prensa (inauguración de estaciones en Calamar, Bolívar; IDEAM en las regiones, San Andrés, Neiva y Medellín, Congreso del Clima, instalación de solmáforos en Bogotá y Pasto).
- 1.1.18 Boletines de prensa:** Se realizaron y publicaron 55 boletines con información de interés general para toda la población colombiana y los medios de comunicación.
- 1.1.19 Charlas y capacitaciones:** Se adelantó la coordinación y organización de charlas y capacitación a población general sobre diversos temas a colegios y universidades, con respecto a diversos temas institucionales (Radiación UV en Medellín, Ideam en las regiones, 18 oficiales del Ejército, visita de internacionales, taller evaluación informe de recursos naturales, Uni Ocaña, Uni Manizales y Colegio Los Alcaparros, entre otros).
- 1.1.20 Artículos publicados y/o entrevistas concertadas:** Se adelantó la coordinación para diversas entrevistas con el DG y/o propuesta de redacción para publicación de artículos. Entre ellas: Gatos Gemelos, Tele Medellín (La Niña), Radares para revista de Policía Nacional..., entre otros.
- 1.1.21 Protocolo para la organización de eventos:** Se promovió la redacción de cada uno de los pasos que se deben considerar en la organización y participación de la dependencia y del IDEAM en un evento, con el fin de tener en cuenta el paso a paso.
- 1.1.22 Protocolo para montar noticias en la web:** Se promovió la redacción de cada uno de los pasos que se deben considerar en el montaje de una noticia en la web, fundamental en todos los procesos de la dependencia y de la difusión de información en el IDEAM.
- 1.1.23 Protocolo o flujo de información en el IDEAM:** Se elaboró un documento que contempla el deber ser en el manejo y suministro de información a medios, especificando los voceros autorizados por cargo y tema requerido por cada medio de comunicación.

## 1.2 Estrategia de Comunicación Interna

**Objetivo:** Diseñar una estrategia de Gestión de Comunicación Interna que apoye, estructure y fortalezca los procesos y las relaciones interpersonales del Instituto, en aras de mejorar el desempeño del talento humano para la consecución exitosa de nuestra misión, aumentando el sentido de pertenencia, productividad y optimización de herramientas comunicacionales.

- 1.2.1 **Comunicados institucionales:** Se asesoraron y elaboraron más de 50 comunicados oficiales con información de interés general para todos los funcionarios. Especialmente como mecanismo de difusión de las decisiones de la alta Dirección, en materia de gestión financiera, presupuestal y del talento humano, entre otras.
- 1.2.2 **Campaña Orfeo:** Se lideró y diseñó esta campaña institucional. Se estructuró la estrategia conceptual y de contenidos a través de mensajes difundidos por Intranet, correos electrónicos, Muro Verde, carteleras, afiches y toma 1. Orfeo está orientado a facilitar la gestión documental y administrativa de todos los documentos oficiales. Además de difundir los actos administrativos que dejan en firme esta herramienta y la estrategia de 0 papel.
- 1.2.3 **Uso de uniformes:** Como una manera de contribuir en la promoción del sentido de pertenencia y del posicionamiento institucional ante toda la sociedad colombiana, se diseñó y lideró la campaña orientada a promover el uso del uniforme institucional. Campaña que se estructuró en tres etapas: Expectativa, socialización y sensibilización.
- 1.2.4 **Toma 1:** Este medio de comunicación se continuó con el fin de promover mensajes rápidos y cortos, de interés general para público externo e interno, como apoyo a la difusión de información y de las diferentes campañas que se adelantaron.
- 1.2.5 **El Tablero:** Es una revista virtual de la cual se adelantó todo el proceso de edición, corrección de estilo y divulgación. Se emitieron dos publicaciones con amplia información relacionada con el quehacer institucional, como una manera de contar con una herramienta ágil y de fácil lectura para todos.
- 1.2.6 **Cartilla ABC de Comisiones:** Se adelantó la asesoría editorial, corrección de estilo y elaboración de esta cartilla, con información acerca de la solicitud y legalización de comisiones, con el ánimo de que estos procesos sean muy claros para todos los funcionarios.
- 1.2.7 **Intranet:** Fortalecimiento de la Intranet en su estructura, con mayor y mejor información acompañada de un novedoso diseño.
- 1.2.8 **Nuevos canales de comunicación:** Creación e inclusión de nuevos canales de comunicación como la Revista Interna virtual “El Tablero” y los Infos virtuales “Familia Ideam”, del cual se realizaron cerca de 60 envíos.

### 1.3 Estrategia de educación y comunicación en cambio climático

**Objetivo:** Implementar la Estrategia de comunicación informativa con énfasis en educación ambiental y la Estrategia Nacional de Educación, sensibilización y formación a públicos frente a Cambio Climático, para atender los compromisos establecidos desde esta línea para el Ideam.

**1.3.1 Revista técnica:** Realización de la orientación técnica y estructuración de este medio informativo para circulación vía web, con artículos de interés científico en temas relacionados con el quehacer del IDEAM. Se hizo su lanzamiento vía Twitcam.

**1.3.2 Por una Cultura del Agua:** Revisión y estructuración de esta estrategia orientada a sensibilizar a la población acerca del cuidado y protección de este recurso y hace parte de los programas de responsabilidad social del IDEAM. Esta estrategia se basa en el manejo de la información científica que genera la institución, pero convertida en conocimiento útil, de fácil acceso y cotidiano. Se realizaron jornadas de apoyo en diferentes ciudades, capacitando a más de 1500 personas a nivel nacional sobre el estado del recurso hídrico y sensibilización frente a su uso.

**1.3.3 III Congreso Nacional del Clima:** Realización de la metodología y desarrollo del componente educación y comunicación frente a cambio climático en este evento.

#### 1.3.4 Apoyos y capacitaciones:

**Universidad Santo Tomás:** Más de 200 profesores y alumnos de la maestría en Administración con el tema “Cambio Climático para administradores”.

**Federación de Municipios:** Cerca de 10 alcaldes municipales con el apoyo de la Federación de Municipios.

**Universitarios de Bogotá D.C.:** Se adelantó una capacitación a estudiantes de las áreas administrativas con asistencia de más de 90 participantes.

**Todos por el agua:** Teniendo en cuenta que el agua es un recurso esencial para la vida, se adelantaron procesos de capacitación y sensibilización en ciudades como Barranquilla (90 personas), Leticia, Cartagena y San Andrés, con una participación similar.

**Internacionales:** Con el apoyo de la Cancillería Colombiana y el IDEAM, se adelantó un proceso de capacitación para América Latina dentro del marco de la estrategia de cooperación sur – sur, de Colombia con la cuenca del Caribe. Esta capacitación se realizó en San Andrés Islas, bajo el tema: “Impactos ambientales asociados a fenómenos de variabilidad climática y cambio climático”. Se contó con la activa participación de 30 representantes de organismos internacionales, posicionando el trabajo que se adelanta desde el IDEAM.

**1.3.5 Estrategia Caribe:** Se apoyó la consolidación de la Estrategia Caribe para enfrentar los impactos del Cambio Climático, actividad que contó con la asistencia de más de 40 representantes de diferentes entidades y organismos de los departamentos de la región Caribe colombiana.

**1.3.6 Foros virtuales y Twitcam:** Se adelantó una actividad relacionada con el Día Mundial del Agua, que permitió la participación de 27 ciudadanos.

Con relación a las Twitcam, se adelantaron sobre temas como: generalidades del cambio climático, fenómenos El Niño y La Niña, y pronósticos y alertas, con el fin de aclarar las dudas de los ciudadanos frente a estos temas de gran interés para todos

**1.3.7 Serie Técnica:** Se consolidó esta serie concebida como una herramienta de información para todos los usuarios. Se publicaron 5 documentos relacionados con temas institucionales.

**1.3.8 Proyecto WET:** Se adelantaron diversos procesos con representantes de Programa Hidrológico Internacional de la Unesco (PHI) para afianzar esta iniciativa relacionada con el agua. En este sentido el IDEAM aceptó ser la entidad anfitriona del proyecto y procedió a elaborar un texto para producir una cartilla impresa por parte del Ministerio de Ambiente, una vez se cuente con los documentos impresos, el MADS remitirá al IDEAM ejemplares para trabajo y difusión interna y externa.

## 1.4 DISEÑO GRÁFICO

**Objetivo:** Diseñar y diagramar todas las piezas gráficas y comunicativas que sean requeridas para apoyar cada una de las actividades programadas por el Grupo de Comunicaciones. El área de diseño es fundamental en el proceso de renovación de la imagen Institucional, esto se ha visto reflejado durante los últimos años en el imaginario colectivo de los colombianos. Los proyectos de comunicación interna, externa y estrategias de educación, han encontrado en esta área una forma más eficaz de dar vida a sus proyectos de una manera dinámica y funcional.

El objetivo está orientado a establecer una imagen institucional innovada que tiene la ventaja de producir tanto a nivel interno como externo, un efecto único, positivo y contundente, que permite generar un efecto de unidad gráfica y funcional.

**1.4.1 Boletín de Predicción Climática y Alertas “Para planear y decidir”:** se realizó el diseño, edición y diagramación de este boletín informativo de las principales condiciones hidroclimatológicas del país en el corto, mediano y largo plazo. Doce (12) boletines de enero a diciembre.

**1.4.2 Diagramación Periódico Institucional MURO VERDE:** Se diseñaron y editaron 30 periódicos institucionales con información de interés general para todos los funcionarios.

**1.4.3 Diseño de Imagen Institucional:** Se realizó el diseño de elementos que contribuyen a la imagen gráfica del IDEAM como carpeta, brochure y boletín de prensa.

**1.4.4 Orientación de diseño a publicaciones IDEAM:** Sugerencias y acompañamiento técnico y de diseño, según requerimiento de otras dependencias, para diversas publicación relacionadas con residuos peligroso, calidad del aire, glaciares, entre otras publicaciones.

**1.4.5 Diseño Web:** Se crearon distintos banner que llevan a los usuarios de nuestro portal web a informarse sobre los distintos eventos, planes o publicaciones del IDEAM.

**1.4.6 Serie Técnica:** Se diseña, programa y finaliza los archivos de los cinco libros que componen a serie técnica, relacionada con los componentes temáticos del IDEAM.



- 1.4.7 Boletín jurídico:** Diseñar, diagramar y finalizar 12 boletines Jurídicos del IDEAM, con información de interés general para todos sobre esta materia.
- 1.4.8 Memorias del III Congreso del Clima:** Diseño y diagramación de las Memorias del III Congreso Nacional del Clima 2012.
- 1.4.9 Arte Carpeta y Brochure:** Elaboración del arte final para la producción de Carpeta y Brochure del IDEAM.
- 1.4.10 CD Protocolo de Incendios:** Elaboración del arte final para la producción de Cd de incendios
- 1.4.11 IDEAM en las Regiones:** Diseñar y producir certificados y escarapelas.
- 1.4.12 Carátulas Publicaciones IDEAM:** Diseñar y entregar carátula y bandera de las 4 publicaciones del IDEAM
- 1.4.13 Pleamares y Bajamares:** Diseño y producción de cartillas de pleamares y bajamares costa Caribe y Pacífica, que se suministran a los tomadores de decisión.
- 1.4.14 Diseño en Campañas de Comunicación Interna y eventos:**
- Infos internos: Con el fin de generar un nuevo formato de presentación de la información a todos los funcionarios.
  - De Primera Mano: Diseño material divulgativo para invitar a participar en estas jornadas orientadas a informar el quehacer de las diferentes dependencias.
  - III Congreso Nacional del Clima: Diseño de imagen corporativa, material publicitario y merchandising de este evento. Todo su componente gráfico (pendones, tropezones, entre otros).
  - Revista Técnica: Diseño y diagramación de esta Revista orientada a la información e investigación de distintas aéreas o proyectos del Instituto.
  - Revista El Tablero: Diseño y diagramación de 4 ediciones de esta revista interna, enfocada a temas humanos, sociales y culturales al interior de la entidad.

#### 4. GESTIÓN JURÍDICA

La Oficina Asesora Jurídica es una dependencia de asesoría y de apoyo en el área jurídica adscrita al Despacho del Director General, apoyando no sólo las decisiones jurídicas y administrativas del Director General, sino de todas las demás subdirecciones, funcionarios, contratistas y usuarios del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM.

Nos encargamos de asegurar jurídicamente al Instituto y a cada uno de los ciudadanos que intervengan en la prestación de los diferentes servicios que brinda el IDEAM, a través de la asesoría previa y posterior de los procesos administrativos y contractuales. Debe igualmente optimizar y garantizar la representación judicial y administrativa del Instituto y difundir interna y externamente la información legislativa relacionada con cada uno de los procesos que conforman la gestión del Instituto.

La Oficina Jurídica tiene como misión brindar asesoría legal eficiente, oportuna y de calidad a todos los funcionarios del IDEAM, y a la comunidad en general.

En cumplimiento de las funciones asignadas por el artículo 7 del Decreto 291 de 2004, a la Oficina Asesora Jurídica del IDEAM, se realizaron las siguientes actividades durante la vigencia 2012:

1. Asesorar a la Dirección General y a las dependencias del Instituto, en la interpretación de normas y asuntos jurídicos y conceptuar y absolver consultas de carácter jurídico, tanto internas como externas, referidas a la institución.
2. Compilar las normas legales, conceptos, jurisprudencia y doctrina relacionados con la actividad de la instituto y velar por su actualización, difusión y aplicación.
3. Revisar los proyectos de actos administrativos que sean sometidos a su consideración. Así mismo, en los casos en que se requiera, deberá elaborar los actos administrativos a que haya lugar.
4. Elaborar, cuando sea necesario, los actos administrativos que se deriven de la contratación y revisar los pliegos de condiciones y las pólizas de garantía impartiendo la aprobación de estas últimas.
5. Sustanciar los recursos que sean interpuestos contra los actos administrativos proferidos por la entidad.
6. Coordinar la atención de todos los procesos judiciales y extrajudiciales en los que sea parte la entidad.
7. Coordinar la atención de las tutelas, acciones de cumplimiento y demás acciones que se profieran en contra de la entidad.
8. Suministrar al Ministerio Público la documentación e información necesarias para la defensa de los intereses de la entidad, en los juicios en que sea parte el Instituto.
9. Representar judicial y extrajudicialmente a la entidad en los procesos que se instauren en su contra o que esta deba promover, mediante poder o delegación que le otorgue el Director General así como mantenerlo informado sobre el desarrollo de los mismos.
10. Llevar a cabo las actuaciones encaminadas a lograr el cobro efectivo de las sumas que le adeuden a la entidad por todo concepto, desarrollando las labores de cobro persuasivo y adelantando los procesos ejecutivos por jurisdicción coactiva.
11. Sustanciar para decisión del Director General la segunda instancia de los procesos disciplinarios que se adelanten por la entidad, de acuerdo con las normas vigentes sobre la materia.

Las actividades realizadas durante la vigencia 2012 arrojaron los siguientes resultados:

ACTIVIDAD	PRODUCTO FINAL	VALOR MILL DE \$	LOGRO	INDICADOR DE VERIFICACION	%
Elaboración de órdenes Administrativas.	Se elaboraron 223 órdenes Administrativas.	1.786.081.578,72	Optimizar los bienes y servicios del IDEAM para cumplir con los propósitos misionales y objetivos del Decreto 1277 de 1994.	Orden Elaborada	100%
Elaboración de contratos.	Se elaboraron 397 contratos	15.867.902.474,00	Optimizar los bienes y servicios del IDEAM para cumplir con los propósitos misionales y objetivos del Decreto 1277 de 1994.	Archivados en las carpetas con cada uno de los soportes documentales, derivados de la ejecución del contrato.	100%
Elaboración de Convenios.	Se elaboraron 34 convenios.	737.061.613	Cumplimiento de las disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias con otras entidades del Estado, a través de convenios especiales de cooperación y asociación que permitan el desarrollo mancomunado de las funciones de interés en cada una de las Entidades participantes del Convenio	Archivados en las carpetas de los 34 convenios elaborados.	100%
Procesos judiciales atendidos.	16	441.583.957.187	Atención oportuna de procesos judiciales.	Procesos judiciales atendidos.	100%
Conciliaciones	1	0	Durante la vigencia del año 2012, se asistió a 1 conciliación prejudicial.		100%
Atención derechos de petición.	Se recibieron 175 derechos de petición.	0	Derechos de petición que pueden ser verificados a través de la plataforma de Orfeo.	Se atendieron 175 derechos de petición.	100%

## 5. OFICINA DE CONTROL INTERNO

El propósito principal de la Oficina de Control Interno es lograr la eficiencia, eficacia y transparencia en el ejercicio de las funciones, de acuerdo con las normas constitucionales y legales vigentes dentro de las políticas trazadas por la dirección y en atención a las metas u objetivos previstos en este sentido, por tanto es responsable de la evaluación independiente de la cultura organizacional para contribuir a incrementar la productividad de la entidad.

Conforme con lo anterior, el papel de la Oficina de Control Interno<sup>1</sup>, está relacionado con la valoración del riesgo, acompañamiento y asesoría, evaluación y seguimiento, fomento de la cultura de autocontrol y relación con entes externos, lo anterior para procurar que todas las actividades, operaciones y actuaciones de la entidad, así como la administración de la información y los recursos, se realicen con criterios de transparencia y enfocado a atender al ciudadano.

<sup>1</sup> ver cartilla Rol de las Oficinas de Control Interno o quien haga sus veces emitida por el Departamento Administrativo de la Función Pública y la Escuela Superior de la Administración Pública

Teniendo en cuenta el papel que por ley desempeña a la Oficina de Control Interno, para el año 2012 la Oficina basó su gestión en los siguientes aspectos:

**Valoración de Riesgo:** Se realizó seguimiento al mapa de riesgos actual y se apoyó a la Oficina Asesora de Planeación, obteniendo jornadas de capacitación sobre la nueva metodología definida por el Departamento Administrativo de la Función Pública.

**Asesoría y Acompañamiento:** Se evidencia en los seguimientos realizados a los diferentes procesos en cada una de las dependencias, donde también se viene realizando sensibilización sobre la importancia del Autocontrol y la Autogestión y su incidencia en la calidad de los productos. Continuó participando en los diferentes comités; el Comité de Gobierno en Línea con la nueva versión del Manual 3.1. Comité de Archivo, y liderando el Comité de Control Interno. Igualmente, se realizó acompañamiento al proceso de rendición de cuentas y participó en las jornadas de capacitación sobre el Estatuto Anticorrupción y el Decreto Antitrámites, establecido por el Gobierno Nacional. De igual forma continuó participando en la adjudicación de contratos en sus diferentes modalidades, verificando el cumplimiento de los requisitos legales, haciendo especial énfasis en asegurar la transparencia, equidad y publicación de los mismos, conforme con los requerimientos de ley.

**Evaluación y seguimiento:** En este papel, la Oficina de Control Interno realizó el seguimiento al cumplimiento de los procedimientos, cumplimiento de requisitos en contratación, planes de Mejoramiento producto de las auditorías regulares. Adicionalmente, se realizó auditorías a las áreas operativas y en algunas dependencias que se encuentran relacionadas con procesos de apoyo del IDEAM, donde se resaltó la importancia de la cultura del autocontrol. De igual forma fue posible identificar mejores prácticas que permitirán seguir con el mejoramiento continuo.

**Fomento de la Cultura de Autocontrol:** Como se ha mencionado en los anteriores numerales, en los diferentes seguimientos y auditorías practicadas, en especial en las reuniones de apertura y cierre de auditoría, se resalta la importancia de tener puntos de control que permitan mitigar los riesgos en los diferentes procesos. Para tal efecto, se han utilizado videos que permiten sensibilizar a los servidores públicos sobre estos aspectos.

**Relación con Entes Externos:** La Oficina de Control Interno interactúa permanentemente con los entes de Control que soliciten información, así como en la realización de auditorías realizadas por la Contraloría General de la República. Se continuó con la presentación oportuna de los diferentes informes cumpliendo al 100% la totalidad de informes.

## 6. CONTROL INTERNO DISCIPLINARIO

El Grupo de Control Disciplinario Interno tiene a su cargo las funciones inherentes a “Conocer y fallar en primera instancia los procesos disciplinarios que se adelanten contra sus servidores”, al igual que todos aquellos que se surtan en razón de pérdida, daño o deterioro de bienes o valores del Estado.

Según lo establece el artículo 77 del Código Disciplinario Único, cuando se utilice la locución “Control Disciplinario Interno”, debe entenderse por tal la oficina o dependencia que conforme a la ley tiene a su cargo el ejercicio de la función disciplinaria.

## Metas e Indicadores de Gestión

De conformidad con las metas trazadas para el año 2012, tal y como se evidenciará no solo en lo atinente a la parte descriptiva, sino en la correspondiente al cumplimiento de los indicadores de gestión, se pone de manifiesto que el Grupo de Control Disciplinario, cumplió a cabalidad con lo proyectado y programado para el año 2012, superando ampliamente algunos aspectos, como se detalla a continuación.

- **Eficiencia. Procesos Instruidos en la vigencia.**

Este aspecto puntual comprende el movimiento o impulso procesal de todas las actuaciones disciplinarias en curso, durante la vigencia 2012. Por ende, allí están comprendidas todas y cada una de las etapas propias de la indagación preliminar, investigación disciplinaria e inhibitorios, que contaron tanto con actuaciones de trámite, como de sustanciación, dentro de los términos y parámetros establecidos, acorde con su naturaleza, definidos en la ley 734 de 2002 o CDU.

Este indicador es de tipo acumulativo.

Al igual que el año anterior, las investigaciones disciplinarias se han incrementado, principalmente por conductas relacionadas con incumplimiento de deber funcional, como también por falta de respeto entre compañeros, actuaciones que en razón de tener un número mayor de etapas procesales que las indagaciones preliminares son más dispendiosas y conllevan mayor tiempo en el desarrollo de las mismas. Máxime que la etapa de formulación de cargos es la columna vertebral de la investigación y requiere no solamente de un análisis exhaustivo del acervo probatorio recaudado, sino también de la experiencia e idoneidad del servidor público que proyecte dicho proveído, para así poder hacer la imputación o reproche disciplinario al investigado, sin tener incidentes procesales a futuro, principalmente por cargos ambiguos.

Durante el año 2012 y si bien es cierto había investigaciones disciplinarias contra funcionarios de diversas dependencias, igual que para el año 2011, el Grupo de Meteorología Aeronáutica es el que cuenta con mayor número de servidores públicos con formal investigación, situación generada presuntamente por falencias en los controles respecto del personal del IDEAM que labora en cada terminal aéreo, al igual que por falta de tolerancia y de respeto entre compañeros.

A 31 de diciembre de 2012 había un total de veinte seis (26) investigaciones y otras pendientes de apertura.

Cabe resaltar que las Indagaciones preliminares por pérdida de bienes o valores del estado disminuyeron en forma significativa y los procesos en curso por este tipo de siniestros, corresponden en su mayoría a sustracción de elementos de la red de estaciones del IDEAM.

La meta propuesta para el año 2012 era 130 procesos, pero por sustracción de materia solo se dieron 124, que fueron instruidos teniendo en cuenta los términos establecidos para cada tipo de actuación, en la ley 734 de 2002 o CDU, por ende se cumplió con lo programado, toda vez que este indicador el operador disciplinario hace un estimativo del número de procesos que se pueden presentar, que para el caso en comento fue ligeramente menor, lo cual conlleva un **cumplimiento del 100%**

• **Efectividad. Acatamiento a la Ley 734 de 2002 o CDU.**

Este aspecto se enfoca hacia una entidad sin servidores públicos sancionados, por lo tanto la meta propuesta parte de cero (0). Mide el acatamiento de las normas disciplinarias por parte de todos los servidores que conforman la entidad.

Los servidores públicos sancionados en el año 2012 fueron dos (2), disminuyendo así el número de sancionados frente al año anterior (2011), que fue de cinco (5). En razón al cumplimiento del nuevo término previsto en el artículo 52 de la Ley 1474 de 2011, para el adelantamiento de procesos disciplinarios, varios procesos a 31 de diciembre de 2012, quedaron pendientes para evaluación y fallo, lo cual se reflejará en el primer bimestre del 2013.

Es de anotar que los dos (2) funcionarios sancionados no apelaron la decisión, quedando en firme en la primera instancia.

Toda vez que en el informe del primer trimestre de 2012, se olvidó incluir la primera sanción, cabe resaltar que la misma se profirió el 3 de febrero de 2012, dentro del proceso SG-026-2009, como obra en el mismo. El otro fallo sancionatorio data del 13 de diciembre de 2012, dentro del proceso SG-052-2009.

Así las cosas, frente a un total de 425 servidores públicos a 31 de diciembre de 2012 y al ser sancionados solamente dos (2) funcionarios, el acatamiento de las normas disciplinarias por parte de los funcionarios de la entidad es de un 99.53% y su desobediencia de un 0.47%.

• **Eficacia. Capacitaciones realizadas durante el año 2012.**

El Grupo de Control Disciplinario se fijó como meta impartir diez (10) capacitaciones a los servidores de la entidad tanto del nivel central como de las Áreas Operativas, con la finalidad no solo de socializar la normatividad disciplinaria, sino también de concienciar sobre las repercusiones que trae la infracción a las disposiciones del Estatuto Disciplinario.

La anterior meta fue superada, toda vez que entre charlas e instructivos dados mediante circulares conjuntas con la Secretaria General, se totalizaron 11 capacitaciones, efectuadas de la siguiente manera:

- 21 de febrero- Instructivo sobre “Entrega de documentos como prueba”, circular 010 de 2012.
- 12 de abril. Instructivo sobre “Denuncio sobre perdida, daño o deterioro de bienes del Estado”, circular 011 de 2012.
- 5 de junio-. Instructivo sobre “Consecuencias de la infracción al derecho de petición”, circular 014 de 2012.
- 27 de septiembre. Correo electrónico a los coordinadores de las áreas operativas, sobre diligenciamiento de información y reserva disciplinaria.
- Se realizaron 7 charlas disciplinarias a las diferentes áreas operativas.

Los documentos soporte del tema que nos ocupa se encuentra en la carpeta de capacitaciones 2012.

En razón de la austeridad en el gasto público, las diferentes capacitaciones se impartieron a las Áreas Operativas objeto de visita, con ocasión de práctica de pruebas en los procesos en curso, logrando superar la meta impuesta, para un cumplimiento del **110%**.

- **Avances en los Procesos Procedimientos**

Al igual que el año inmediatamente anterior, se continuó con el diligenciamiento de formatos de control de expedientes a efectos de una mejor supervisión sobre los mismos, en especial lo referente al desarrollo de las pruebas. Así mismo, se siguió con las reuniones de autocontrol, que en razón a la complejidad de varias de las investigaciones en curso, se realizaron en promedio cada 20 días.

La base de datos de los procesos se actualizó en promedio cada 20 días o cada mes, de acuerdo con las reuniones del grupo de trabajo.

Al 31 de diciembre se había dado curso (contaban con el auto de apertura o inhibitorio, según el caso)) a las quejas e información allegadas hasta el 4 de octubre de 2012, que denota celeridad en el trámite respectivo, siendo el primer año, en que al finalizar el mismo, se tiene aperturado casi la totalidad de procesos llegados en una anualidad.

- **Visitas a los procesos por parte de la Procuraduría General de la Nación.**

En el año 2012, se contó con la visita de funcionarios de la Procuraduría General de la Nación, principalmente de la Primera y Segunda Distrital, quienes luego de revisar minuciosamente el expediente objeto de su comisión levantaron el acta correspondiente, que obra en cada proceso, sin dejar ningún tipo de objeción o de observación.

Cabe resaltar que en auto del 22 de mayo de 2012, el Procurador Segundo Distrital, Dr. Oscar Alfonso Rodríguez Barrera, negó la solicitud de “Supervigilancia Administrativa” efectuada al procurador general de la nación, por la coordinadora de Instrucción de Control Disciplinario, respecto de una investigación, por considerar que el proceso “...se ha llevado con idoneidad, eficacia, efectividad, transparencia e imparcialidad por parte del Grupo de Control Disciplinario del IDEAM”

Lo anterior, denota por parte del Grupo de Control Disciplinario, acatamiento a las disposiciones establecidas en la Ley 734 de 2002 o CDU y demás normas concordantes, ya que es el ente titular del poder disciplinario en el país quien emite concepto favorable sobre lo actuado por un operador disciplinario.

## 7. COOPERACIÓN INTERNACIONAL

En desarrollo de las gestiones del Grupo de Cooperación Internacional, se promovieron y gestionaron nuevas iniciativas de cooperación, se consolidaron nuevos proyectos a través de la firma de mecanismos como memorandos de entendimiento y acuerdos de proyecto, se dio seguimiento a los principales proyectos en ejecución y se dio cumplimiento a los compromisos del Instituto como punto focal de organismos internacionales.

### Acuerdos de Cooperación Internacional

Durante el 2012, se firmaron nueve (9) instrumentos adicionales de cooperación (memorandos de entendimiento y acuerdos de cooperación) para la ejecución de proyectos de cooperación técnica y financiera que apuntan al fortalecimiento del Instituto) que se relacionan a continuación:

- Memorando de entendimiento con, el Instituto de Meteorología de Suiza (Meteoswiss), y con la Universidad de Zurich, para implementar durante el 2013 el proyecto "Capacity Building and Twinning for Climate Observing Systems" (CATCOS) en Colombia.
- Memorando de entendimiento con la Corporación Andina de Fomento (CAF), Banco de Desarrollo de América Latina para una cooperación técnica no reembolsable con el objetivo de brindar apoyo a la "Evaluación de Vulnerabilidad y Adaptación en Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Municipios Cuenca Media y Baja del Magdalena y el Cauca".
- Memorando de entendimiento con el Instituto de Meteorología de Finlandia e IDEAM para la ejecución del proyecto COFIMET que tiene como objetivo "Fortalecer la capacidad del IDEAM para gestionar y producir servicios meteorológicos confiables de los fenómenos naturales extremos para la sociedad colombiana".
- Acuerdo de Cooperación con la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) para la participación del IDEAM en el programa de Cooperantes Voluntarios Japoneses. Esta cooperación dio lugar a que desde el 2 de noviembre el voluntario MORI HIROYUKI se encuentra prestando asesoría en la Oficina de Pronósticos y Alertas en manejo de estaciones hidrometeoro lógicas, manejo de radares, pronóstico de alertas tempranas en IDEAM.
- Documento de Proyecto con la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) para la implementación del proyecto de tesis del Sr. Julián Corrales funcionario del IDEAM que realizó su Maestría en Japón sobre el Manejo de Desastres en inundación 2010-2011.
- Memorando de entendimiento con el consorcio ReCover para Aunar esfuerzos institucionales para la investigación y aplicación de sensores remotos para apoyar REDD y el manejo sostenible de los bosques en la región tropical, que apoyen el cumplimiento de las funciones del IDEAM en lo relacionado con la generación de información para el ordenamiento ambiental del territorio y el monitoreo de los recursos naturales renovables.
- Junto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el IDEAM firmo el Acuerdo de Cooperación con la Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOICA) con el objetivo de mejorar el desarrollo de capacidades de funcionarios de países de centro y sur América a través de la introducción de la estrategia, del sistema y la tecnología de Coreas sobre la respuesta al Cambio Climático. El IDEAM hace parte de este convenio y está autorizado para enviar personal.
- Memorando de entendimiento con el Instituto Hidrológico de Países Bajos (DELTARES) y el Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO para el desarrollo de proyectos en materia de modelación hidrológica, crecientes súbitas, gestión del recursos hídrico e impactos del cambio climático en el recursos hídrico.
- Acuerdo de Proyecto con el Departamento Nacional de Planeación (DNP) para la ejecución del proyecto piloto para la gestión integrada del riesgo en los componentes de pronóstico hidrológico y alerta temprana en las cuencas del río Bogotá y río Cauca, que se desarrollará con recursos de Holanda y recursos del DNP.



## Nuevas Iniciativas de Cooperación

En el presente año se realizaron los contactos y gestiones para iniciar nuevos proyectos e iniciativas de cooperación internacional:

- Con el Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés) se esta negociando un memorándum de entendimiento con el objetivo de proveer un marco para el intercambio de conocimiento científico y técnico e incrementar la capacidad científica y técnica de USGS y de IDEAM, con respecto a las Ciencias de la Tierra.
- Formulación de un proyecto de cooperación técnica con el Stockholm Environment Institute SEI, dentro del proyecto de USAID de Water Resources Planning Through Climate change Capacity Building “Rios del páramo al valle, por urbes y campiñas”, actualmente hay una propuesta de memorándum de entendimiento para ser revisada por la oficina jurídica.
- Proyecto de intercambio de experiencias sobre el Sistema de Información Forestal, realizado en el 2012, entre el Ministerio de Agricultura y Pesca de la República de Argentina y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia, procedente de la IV Reunión Mixta de Cooperación Técnica y Científica entre Argentina y Colombia celebrada en Buenos Aires en 2008. Finalizó con su última actividad, que consistió en la visita de una técnica del IDEAM, Claudia Olarte de la Subdirección de Ecosistemas a la República de Argentina, para conocer los avances realizados por ellos para establecer su propio Sistema de Información Forestal.
- Proyecto Cooperación para el Fortalecimiento Institucional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico - GIRH en Dominica, en el que el IDEAM participará en 4 de sus actividades, la iniciativa es financiada por APC y es un proyecto prioritario del Gobierno Nacional para ser ejecutado en el 2013.
- Participación en el Congreso Extraordinario de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), celebrado en Ginebra el pasado 29 al 31 de Octubre de 2012. En dicha reunión se estableció el Marco Mundial de los Servicios Climáticos (MMSC) y la Junta Intergubernamental del MMSC; además se participó en el diálogo sobre los usuarios y proveedores de servicios climáticos, que se celebró los días 26 y 27 de octubre de 2012.
- Se organizaron reuniones dentro del Instituto para apoyar técnicamente a la delegación de Colombia en las negociaciones de cambio climático de la COP 18 de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- Participación en el programa de Estrategia Caribe, organizando y llevando a cabo durante el segundo semestre de 2012, dos capacitaciones dirigidas al Servicio Meteorológico Nacional de Honduras (SMNH) que trataron sobre el uso del software WRF y CTP. De igual manera, se organizó la capacitación del software Rclindex y ArcGIS para el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMEH) de Venezuela.
- Se participó de la iniciativa de La Alianza del Pacífico, en particular en el Comité Científico de Investigación en materia de cambio climático. Durante el 2012 se definieron las áreas de interés para los países que conforman la alianza y decidió la forma de implementar los proyectos, de los que, se espera, comiencen a ejecutarse durante el 2013.
- Se participó de las comisiones de vecindad e integración con Ecuador y Brasil, durante el 2012 se avanzó en los compromisos adquiridos con Ecuador, que se seguirán ejecutando durante el 2013. Con respecto a Brasil, se dio una propuesta de proyecto con la Agencia Nacional de Aguas de Brasil, que se encuentra en la Subdirección de Hidrología para su elaboración.

- Se participó de la iniciativa de Preparación Jurídica para el Cambio Climático y la Economía Verde, organizada por la Organización Internacional de Derecho del Desarrollo (IDLO), a través de la cual busca fortalecer jurídicamente e institucionalmente a los países beneficiarios en materia de adaptación, mitigación y acceso al financiamiento internacional para el clima.
- El IDEAM junto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) presentó ante la Agencia de Cooperación Internacional de Corea – KOICA, el proyecto “Proyecto Integral de Fortalecimiento Institucional Técnico para la Gestión del Riesgo Ambiental, Calidad del Aire y Adaptación al Cambio Climático en Colombia”. El proyecto aun está en estudio en Corea y se está a la espera de una segunda visita para definir su ejecución.
- EL IDEAM junto con la Unidad de Gestión del Riesgo (UDGR) presentó un proyecto cuyo objeto el “Fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SNGRD, mediante el Desarrollo de Capacidades para la Reducción del Riesgo Ante Amenazas por Inundaciones”. El proyecto se encuentra en proceso de análisis para su aprobación.
- Dentro del marco del programa de Cooperantes Voluntarios Japoneses para la cooperación con el extranjero intercambio de voluntarios, el IDEAM solicitó un experto voluntario para la subdirección de hidrología que trabaje modelación hidrológica de alertas tempranas y/o caracterización de zonas de inundación y mapeo. Hasta el momento no han encontrado el voluntario.
- Memorando de Entendimiento con la Agencia de Exploración de Japón (JAXA), En cual se da el ingreso del IDEAM al grupo The ALOS Kyoto & Carbon (K&C-3)” para la realización un proyecto Deforestación, Degradación y Monitoreo de Biomasa, usando ALOS PALSAR y el JERS-1 SAR para las actividades de REDD en Colombia. Además se esta negociando un acuerdo especial técnico para la ejecución del proyecto.
- El IDEAM Otorgó US\$ 469.444 de contrapartida para la ejecución del proyecto de contribución a la conservación de la biodiversidad y al manejo sostenible de los agro ecosistemas palmeros, mediante una mejor planificación y adopción de prácticas agroecológicas en zonas de expansión de la actividad palmera; el cual esta financiado por GEF, Administrado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y ejecutado por FEDEPALMA. Para la entrega de está contrapartida se esta realizando un acuerdo entre FEDEPALMA y el IDEAM.
- El grupo de Cooperación esta negociando un acuerdo con la Administración Meteorológica de Corea (KMA por sus siglas en ingles) para el intercambio de conocimiento y desarrollo de capacidades en temas de meteorología y Cambio Climático.
- Se enviaron cartas a los Ministerios de Ambiente y Cooperación de Desarrollo Económico de Alemania, solicitando apoyo para la adquisición de imágenes satelitales del satélite alemán a fin de generar intercambio de conocimiento entre las dos entidades en materia de interpretación y uso de imágenes satelitales para monitoreo de recursos naturales.

Adicionalmente se apoyaron las gestiones para la nominación, financiación y asistencia de delegados del IDEAM a talleres y reuniones convocadas por el Organización Meteorológica Mundial (OMM), el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) el Instituto Interamericano de Investigación del Cambio Global (IAI) y la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático, entre otros.

De igual forma se coordinaron internamente las actividades para la consolidación de los documentos de insumos del Instituto para la participación de Colombia en las negociaciones internacionales del Convenio de Diversidad Biológica, la Convención marco de las Naciones

unidas para el Cambio Climático, Rio+20, el Fondo de Adaptación al Cambio Climático del Protocolo de Kioto y el Grupo de Observación de la Tierra de naciones Unidas (GEO).

## 4 GESTIÓN MISIONAL

### 1. SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES

- **Proceso de Acreditación**

La confiabilidad de la información que sirve de base a diagnósticos, investigaciones y toma de decisiones referentes al medio ambiente y los recursos naturales, depende en gran medida de la implementación de buenas prácticas y estándares de desempeño por parte de aquellos establecimientos dedicados a la realización de estudios de calidad ambiental. La SEA, a través del proceso de Acreditación, evalúa la calidad de los laboratorios ambientales (en adelante Organismos Evaluadores de la Conformidad – OEC) del sector público y privado que producen información relacionada con la calidad del medio ambiente. Incluida dentro de esta función se encuentra la autorización de establecimientos que realicen mediciones de emisiones provenientes de fuentes móviles.

La SEA se apoya en un cuerpo acreditador que evalúa el desempeño de los OEC bajo los criterios establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO/IEC 17025 – “Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración”. Del mismo modo, la autorización de los establecimientos que realizan medición de emisiones provenientes de fuentes móviles se realiza teniendo como referencia las Normas Técnicas Colombianas estipuladas en la Resolución 3500 de 2005.

**Tabla 1. Evolución de las visitas realizadas por el Grupo de Acreditación a partir del año 2006 a la fecha**

Año	Nº de Visitas de Auditoría (acreditación y autorización)	Nº días de auditoría in situ
2006	25	156
2007	43	270
2008	42	332
2009	82	405
2010	90	413
2011	114	760
2012	95	890

*Fuente: Registros del Grupo de Acreditación del IDEAM*

A partir de la emisión del Decreto 2570 de 2006, el Decreto 4741 de 2005, la Resolución No. 222 de 2011 y la Resolución 909 de 2008, las solicitudes de visitas para acreditación y autorización han incrementado de manera significativa, situación que se refleja en las estadísticas presentadas en la Tabla 1 y en la Figura 1.

Figura 1. Comportamiento del número de días de auditoría in situ 2006-2012



Fuente: Registros del Grupo de Acreditación del IDEAM

El incremento en la demanda de la prueba de evaluación de desempeño anual, aplicada como requisito para que los laboratorios ambientales se acrediten ante el IDEAM, ha sido igualmente notorio. La siguiente tabla a continuación presenta la evolución de la participación de los laboratorios en dichas pruebas:

Tabla 2. Estadísticas de participación en la Prueba de Desempeño para laboratorios ambientales

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Participantes</b>	116	127	141	150	157	169	172
<b>Grupos</b>	26	45	48	49	48	53	58
<b>Variabes</b>	92	350	331	368	359	359	428
<b>Matrices</b>	Agua y Aire	Agua, Suelo, Sedimento, Lodos, Residuos Peligrosos y Aceites de Transformador					

Fuente: Registros del Grupo de Acreditación del IDEAM

Los resultados obtenidos en el 2012 en acreditación y autorización se presentan de manera más detallada en los numerales siguientes.

- **Acreditación de Laboratorios**

- ✓ **Acción estratégica asociada del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014:** fortalecer el programa de acreditación de laboratorios ambientales del IDEAM.
- ✓ **Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012:** Mantener, como mínimo, cien (100) laboratorios ambientales acreditados en el 2012.

El IDEAM acredita a aquellos laboratorios ambientales que realicen análisis fisicoquímicos en las matrices agua, aire, suelo, biota, residuos peligrosos, sedimentos, lodos y aceites de transformador. El proceso de acreditación se realiza a solicitud de los establecimientos interesados<sup>2</sup> y tiene cubrimiento en todo el territorio nacional.

Durante el año 2012, el proceso de acreditación se fortaleció en varios frentes con respecto al 2011. El cumplimiento de la meta propuesta para laboratorios acreditados fue del 140 por

<sup>2</sup> Para mayor información sobre el servicio de Acreditación del IDEAM, ingrese al link <http://institucional.ideam.gov.co/jsp/169>, escriba al correo electrónico [acreditacion@ideam.gov.co](mailto:acreditacion@ideam.gov.co) o comuníquese a la línea 3527160 ext. 1826

ciento, 19 por ciento por encima del año anterior. Teniendo en cuenta la programación de visitas de evaluación realizadas y programadas-confirmadas a laboratorios ambientales, se completaron 81 visitas de evaluación del proceso de acreditación (acreditación inicial, extensión y/o renovación de la acreditación) en todas las matrices, correspondientes a 1126 días de evaluación/auditor, de los cuales 812 días corresponden a visita in situ/auditor.

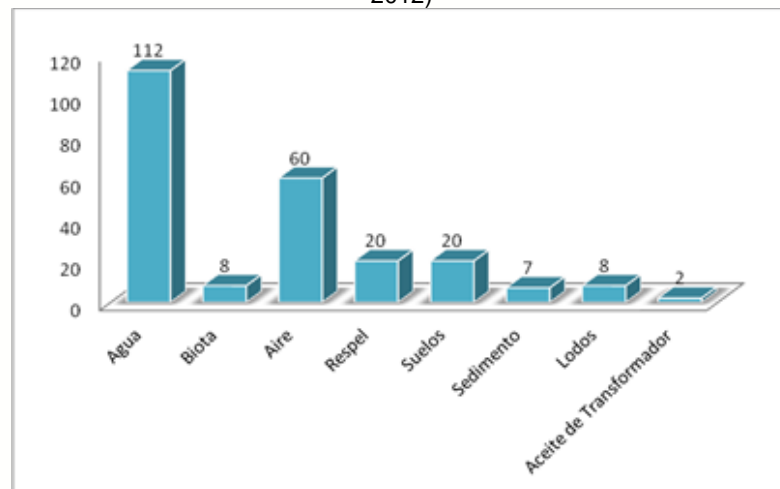
Tabla 3. Acreditación de Laboratorios – Resultados a 31 de diciembre de 2012

Indicador	Resultado 2012
Total visitas de evaluación para acreditación inicial, seguimiento, extensión y/o renovación realizadas:	81
Días de evaluación/auditor.	1126
Acreditaciones iniciales otorgadas.	28
Total Resoluciones de acreditación inicial, extensión y/o renovación emitidas.	119
Total laboratorios ambientales acreditados.	140
<b>Porcentaje de cumplimiento de la meta.</b>	<b>140%</b>

Fuente: Registros del Grupo de Acreditación IDEAM

Como se evidencia en la gráfica siguiente, las matrices con mayor participación de laboratorios ambientales acreditados son las de agua, aire, residuos peligrosos y suelos. Se espera que, en los próximos años y conforme se incrementa la necesidad de generar información ambiental de alta calidad en el país, la participación en las demás matrices se amplíe progresivamente.

Figura 2. Participación de los laboratorios ambientales en las diferentes matrices (resultados a 31 de diciembre de 2012)



Fuente: Registros del Grupo de Acreditación del IDEAM

- **Autorización de establecimientos que realizan mediciones de emisiones provenientes de fuentes móviles**

✓ **Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012:** Otorgar la autorización a quince (15) organizaciones que realicen mediciones de emisiones contaminantes provenientes de fuentes móviles.

Dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 910 del 2008 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Grupo de Acreditación de la SEA administra el programa de Autorización; dirigido a las autoridades ambientales, laboratorios, comercializadores, representantes de marca, fabricantes, ensambladores e importadores de vehículos, motocicletas, motociclos y/o moto triciclos que realicen mediciones de emisiones contaminantes provenientes de fuentes móviles.

En aras de otorgar una resolución de autorización, el Grupo de Acreditación evalúa minuciosamente el cumplimiento de las Normas Técnicas Colombianas- NTC<sup>3</sup> en materia de equipos, procedimientos y programas de medición de emisiones. Al igual que la acreditación de laboratorios, el proceso de autorización se realiza a solicitud de los establecimientos interesados y tiene cubrimiento en todo el territorio nacional.

Los resultados principales del proceso de se resumen en la tabla a continuación:

Tabla 4. Autorización para la medición de emisiones de fuentes móviles – Resultados a 31 de diciembre 2012

Indicador	Resultado 2012
Total visitas de evaluación para autorización.	14
Días de evaluación / auditor.	134
Total Resoluciones de autorización emitidas en el 2012.	9
Organizaciones autorizadas.	13
Organizaciones en proceso de autorización.	7
Meta de organizaciones esperadas en proceso de autorización a final de 2012.	15
Cumplimiento de la meta 2012.	<b>86,7%</b>

Fuente: Registros del Grupo de Acreditación IDEAM

Lo anterior quiere decir que se han incrementado el número de días de evaluación por laboratorio y/o empresa, producto de la necesidad de cumplimiento de la normatividad ambiental por parte de los laboratorios ambientales, organizaciones que realizan mediciones de fuentes móviles y el ejercicio de la función de seguimiento, vigilancia y control por parte de las Autoridades Ambientales.

<sup>3</sup> NTC 4231, NTC 4983 y NTC 5365; que reglamentan los procedimientos y equipos necesarios para la medición de emisiones de vehículos a ciclo Diesel, ciclo Otto y motocicletas, motociclos y/o moto triciclos de dos y cuatro tiempos.

- **Otros resultados**

**Prueba de evaluación de Desempeño**

Las pruebas de evaluación de desempeño consisten en la comparación entre OEC de los resultados obtenidos en el análisis de un número determinado de muestras certificadas, por medio de las cuales se demuestra la solidez y confiabilidad de los ensayos del laboratorio.

El Grupo de Acreditación elabora y publica informes de resultados individuales y de calificaciones obtenidos por los OEC participantes. Durante el año 2012 y a través del Grupo de Acreditación de la SEA, el IDEAM emitió 169 informes de resultados calificados de la Prueba de Evaluación de Desempeño aplicada a los laboratorios participantes durante el año 2011. Adicionalmente, a diciembre 31 de 2012 se aplicó la Prueba de Evaluación de Desempeño 2012, enviando las muestras certificadas a 172 laboratorios inscritos.

- **Implementación Norma NTC – ISO/IEC 17011: hacia el reconocimiento internacional para el proceso de Acreditación del IDEAM**

En Octubre de 2012 se llevó a cabo la primera auditoría interna para evaluar el nivel de implementación de la NTC-ISO/IEC 17011 para el proceso de Acreditación del IDEAM. Esta norma técnica tiene como fin garantizar que los organismos que otorgan acreditaciones o certificaciones sigan los más altos estándares de calidad en cada uno de sus procedimientos. Como resultado de la auditoría, se identificaron fortalezas y oportunidades de mejora para orientar la planeación técnica y financiera del proceso de Acreditación hacia el reconocimiento internacional.

- **Actualización de Protocolos**

En el año 2012, el Grupo de Acreditación del IDEAM actualizó y publicó en la página web institucional el Protocolo “*Evaluación para Revisión y Seguimiento a Autoridades Ambientales - Autorización y Seguimiento del Proceso de Medición de Emisiones Contaminantes Generadas por Fuentes Móviles*”. El Protocolo tiene como objeto establecer los lineamientos, criterios y en general, el procedimiento a ejecutarse en las evaluaciones para la autorización y seguimiento realizadas por el IDEAM a las Autoridades Ambientales interesadas en obtener y mantener la Autorización.

- **Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo**

El grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo de la Subdirección de Estudios Ambientales se concentra en identificar y estudiar los efectos del desarrollo socioeconómico sobre el medio ambiente y sus procesos. Esta tarea implica, en primer lugar, la creación de herramientas para acopiar, almacenar, procesar, analizar y difundir datos. En segundo lugar, involucra la producción de información comprensible y de fácil acceso que permita observar las interacciones entre sociedad, economía y naturaleza.

La visión del grupo de trabajo es la de generar los lineamientos básicos y procedimientos para hacer seguimiento al uso que a los recursos naturales renovables dan las diferentes actividades productivas. De esta manera, además de fortalecer el Sistema de Información SIAC, se busca suministrar información estandarizada que pueda ser utilizada de manera eficiente en los procesos de planificación socioeconómica y ambiental del país.

A continuación se presentan las metas y logros del grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo de la SEA.

## Informe Anual del Estado del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables 2011

- ✓ **Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012:** *Coordinar la elaboración y consolidar el Informe anual sobre el Estado de los Recursos Naturales.*

El Informe sobre el Estado del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales de Colombia vigencia 2011 fue culminado por la SEA hacia finales del 2012. La publicación de sus tres tomos se realizará en el primer semestre del año 2013.

El primer tomo, denominado “El Impacto del Clima en el Territorio y el cambio climático”, incluye las caracterizaciones del impacto del clima en los años 2010 y 2011, las inundaciones recurrentes y otros impactos derivados tales como los deslizamientos y desbordamiento de ríos. Este Tomo incluye proyecciones y además los aportes del IDEAM en relación a la investigación en el clima futuro.

El segundo tomo incluye aspectos relacionados con el patrimonio natural de Colombia representado por sus ecosistemas y con las amenazas más significativas que se asocian principalmente a la deforestación. Este tomo se denominó “Estado de la Biodiversidad, de los Ecosistemas Continentales y Marinos y Costeros y avances en el conocimiento”.

El tercer tomo, se dedica a problemáticas ambientales que impactan la salud y el bienestar de la población. Es decir, informará a los colombianos sobre la calidad de los recursos naturales: aire, agua y sobre las principales problemáticas asociadas a estos recursos y otros como los del uso del suelo urbano y su significado sobre la calidad de vida de la población. Este tema se denominó: “Calidad Ambiental Urbana en Colombia y Límites Ambientales para el Abastecimiento de Agua”.

## Informe Anual de Generación y Gestión de Residuos Peligrosos en Colombia

- ✓ **Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012:** *Elaborar el informe anual de generación y gestión de residuos peligrosos a nivel nacional.*



Fotografía por José Álvaro Rodríguez (MADS) - 2012

Debido a los riesgos que representan para la salud humana y/o el medio ambiente, la generación de conocimiento sobre dónde y cómo se originan, tratan y disponen finalmente los residuos peligrosos (RESPEL); constituye un asunto de gran interés para los tomadores de decisiones en materia ambiental, para la sociedad y para los sectores productivos. El IDEAM, como administrador del Sistema de Información sobre el Uso de Recursos (SIUR) y en virtud de lo establecido en la normatividad asociada<sup>4</sup>; está encargado de acopiar,

<sup>4</sup> Ver Decreto 4741 de 2005 y Resolución 1362 de 2007.

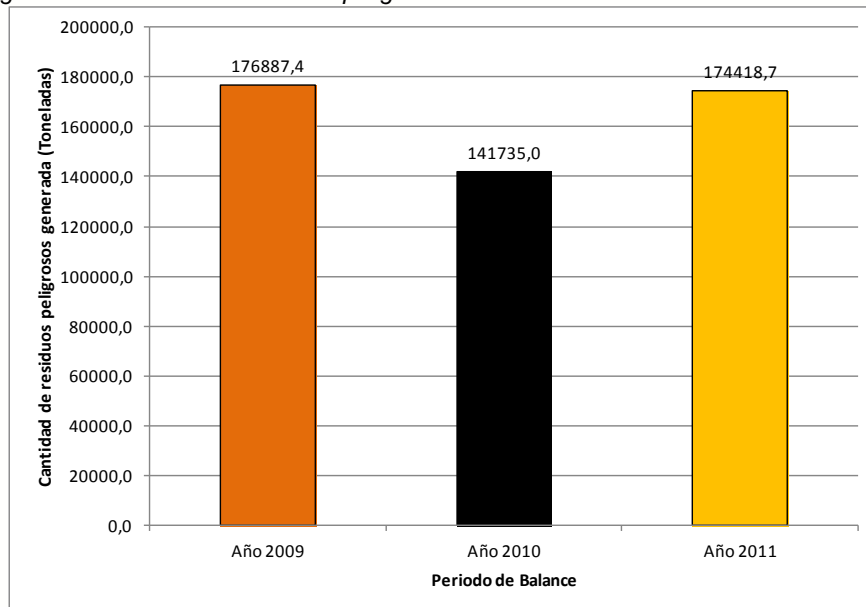


almacenar y procesar información sobre la generación y gestión de los residuos peligrosos en todo el territorio nacional a través del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos<sup>5</sup>.

En el año 2012, la Subdirección de Estudios Ambientales finalizó y aprobó el informe final de residuos peligrosos en Colombia con corte al año 2011, documento en el que se presentan las cifras sobre generación y manejo de RESPEL consolidadas a escala nacional durante los años 2009, 2010 y 2011. Este informe se encuentra publicado en la siguiente dirección [http://institucional.ideam.gov.co/jsp/indicadores\\_690](http://institucional.ideam.gov.co/jsp/indicadores_690).

El informe de RESPEL al año 2011 muestra, entre otros, las cifras nacionales de generación para los periodos de balance 2009, 2010 y 2011 (ver Figura 2) e identifica algunas tendencias tanto en la generación como en el manejo por tipos de residuo, por actividades económicas y por autoridades ambientales.

Figura 3. Generación de residuos peligrosos a nivel nacional. Años 2009 – 2010 - 2011



Fuente: IDEAM (2012)<sup>6</sup>.

Los informes anuales de generación y gestión de RESPEL constituyen una herramienta esencial para la toma de decisiones en materia de gestión ambiental sectorial y como fuente de información para el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las autoridades ambientales del país, la academia, los sectores productivos, y demás interesados en obtener un panorama claro sobre la dinámica de generación y manejo de residuos peligrosos en el país.

<sup>5</sup> Para diligenciar el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, solicite por escrito un código de usuario y contraseña a la **Autoridad Ambiental** de la jurisdicción en la que usted se encuentra, ingrese a la aplicación web y diligencie el formulario siguiendo el procedimiento especificado en los manuales allí disponibles.

<sup>6</sup> IDEAM 2012, *Informe Anual de Generación y Gestión de Residuos Peligrosos 2009-2011*.

## Informe Nacional de Calidad del Aire

**Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012:** Elaborar un (1) informe nacional de calidad del aire

La calidad del aire, especialmente en las áreas urbanas, es reconocida actualmente como una de las principales preocupaciones en materia de salud pública. A través del Sistema de Información sobre Calidad del Aire – SISAIRE; el IDEAM captura y procesa datos remitidos por las diferentes autoridades ambientales del país, con el fin de generar información nacional que permita a los tomadores de decisiones construir y evaluar políticas y medidas de mejoramiento de la calidad del aire.

Durante el 2012 la Subdirección de Estudios Ambientales consolidó el informe sobre el Estado de la Calidad del Aire en Colombia para los años 2007 a 2010, a partir de la información suministrada por las autoridades ambientales que tienen sistemas de vigilancia de calidad del aire – SVCA para los principales contaminantes atmosféricos (PM10, PM2.5, PST, SO2, NO2, CO y O3). El documento contiene información del estado de la calidad del aire en diferentes regiones del país, así como una síntesis de la gestión realizada por las autoridades ambientales para abordar esta problemática.

*Figura 4. Contaminación Atmosférica en Bogotá D.C.*



*Fuente: Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo del IDEAM*

### Documento técnico con propuesta de articulación del Sistema Único de Información sobre Salud Ambiental – SUISA

✓ **Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012:** Elaborar una (1) propuesta de articulación del SIAC con el Sistema de Información de Salud, en el marco de la construcción del Sistema Unificado de Información de Salud Ambiental - SUISA

La calidad y disponibilidad de los recursos naturales redundan directamente en la salud de los seres humanos así como de las demás especies, generando costos y oportunidades que pueden potenciar o retrasar el desarrollo de un país. Colombia ha empezado a abordar esta problemática desde varios frentes. El CONPES 3550 de 2008, contiene los lineamientos para la

formulación de la política integral de salud ambiental, dentro de los que se encuentra la creación de un Sistema Unificado de Información de Salud Ambiental (SUISA) a partir de sistemas de información ya existentes.

En el 2012, la SEA elaboró el documento técnico “Elementos estructurales para la construcción del SUISA”, en donde se presenta una propuesta de articulación del Sistema de Información Ambiental de Colombia - SIAC con el Sistema de Información de Salud. Este producto guiará la hoja de ruta en la constitución de un sistema que permita ligar el estado del medio ambiente y los recursos naturales con la salud humana en Colombia.

### **Inventario Anual de Bifenilos Policlorados (PCB)**

- ✓ **Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012:** *Elaborar el inventario anual de PCB (Bifenilos Policlorados) en el marco de los compromisos del Convenio de Estocolmo*
- ✓ *Desarrollado a través de recursos del Convenio 006 de 2012 entre el IDEAM y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*

El Inventario Nacional de PCB tiene como objetivo cuantificar y controlar los progresos alcanzados, frente a la identificación y eliminación de equipos y desechos contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB). Estas sustancias, cuya exposición ha sido identificada como extremadamente perjudicial para la salud, están reguladas por el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes. El IDEAM está a cargo de la creación y administración de las herramientas para inventariar las existencias y manejo de estos residuos en el país.

En desarrollo del Convenio 006 de 2012 entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y el IDEAM, la Subdirección de Estudios Ambientales se encargó de ejecutar las siguientes actividades:

- ✓ Mejoramiento de las herramientas de captura de datos del inventario.
- ✓ Desarrollo del módulo de cargue individual y módulo administración del aplicativo web del inventario.
- ✓ Descripción del estado de habilitación del link del inventario PCB en los portales web de cada una de las autoridades ambientales del país.
- ✓ Ejecución de pruebas de funcionalidad de la herramienta.
- ✓ Soporte técnico y capacitación a los usuarios.
- ✓ Realización de talleres para autoridades ambientales y empresas sobre reglamentación y utilización de las herramientas del inventario de PCB.
- ✓ Elaboración de una propuesta conceptual para realizar capacitaciones virtuales a los usuarios del inventario de PCB.

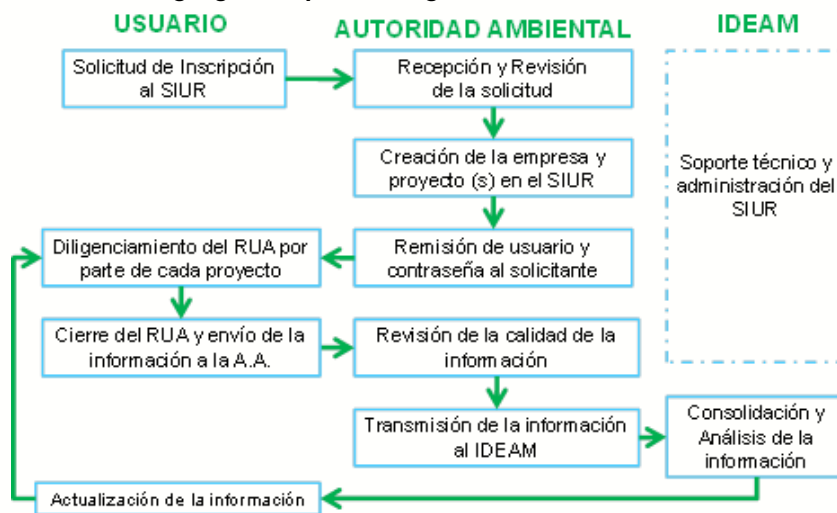
A 31 de diciembre de 2012, 317 usuarios propietarios de PCB se encontraban inscritos en el inventario, de los cuales 3 habían activado su usuario.

- **Informes sectoriales sobre uso de recursos naturales (sector manufacturero, hidrocarburos, eléctrico y minero)**

- ✓ *El **Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014** (Sostenibilidad Ambiental y prevención del Riesgo - Lineamientos y acciones estratégicas), se prevé implementar y consolidar el Registro Único Ambiental (RUA), con el propósito de obtener información sobre la afectación el uso, transformación o aprovechamiento de los recursos por parte de las diferentes actividades productivas, por medio del fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental (SIAC).*
- ✓ ***Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012:** Elaborar dos (2) informes sectoriales sobre uso de recursos naturales y verificar la calidad de la información transmitida al SIUR.*
- ✓ *Desarrollado parcialmente a través de recursos provenientes del Convenio 002 de 2012 entre el IDEAM y Ecopetrol (componente de hidrocarburos), del Convenio 009 de 2012 entre la Unidad de Planeación Minero-Energética y el IDEAM (componente minería) y del Convenio 013 entre el IDEAM y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (componente eléctrico)*

A través del Registro Único Ambiental (RUA), el IDEAM captura, almacena y procesa información sobre captaciones, vertimientos, consumo de energía, emisiones atmosféricas, residuos y demás factores que afecten el medio ambiente asociados con las actividades económicas del país. El propósito principal de esta herramienta de promover la autogestión ambiental en los sectores productivos; facilitar gestión de las autoridades ambientales responsables por la evaluación, control y seguimiento ambiental y garantizar obtención de información estandarizada y sistemática.

**Figura 5. Metodología general para el diligenciamiento de la información en el RUA**



Fuente: Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del IDEAM (2012)

El Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad elaboró en el 2012 la primera versión del *Informe Nacional sobre uso de Recursos Naturales Renovables para el sector manufacturero*, con la información correspondiente a los periodos de balance 2009 y 2010. Vale la pena resaltar que al finalizar la vigencia, se contabilizaron 2.091 registros en el RUA manufacturero, transmitidos por las autoridades ambientales del país.

Así mismo, se actualizó para este sector el Código Industrial Internacional Uniforme – CIU, revisión 3 a 4, para su aplicación a partir del periodo de balance 2012. De manera paralela, se brindó atención técnica e informática a autoridades ambientales y establecimientos del RUA para el funcionamiento óptimo de la herramienta.

Adicionalmente, la SEA continuó con el desarrollo de la segunda fase del RUA para el sector Hidrocarburos y del RUA para el sector Eléctrico, comprendidas por la creación de nuevos capítulos y módulos, la conceptualización y definición de indicadores y la actualización de manuales y protocolos de diligenciamiento.

Finalmente, en diciembre de 2012, se entregó a la UPME un informe con el diseño conceptual del RUA Minero, los resultados de la aplicación en proyectos piloto y la propuesta de Indicadores y el Protocolo del registro.

### **Generación de información para la inclusión de la valoración de los ecosistemas y biodiversidad en las cuentas ambientales nacionales**

- ✓ ***Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012: Liderar la generación de información para la inclusión de la valoración de los ecosistemas y biodiversidad en las cuentas ambientales nacionales***

En el año 2012, la SEA elaboró un documento técnico que ofrece una aproximación metodológica para la valoración económica del servicio de regulación hídrica. Actualmente, asignar un valor a aquellos bienes y servicios que prestan los ecosistemas y que soportan la vida humana y el desarrollo de los países se considera de suma importancia, ya que de esta manera las ganancias derivadas de su existencia, conservación y aprovechamiento pueden ser tenidas en cuenta en la toma de decisiones.

Los servicios ecosistémicos aun están por incorporarse al Sistema Nacional de Cuentas Ambientales del país. Con este propósito, se desarrolla actualmente el proyecto WAVES (Contabilidad del Bienestar y Valoración de los Servicios Ecosistémicos), financiado por el Banco Mundial. El IDEAM participó activamente en este proceso y facilitó a las entidades participantes la información sobre fuentes hídricas necesaria para su valoración y su experiencia en torno al tratamiento del servicio ecosistémico de regulación. Los avances y aportes del IDEAM en este proyecto se han ido consolidando en una serie de documentos técnicos.

- **Cambio Global**

El cambio climático está sucediendo actualmente y tendremos que vivir con las consecuencias durante nuestras vidas a pesar de las medidas que se tomen para desacelerar o revertir los cambios que produce en el largo plazo.

En Colombia, desde el IDEAM y a partir de la creación del Grupo de Cambio Global, se han adelantado y apoyado técnicamente la elaboración de estudios e investigaciones relacionadas con los efectos ambientales, económicos y sociales originados por el cambio climático; así como la identificación, implementación y seguimiento de las medidas de adaptación y opciones de mitigación a nivel nacional, regional y local, dentro del marco de los lineamientos y tendencias internacionales. Se han elaborado dos reportes de país a través de las comunicaciones nacionales, la primera en 1991 y la segunda en 2010.

Figura 6. Comunicaciones Nacionales sobre cambio climático ante la CMNUCC.



Fuente: Grupo de Cambio Global IDEAM

Como reflexión nacional sobre los resultados y proyecciones de los impactos potenciales del cambio climático, mostrados en la segunda comunicación para el período 2011-2040, así como los impactos reales sufridos a nivel nacional ante los eventos Niña 2010 y 2011, Colombia ha dado una nueva mirada a los temas de cambio climático y gestión del riesgo. La visión reactiva con la cual se venía actuando ante los eventos hidroclimáticos, ha dado paso a una conciencia sectorial y territorial, una proyección que está incidiendo cada vez más en los instrumentos de planificación y que para el 2012 ha avanzado en la incorporación de elementos normativos de planificación nacional, departamental, municipal y por cuencas.

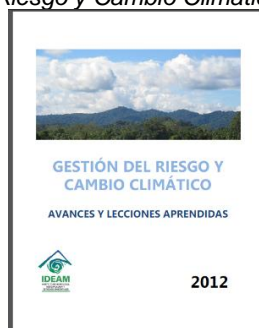
Con el propósito de contribuir al establecimiento de una base científica y de vigilancia del cambio climático, mejorar la comprensión de su comportamiento e impacto sobre los diferentes ecosistemas naturales y sectores socioeconómicos, así como aportar la información base para la toma de decisiones sobre las opciones de mitigación y las medidas de adaptación del país al Cambio Climático, el IDEAM participó y lideró el desarrollo de los proyectos descritos a continuación durante el año 2012.

- **Insumos técnicos para la formulación de la Política Nacional de Cambio Climático**

- ✓ **Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012:** Proveer un (1) insumo técnico para la propuesta del Plan Nacional de Adaptación al cambio climático

Con el fin de contribuir con el fortalecimiento de la capacidad de respuesta a las posibles amenazas del cambio climático incluida la variabilidad climática, se dio continuidad a la participación del Comité Técnico del Plan Nacional de Adaptación y en los eventos de socialización, divulgación y retroalimentación de los nodos regionales de cambio climático, equipo conformado por el Departamento Nacional de Planeación – DNP, la Unidad Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres – UNGRD, el MADS y el IDEAM.

Figura 7. Documento *Gestión del Riesgo y Cambio Climático: Avances y lecciones aprendidas*



Fuente: Grupo de Cambio Global del IDEAM (2012)

Como ejercicio interno para compilar y difundir los insumos técnicos a ser proveídos por el IDEAM en este contexto, se elaboró el documento: "Gestión del Riesgo y Cambio Climático: Avances y lecciones aprendidas" (insumo para el Plan Nacional de Adaptación).

- **Proyecto de Tercera Comunicación Nacional para el Fondo Mundial del Medio Ambiente - GEF (PRODOC)**

✓ **Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012:** Formular el proyecto de la tercera comunicación nacional para el Fondo Mundial del Medio Ambiente - GEF (PRODOC)

La Comunicación Nacional es un reporte que elabora el país para cumplir el compromiso adquirido, como miembro de la Convención Marco de las Naciones Unidas de Cambio Climático (CMNUCC), de dar información sobre:

- a) Circunstancias Nacionales.
- b) Inventario de Gases de Efecto Invernadero.
- c) Políticas, programas y planes que contienen medidas que faciliten la adecuada adaptación al cambio climático.
- d) Programas de mitigación.
- e) Información sobre su contribución y participación en investigaciones, transferencia de tecnología para la adaptación y mitigación al cambio climático.
- f) Acciones adelantadas y resultados obtenidos en relación con la educación, sensibilización y formación de públicos sobre cambio climático.



Figura 8. Talleres para la formulación de la Tercera Comunicación Nacional - TCN

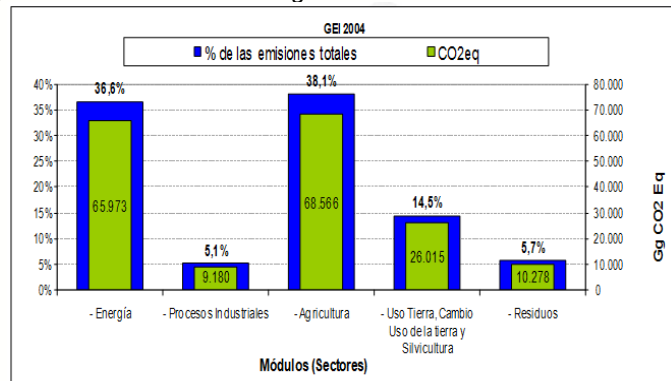
El proceso de formulación de la TCN, requiere de ejercicios de construcción colectiva que permitan lograr acuerdos interinstitucionales y adelantar los componentes de manera oportuna y con calidad técnica. Con éste objetivo, se realizaron diversos talleres, reuniones y entrevistas semi-estructuradas recopilando los insumos para la definición de: i) Propuesta consolidada del documento de marco lógico TCN; ii) Propuesta del PRODOC de la TCN para revisión del equipo técnico de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM.

- **Actualización de módulos del inventario de GEI**

✓ **Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012:** Actualizar dos (2) módulos del inventario de gases de efecto invernadero - GEI

En la vigencia 2012, la SEA adelantó las actividades de consolidación de información y recálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por los sectores de Energía, Procesos Industriales, Agricultura y Residuos en el periodo de 1990 a 2008; aplicando las guías del IPCC-1996.

Figura 9. Emisiones GEI – Segunda Comunicación Nacional - IDEAM



**CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O**  
HFC's, PFC's y SF<sub>6</sub>  
CO, NO<sub>x</sub> y CO<sub>2</sub>DM  
Fuente: IDEAM (2010)

Adicionalmente, se revisaron los resultados de la serie correspondiente al para el período 1998-2000, actualizando la información de los módulos que comprenden el inventario. Como resultado de este trabajo se elaboró un informe final que consolida y analiza los resultados del



inventario de GEI 1990-2008, además de integrarlos con las cifras generadas por el proyecto REDD liderado por el IDEAM.

- **Insumos técnicos para el desarrollo de la política de cambio climático del país (mitigación y adaptación)**

✓ **Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012:** Desarrollar un (1) insumo técnico y prestar asesoría para la elaboración de las estrategias sectoriales y territoriales de adaptación al cambio climático y a fenómenos de variabilidad climática

A través del Grupo de Cambio Global de la SEA, el IDEAM aportó información para la toma de decisiones en el tema de cambio climático a nivel sectorial y territorial. Dentro del marco de ésta actividad se acompañaron, entre otros los siguientes procesos:

- Elaboración de documentos técnicos de soporte para la delegación colombiana en la COP 18 en los temas de vulnerabilidad, adaptación y medición y monitoreo, reporte y verificación (MRV).
- Acompañamiento técnico en el marco del “Taller Nacional de Gestión del Riesgo Agroclimático en Colombia” organizado por la agencia de cooperación GIZ y su programa GIZ-CAN “Adaptación al cambio climático en la Región Andina”.
- Acompañamiento técnico (participación con ponencia) en el primer encuentro regional "Los Municipios del Valle del Cauca ante el Cambio Climático", organizado por la Contraloría Municipal de Yumbo (Valle).
- Acompañamiento técnico en el marco del “Consejo de secretarios de Agricultura y cadenas productivas” organizado por la Gobernación de Risaralda.
- Acompañamiento técnico dentro del marco del “Taller de cierre de la formulación del proyecto Corredor Chingaza-Sumapaz-Páramo de Guerrero” convocado por el MADS.

Figura 10. Participación del IDEAM en diversos espacios de socialización



Fuente: IDEAM (2012)

De forma permanente, el IDEAM ha prestado acompañamiento técnico en el desarrollo de proyectos territoriales y sectoriales de identificación de vulnerabilidad y medidas de adaptación ante la variabilidad y el cambio climático. Se ha proveído información hidrometeorológica, productos de información temática, construcción participativa de marcos lógicos y metodologías de análisis de vulnerabilidad e intercambio de experiencias. Estos proyectos se listan a continuación:

- Proyecto Integrado de Adaptación Nacional INAP.

- Proyecto Conjunto de integración de ecosistemas y cambio climático en el macizo colombiano.
- Proyecto Regional Integrado de Cambio Climático –PRICC.
- Fortalecimiento de las Capacidades Institucionales para la Implementación de Prácticas Locales de Gestión del Riesgo como Medida de Adaptación al Cambio Climático en el Caribe.
- Convenio especial de cooperación técnica y científica celebrado entre Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).
- Un análisis interinstitucional y multisectorial de la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático para el sector agrícola en la cuenca alta del río Cauca que impacte en las políticas de adaptación – AVA.
- Integración de la adaptación al cambio climático en la planificación territorial y sectorial de Cartagena de Indias.
- Huila 2050: preparándose para el cambio climático.
- Nodos regionales de Cambio Climático.
- Reducción del Riesgo y de la vulnerabilidad frente al cambio climático en la Región de la Depresión Momposina en Colombia.

### Apoyo técnico para la identificación de necesidades de transferencia tecnológica

✓ **Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012:** Identificar necesidades de transferencia tecnológica a partir de información de los proyectos adelantados en el IDEAM.

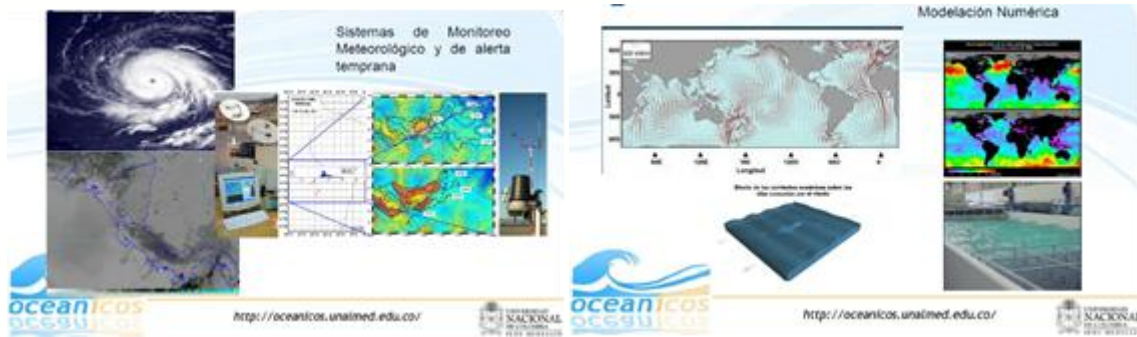
Durante el 2012, el IDEAM brindó apoyo técnico al MADS en la construcción del TNA (Technology Needs Assessment), buscando articular los aportes de dicho estudio con el proyecto de la Tercera Comunicación Nacional.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático define el TNA como un conjunto de actividades que identifican y determinan las prioridades tecnológicas de los países en los campos de mitigación y adaptación al cambio climático. Estas actividades pueden comprender tecnologías blandas y duras. Bajo la directriz del MADS, se estableció como prioritario avanzar en zonas marino-costeras con los siguientes enfoques de adaptación al cambio climático:

a) Protección costera blanda:



b) Sistemas para la gestión de la costa:



Insumos técnicos para el análisis de vulnerabilidad sectorial frente al cambio climático y la variabilidad climática

- ✓ **Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012: Proveer un (1) insumo técnico para el análisis de vulnerabilidad en el sector agrícola**
- ✓ **Convenio IDEAM-FAO-DNP**

Como un país altamente vulnerable a los efectos del cambio climático y de la variabilidad climática, Colombia tiene, entre otros, el deber de generar conocimiento sobre los posibles impactos que estos fenómenos ejercen y ejercerán sobre la economía nacional.

Los análisis de vulnerabilidad de los diferentes sectores son el primer paso para diseñar un plan de adaptación puesto que se logra resolver en qué y dónde se deben invertir los recursos para reducir la vulnerabilidad. En el análisis se debe realizar una discriminación detallada de la vulnerabilidad dado que los daños o impactos negativos asociados al cambio climático se ven modificados por las condiciones sociales, políticas, culturales y económicas de las comunidades. Es así como en un trabajo conjunto se avanza con los sectores agropecuario, salud e infraestructura para adelantar la identificación de la vulnerabilidad e impactos de la variabilidad y el cambio climático sobre éstos importantes ejes de la economía nacional.

**a. Sector agropecuario**

A partir de los resultados de la Segunda Comunicación Nacional (2010) y los impactos de los más recientes fenómenos de variabilidad climática sobre el sector agropecuario, se han establecido líneas de trabajo interinstitucional enmarcadas en las siguientes iniciativas:

**Convenio 008/2011, Convenio de cooperación IDEAM-MADR**



Figura 11. Taller Internacional Agricultura y Cambio Climático

Con el objeto de aunar esfuerzos para apoyar y fortalecer las actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación interinstitucionales, en el cambio climático y variabilidad climática para el sector agropecuario colombiano, se desarrollaron productos agroclimáticos que buscan apoyar la identificación de la vulnerabilidad e impactos de la variabilidad y el cambio climático para el sector agropecuario. De igual forma, se abrieron espacios de discusión y construcción colectiva para la búsqueda de respuestas y líneas de acción interinstitucional ante temas como generación de información agrometeorológica, posibles medidas de adaptación, identificación de riesgos agroclimáticos de cultivos priorizados y sistemas de alerta temprana asociados.

**Estrategia de adaptación del sector agropecuario**



Figura 12. Taller nacional "Gestión de riesgos agroclimáticos en Colombia"

	DNP-MADR-IDEAM-CORPOICA	
--	-------------------------	--

Apoyo e insumos técnicos para la formulación de la Política Sectorial de Adaptación al Cambio Climático. Ofrecer elementos de análisis y de planificación sectorial para la gestión del riesgo agroclimático (alertas tempranas y medidas adaptativas)

**Construcción de una propuesta para medir vulnerabilidad Proyecto AVA –Agricultura, Vulnerabilidad y Adaptación en la cuenca alta del río Cauca**



Figura 13. Taller nacional “Gestión de riesgos agroclimáticos en Colombia”

CDKN - U. Cauca, CIAT, Cenicafé, U. Caldas, MADR, MADS e IDEAM

Este proyecto busca generar condiciones técnicas y científicas requeridas para garantizar la adaptación en la Cuenca Alta del Río Cauca, bajo escenarios de variabilidad climática y cambio climático en el corto, mediano y largo plazo. Desde el IDEAM se apoyó en la generación de insumos técnicos que soporten el análisis de estrategias de adaptación apropiadas y que en el mediano y largo plazo aporten a la sostenibilidad de actividades económicas del sector en equilibrio con el ,

**“Adaptación de la agricultura y del aprovechamiento de aguas de la agricultura al cambio climático en los Andes - Programa AACC”**

CDKN - MADR, MADS e IDEAM



Figura 14. Taller nacional “Gestión de riesgos agroclimáticos en Colombia”

Avanzar en el reconocimiento y análisis de vulnerabilidad del sector agropecuario frente al cambio climático, así como la identificación de debilidades y potenciales para la formulación de medidas de adaptación, seguimiento y monitores de la vulnerabilidad en los países andinos.

Convenio DNP-FAO-IDEAM TCP/COL/3302

**Uso del modelo “Aquacrop” para estimar rendimientos agrícolas en Colombia en el marco del estudios de Impactos Económicos del Cambio Climático - EIECC**



*Figura 15. Taller realizado dentro del marco del proyecto FAO-IDEAM-DNP*

*Fuente: Grupo de Cambio Global IDEAM*

El IDEAM, en Convenio con la Organización de las Naciones Unidas para los Alimentos y la Agricultura (FAO) y con el Departamento Nacional de Planeación (DNP) realizó durante el 2012 la validación del modelo de rendimiento hídrico en cultivos *Aquacrop*. Dentro del marco de este proyecto, se identificó, validó y completó información disponible sobre cultivos seleccionados (maíz tecnificado, papa, caña de azúcar y arroz riego) en regiones específicas del país con el fin de calibrar el modelo y posibilitar su aplicación en estudios de vulnerabilidad para el sector agrícola.

### **Informes sobre el impacto socio-económico de los fenómenos El Niño y la Niña en los sectores agrícola y energético.**

***Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012:*** Consolidar informes sobre el impacto socio-económico de los fenómenos El Niño y la Niña en los sectores agrícola y energético.

La actualización de este informe, que se venía desarrollando desde años anteriores con base en el seguimiento a fuentes secundarias de información, incluyó lo referente al impacto del fenómeno la Niña de año 2010 y parte del 2011.

El informe contiene un consolidado de gastos en que incurrió el Estado suscitados por el fenómeno. En este sentido, se identifican las fuentes de información y los datos reconocidos desde las diferentes Instancias del gobierno para la asignación de presupuesto para su atención. Esto último busca orientar mejor al Estado en este proceso, de acuerdo con criterios de vulnerabilidad y riesgo. Por último, se exploró la utilización de seguros climáticos a nivel global y se identificaron algunos proyectos en Colombia.

### **Análisis económico beneficio/costo de proyectos de adaptación.**

***Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012:*** Realizar un (1) análisis económico beneficio/costo de proyectos de adaptación

La identificación de grandes proyectos de inversión o de obras ya realizadas que tendrán un significado en la adaptación y/o que facilitaran la adaptación, fue uno de los objetivos principales de este proyecto. Éste esfuerzo se realizó precisamente para diferenciar los proyectos costo/beneficio más efectivos y establecer un inventario de los mismos.

En el año 2012, se estructuró y validó estadísticamente una base de datos sobre los costos de adaptación regional relacionados con la agricultura. Adicionalmente, se llevó a cabo la Identificación de proyectos de adaptación y la inversión que ella suscita.

La tabla a continuación sintetiza los resultados del Grupo de Cambio Global de la SEA para el año 2012.

Tabla 5. Resultados Grupo Cambio Global 2012

Actividad	Resultados
Actualización del inventario de GEI	- Consolidación de la línea base de emisiones GEI para el período 1990-2008
Identificación de medidas de adaptación	- Participación y apoyo técnico en proyectos: PRICC; Caribe; Vulnerabilidad de Cartagena; AVA Alto Cauca; Adaptación en La Mojana y la propuesta para el proyecto del corredor Chingaza, Sumapaz, Páramo de Guerrero.
Identificación de opciones de mitigación para la reducción de GEI	- Participación y apoyo técnico en proyectos: PRICC; Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC); TNA; Estrategia de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+)
Estudios de vulnerabilidad ante el CC de los diferentes sectores socioeconómicos y ambientales del país, así como las diferentes alternativas de adaptación o de respuesta	- Acompañamiento técnico para la identificación de la <i>vulnerabilidad sectorial</i> : Sector agropecuario y sector infraestructura. - Acompañamiento técnico para la identificación de la <i>vulnerabilidad territorial</i> : PRICC; Cartagena; Alto Cauca; La Depresión Momposina; región caribe; Huila y Nodos Regionales de Cambio Climático.
Informes de posición y aportes del país con respecto a los documentos técnicos que generan el IPCC, UNFCCC, COP, entre otros	- Elaboración de documentos técnicos de soporte para la delegación colombiana en las instancias internacionales de negociación: COP17 y COP 18 y reuniones de preparación; OMM; GCo y otros. - Formulación del proyecto de la Tercera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas
Informes sobre el impacto socioeconómico de los fenómenos El Niño y La Niña 2010-2011	- Informe con un consolidado de gastos incurridos por el Estado por los fenómenos El Niño y La Niña 2010-2011
Análisis económico beneficio/costo de proyectos de adaptación	- Base de datos sobre los costos de adaptación regional relacionados con la agricultura - Identificación de proyectos de adaptación y la inversión que ella suscita

Fuente: Grupo de Cambio Global del IDEAM

## Ordenamiento Ambiental del Territorio

El Grupo de Ordenamiento Ambiental del Territorio de la SEA tiene como objetivo establecer los lineamientos técnicos para orientar el planeamiento del uso y manejo sostenible de los recursos naturales en el país.

En los apartados siguientes se presentan los logros más importantes de la SEA en materia de Ordenamiento Ambiental del Territorio para el año 2012.

### Definición de lineamientos generales para el ordenamiento ambiental del territorio en conjunto con el MADS.

- ✓ **Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012:** *Elaborar dos (2) insumos técnicos para los lineamientos generales para la ordenación ambiental del territorio*
- ✓ *Desarrollado a través del Convenio 015A de 2011 entre el IDEAM y el MADS (componente de gestión integral del recurso suelo).*

En la vigencia 2012, la SEA generó dos productos principales asociados con la definición de lineamientos generales para el Ordenamiento Ambiental del Territorio. El primero de ellos, la *propuesta para la gestión integral del recurso suelo*, que se derivó de la ejecución del Convenio 015A de 2011 y de otrosí No. 1, celebrado entre el MADS y el IDEAM.

Para evitar el avance de la problemática de la degradación de suelos, no sólo es preciso identificar integralmente los procesos que afectan los suelos colombianos, sino que además se debe adoptar un modelo de manejo que permita desligar el crecimiento de las actividades económicas de la sobreexplotación y el deterioro desmedido del recurso.

Mediante los elementos incorporados en la propuesta (diagnóstico nacional, propuesta para la gestión integral ambiental y propuesta de lineamientos estratégicos para el diseño de la política para la gestión integral ambiental del recurso suelo), se pretende establecer estrategias de protección, recuperación y vigilancia orientadas hacia el aprovechamiento sostenible del territorio, además de un andamiaje institucional que posibilite su implementación efectiva.

En el desarrollo de este proyecto, se realizaron un taller nacional y tres regionales para la construcción colectiva del diagnóstico nacional del recurso suelo. Posteriormente, se realizaron dos talleres nacionales y cinco regionales con la presencia de los diferentes ministerios, institutos de investigación, autoridades ambientales, gremios y la academia.

El segundo producto está constituido por insumos técnicos que conforman la *Guía para la elaboración de Planes de Manejo de Microcuencas*. Dicho documento responde a los requerimientos derivados de la normativa vigente, el decreto N° 1640 de 2012, y por ende se compone de las siguientes fases: Aprestamiento, Diagnóstico, Formulación, Ejecución, Seguimiento y Evaluación e incluye lo referente a mecanismos que aseguren la Participación Ciudadana que articulen la Gestión del riesgo como componentes de importancia para su buen desarrollo.



### Insumos técnicos para la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas.

- ✓ **Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012:** *Elaborar dos (2) insumos técnicos para la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas*
- ✓ *Desarrollado a través de recursos provenientes del Convenio 007 celebrado entre el IDEAM y el MADS*

El IDEAM, entre otras funciones, es la entidad encargada de establecer las bases para la zonificación y el ordenamiento ambiental del territorio desde una perspectiva espacial y con visión ecosistémica, así como acompañar a las Corporaciones Autónomas Regionales en el proceso de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas y de recomendar al MADS los lineamientos que estas entidades deben aplicar en dicho proceso.

El primer insumo técnico asociado a esta actividad consiste en una propuesta de “*Metodología para la Zonificación Ambiental Territorial*”, incorporado en la guía para el manejo y ordenación de cuencas hidrográficas. Este producto fue elaborado de acuerdo con las necesidades requeridas en el Decreto 1640 de 2012, en donde la zonificación ambiental hace parte de la fase de Prospectiva y Zonificación Ambiental.

Dentro del marco del Convenio 007 de 2012 entre el MADS y el IDEAM, se elaboró y ajustó la Guía de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, considerando la expedición del Decreto 1640 del 2 de agosto de 2012. Esta Guía consta de: marco contextual, , marco metodológico y el desarrollo metodológico para cada una de las 6 fases (1. Aprestamiento, 2. Diagnóstico, 3. Prospectiva y zonificación ambiental, 4. Formulación, 5 Ejecución y 6. Seguimiento y evaluación

Figura 16. Taller Grupo de Ordenamiento Ambiental del Territorio – Guía POMCA



Fuente: Grupo de Ordenamiento Ambiental del Territorio IDEAM

Se destaca dentro de este documento la inclusión de un capítulo con la ruta metodológica y abordaje conceptual para la identificación e inclusión de riesgos por fenómenos hidroclimáticos en dichos instrumentos de planificación y un capítulo de participación ciudadana, en los procesos de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas.

Para el desarrollo de este documento se realizaron talleres nacionales con las autoridades ambientales, consulta a expertos internacionales y nacionales y revisión constante con la Subdirección de Hidrología del IDEAM.

La SEA, a través del Grupo de Ordenamiento Ambiental del Territorio, participó también en diferentes procesos del orden nacional como asistentes a reuniones y revisión de documentos técnicos de avance:

- Definición de Estructura Ecológica.
- Definición de Determinantes ambientales para el ordenamiento territorial.
- Plan Regional Integral de Cambio Climático – PRICC. Mesa de Ordenamiento Ambiental y Mesa de Vulnerabilidad de ecosistemas.
- Mapa de Conflictos de uso del territorio. Proceso liderado por el IGAC y en el que participan 11 instituciones del orden nacional.
- Apoyo técnico al MADS en la elaboración de los términos de referencia para al Elaboración de estudios de pre-factibilidad y formulación de los macroproyectos de la vivienda en el componente de riesgos hidrometeorológicos
- Participación en los talleres relacionados con la definición del riesgo Ecológico.

#### **Insumos técnicos para los procesos de ajuste a los planes de ordenamiento territorial frente a la vulnerabilidad a eventos climáticos extremos.**

- ✓ **Meta asociada del Plan Operativo Anual de la SEA 2012:** Documento técnico de lineamientos para los procesos de ajuste a los planes de ordenamiento territorial frente a la vulnerabilidad a eventos climáticos extremos realizado

La Ley 152 de 1994 (Ley Orgánica Nacional), establece que los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) que desarrollan todos los municipios de Colombia, deben ajustarse conforme con la vulnerabilidad de cada jurisdicción frente a la variabilidad climática y a los eventos climáticos extremos (inundaciones, incendios, deslizamientos, sequías, etc.), que podrían comprometer la integridad de su patrimonio.

El IDEAM elaboró en el año 2012 una serie de productos que apuntan hacia la generación de conocimientos que satisfagan esta necesidad:

- Un documento técnico en donde se analizan las metodologías aplicadas y aplicables a nivel nacional e internacional en torno a la gestión de riesgo, su viabilidad y potencialidad de desarrollo conforme con las características políticas, sociales, culturales y económicas inherentes a cada una de las regiones geográficas de Colombia.
- Un documento técnico con el planteamiento metodológico en torno a la inclusión de la gestión de riesgo en los POT. En este trabajo se identifican las funciones correspondientes a las Corporaciones Autónomas Regionales y los Municipios y el alcance que tendrá en relación a las formas de ordenamiento ambiental del territorio (POMCA Y POT), sumado a potenciales formas de vinculación de la población local para el desarrollo de esta actividad.
- Un documento técnico que define el alcance del concepto de riesgo para ser aplicado dentro de los planteamientos generados por el IDEAM (amenazas naturales (hidrometeorológicas, biológicas, geológicas) amenazas antrópicas (degradación ambiental, amenazas tecnológicas, geopolíticas, socioeconómicas).

Adicionalmente, la SEA elaboró un documento sintetizado que compila la información secundaria disponible en bases de datos oficiales y académicas en el ámbito nacional e internacional para incorporar la vulnerabilidad ante eventos climáticos extremos en el ajuste a los Planes de Ordenamiento Territorial. Dentro de este proceso, se consolidaron las bases de datos documentales.

## 2. SUBDIRECCIÓN DE ECOSISTEMAS E INFORMACIÓN AMBIENTAL

A continuación se presenta la gestión adelantada durante el año 2012, enmarcada dentro de los objetivos misionales del Instituto, las metas del Plan Nacional de Desarrollo y las actividades programadas en el Plan Operativo Anual de la Subdirección.

### Resultados Grupo Suelos y Tierras

De acuerdo con los compromisos y objetivos del POA 2012 de la Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental, los principales resultados alcanzados a través del grupo de trabajo de Suelos y Tierras, se orientaron a fortalecer el monitoreo de la degradación de suelos y tierras del país, el monitoreo de coberturas de la tierra y ecosistemas del territorio nacional, el seguimiento a las medidas de adaptación desarrolladas en el proyecto INAP en ecosistemas de alta montaña, el avance en el levantamiento de información de geomorfología a escala 1:100.000 y susceptibilidad de los terrenos a los movimientos en masa a escala 1:100.000, el monitoreo de los glaciares, así como el apoyo a la gestión de pronósticos en lo que respecta al deslizamientos de tierra.

#### - **Apoyar el diseño de metodología para la Estructura Ecológica Principal EEP a escala 1:100.000**

El Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, define la necesidad de establecer la estructura ecológica del país como instrumento para el ordenamiento ambiental del territorio. Si bien esta actividad la coordina el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), el IDEAM ha apoyado este proceso y en ese sentido, durante el 2012, se realizó la actualización de la metodología y de los productos cartográficos generados en el 2011 de la estructura ecológica escala 1:500.000 y se socializó con el MADS el documento "Proceso metodológico y aplicación para la definición de la estructura ecológica nacional: énfasis en servicios ecosistémicos - Escala 1:500.000". Cabe anotar que éste trabajo coordinado desde la Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental, contó con la participación de las subdirecciones de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Este documento, está disponible para consulta en el portal SIAC.

Por otra parte, se avanzó en la elaboración de una propuesta metodológica de la estructura ecológica a escala 1:100.000, haciendo énfasis en la información de la que dispone o genera el IDEAM. En esta propuesta se incorporaron avances de nuevos estudios como las evaluaciones regionales del agua (Corpocaldas y Bogotá- Región) y se prevé incorporar en el 2013 otra información para aplicarla en un área piloto seleccionada.



Figura 1: Documento de Estructura Ecológica de Colombia, escala 1:500.000., y mapa propuesto detallado.

La información sobre las metodologías de Estructura Ecológica tanto de escala 1:500.000, como de escala 1:100.000, es fundamental para orientar los procesos de ordenamiento territorial a escala nacional y regional, respectivamente, establecer prioridades de conservación, orientar evaluaciones ambientales estratégicas, contribuir a la identificación de restricciones ambientales y determinantes ambientales del territorio y como herramienta para orientar las intervenciones con los sectores del desarrollo.

- **Actualizar el mapa de cobertura de la tierra escala 1:100.000 (periodo 2005-2009)**

El IDEAM coordina desde el 2007 el proceso de monitoreo de coberturas de la tierra, bajo la metodología de CORINE Land Cover adaptada para Colombia. En ese sentido, gracias a un trabajo interinstitucional se cuenta con el mapa nacional para el periodo 2000-2002 a escala 1:100.000 y durante el 2012, se logro la integración de esta capa para el nuevo periodo 2005-2009, a partir de insumos de información generados por el IDEAM, los institutos IIAP, SINCHI, IGAC, PNN y WWF y apoyo financiero adicional del MADS y la SG-CAN.



Figura 2: Mapa Nacional de coberturas de la tierra (periodo 2005-2009), adaptación de la metodología CORINE Land Cover. V.1.0

Este proceso implicó para el IDEAM, durante el 2012, la actualización de 55.000 Km<sup>2</sup> de coberturas de la tierra (periodo 2005-2009), mediante la interpretación visual de imágenes de satélite y verificación de campo, en sectores de los departamentos del Atlántico, La Guajira, Norte de Santander, Magdalena, Cundinamarca, Boyacá y Meta. El acompañamiento temático y control de calidad al proceso de actualización de la capa de coberturas de la tierra (2005-2008) para la Orinoquia colombiana, liderado por World Wide Fund for Nature (WWF – Colombia). De igual forma, el apoyo en el suministro de información y control de calidad en 57.000 km<sup>2</sup> del Chocó biogeográfico (Convenio IIAP-WWF). Dentro del marco del convenio de cofinanciamiento (No. 005/2011) suscrito con la Secretaría General de la Comunidad Andina de Naciones –SGCAN, se consolidó la capa de coberturas de la tierra en 60.000 km<sup>2</sup> del Andén Pacífico sur colombiano y un área piloto con el Ecuador, aportando así al producto regional a escala 1:500.000 en la leyenda acordada por los países de la CAN.

En el marco del Convenio Interadministrativo de Asociación (No. 011/2012), suscrito con el MADS se realizaron ajustes a la línea base de coberturas de la tierra (2000-2002), específicamente en lo referente a interpretación de zonas cubiertas por nubes e inconsistencias detectadas en el proceso de interpretación inicial (en un área de 48.500 km<sup>2</sup>). Estos ajustes permitirán complementar el análisis multitemporal de cambios de coberturas en el territorio nacional.

Este mapa ha sido solicitado por parte de entidades del gobierno, sector privado y académico para apoyar los análisis de conflictos de uso del territorio, como referente para estudios de impacto ambiental y para procesos de planificación regional, entre otros.

- **Elaborar la zonificación regional de ecosistemas continentales a escala 1:100.000 para áreas prioritarias.**

La actualización del Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos, se constituye en una de las metas del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014.

En el año 2012, bajo la coordinación del MADS, el IDEAM participó en el desarrollo de esta meta, como parte del convenio marco de cooperación y asistencia técnica 4206 (numeración IGAC), y del convenio específico derivado suscrito con el MADS 015 (numeración MADS) – 011-12 (numeración IDEAM), a través del cual el Instituto hizo parte del comité y de las mesas técnicas conformadas para el análisis técnico de criterios y consolidación de una metodología para la elaboración del mapa nacional de ecosistemas continentales, costeros y marinos. Derivado de éste, se firmó un convenio con el IGAC para la generación de la capa geopedológica de las regiones de Orinoquia y Amazonia.

De esta forma, se tienen como principales resultados el documento metodológico general para el proceso de elaboración del mapa de ecosistemas aplicado a dos ventanas de la Orinoquia y la Amazonía, la capa nacional de coberturas de la tierra 2005-2009, la capa digital de geopedología de las regiones Amazonía y Orinoquia a escala 1:100.000, la capa digital de clima para su aplicación en la elaboración del mapa de ecosistemas, esta última coordinada por la Subdirección de Meteorología.

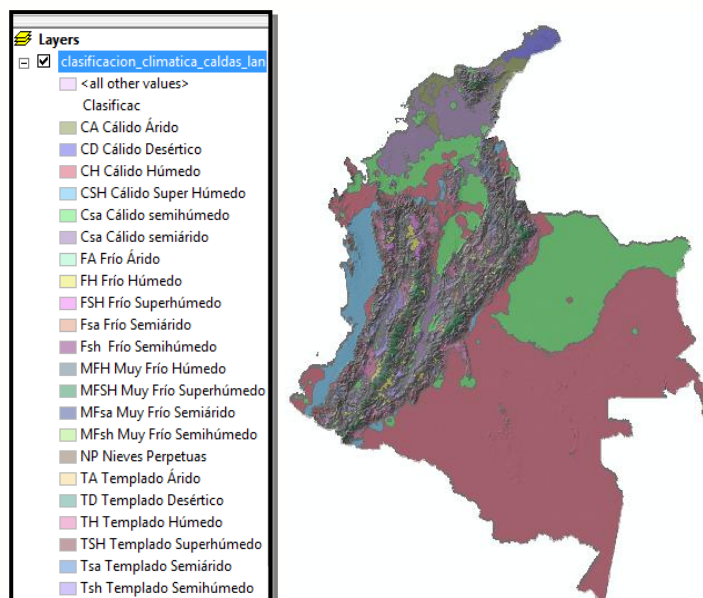


Figura 3: Capa digital de clima metodología Caldas – Lang.

Este proceso tendrá continuidad en el 2013, en desarrollo de los acuerdos establecidos por el MADS, el IDEAM y los demás institutos de investigación del SINA, Parques Nacionales Naturales –PNN y el IGAC. Este mapa será un insumo principal para la construcción de otras metas como Estructura ecológica principal de la Nación y la formulación políticas y planes de ejecución, tanto ambientales como intersectoriales.

- **Avanzar en el diseño e implementación de la estrategia de seguimiento y monitoreo a la degradación de suelos y tierras (erosión, salinización y desertificación).**

Dentro del marco del convenio suscrito con el MAVDT (015A-2011-IDEAM/ 160-2011 -MAVDT) y de los protocolos de degradación de suelos y tierras (IDEAM, MADS, IGAC, 2011), se avanzó en la socialización y construcción de los compromisos del programa y la estrategia para el seguimiento y monitoreo de la degradación de los suelos y las tierras, a través de la realización de un taller nacional y cinco talleres regionales.

Se cuenta con el Documento del Marco Lógico para el Seguimiento y Monitoreo de la Degradación de Suelos y Tierras en Colombia, que estará en la página web del IDEAM y en el portal SIAC para su discusión y refinamiento.

El programa y su estrategia de seguimiento y monitoreo a la degradación de suelos y tierras, permitirá responder a los siguientes ejes estratégicos:

- ✓ Organización institucional.
- ✓ Sistemas de información para el seguimiento a la degradación de los suelos.
- ✓ Fortalecimiento institucional.
- ✓ Conocimiento e investigación en los procesos de degradación de suelos y tierras en Colombia.
- ✓ Socialización, sensibilización y educación (pública, sobre el monitoreo y seguimiento de la degradación de suelos y tierras, sus causas, consecuencias y sobre los planes de manejo y restauración.
- ✓ Financiamiento y cooperación.



Figura 4: Esquema general de los componentes para el seguimiento y monitoreo de la degradación de suelos.

Se realizó un foro - encuesta en la página web del SIAC, con el fin de realizar la socialización y retroalimentación del Programa de Monitoreo. Se consolidó el documento de estrategia de seguimiento y monitoreo a la degradación de suelos y tierras y se entregó al Ministerio dentro del marco del convenio 015A-11, otro sí 2012 (IDEAM).

- **Avance de la línea base de degradación de suelos y tierras por erosión a nivel nacional**

En el marco del convenio suscrito con el MAVDT (015A-2011-IDEAM/ 160-2011 -MAVDT), se dio inicio al establecimiento de la línea base de monitoreo y seguimiento de la degradación de suelos y tierras por erosión a nivel nacional. Para ello, se adelantó el inventario de las imágenes de sensores remotos, la priorización del área de inicio de la línea base (Cuenca Magdalena Cauca- Zona Nor-oriental) y la unificación del método de la técnica para el levantamiento de la línea base. Se cuenta con el cubrimiento de imágenes Rapideye, spot y otras de alta resolución para la cuenca Magdalena - Cauca, para continuar en el 2013. A diciembre 15 de 2012, se cuenta con 66 planchas a escala 1:100.000 de erosión como avance de la línea base de degradación de suelos por erosión, cubriendo gran parte de los departamentos de Santander, Boyacá, Cundinamarca, Tolima, Huila, Cauca, Valle, Quindío, Risaralda y Caldas.

El establecimiento de la línea base de monitoreo y seguimiento de la degradación de suelos y tierras por erosión a nivel nacional, será un instrumento fundamental para la Gestión Integral ambiental del recurso suelo en el corto, mediano y largo plazo.

- **Apoyar el servicio de pronóstico diario e informes mensuales de la amenaza por deslizamientos e inventario actualizados de deslizamientos de tierra**

Se emitieron 304 informes diarios de pronóstico de la amenaza por deslizamientos para alertas tempranas y 12 informes mensuales de las proyecciones de la amenaza por deslizamientos y los estados de la humedad de los suelos, en el corto y mediano y largo plazo. Estos informes contienen además los mapas de persistencia de la amenaza por deslizamientos. Se elaboró la capa digital de los eventos (deslizamientos) georeferenciados del periodo 2009 - 2011 y se contribuyó con la información del indicador de deslizamientos en el informe anual del estado de los recursos.

- **Elaborar la zonificación de amenaza relativa a los deslizamientos para zonas críticas a escala 1:100.000**

Según lineamiento del Plan Nacional de Desarrollo 2010- 2014 “resulta fundamental identificar los escenarios de riesgo para la previsión, control y reducción del riesgo de desastres, por tanto, se requiere mejorar el conocimiento el riesgo en el país. Para ello, se han considerado como acciones ampliar, por parte del IDEAM e Ingeominas, las redes de monitoreo y alerta temprana y actualizar los mapa de amenaza a escalas regionales y locales.”

Para la actualización del mapa de amenaza a escala regional, se inició un proceso de coordinación y gestión con Ingeominas, hoy Servicio Geológico Colombiano (SGC), se realizó la priorización de áreas críticas para la elaboración de los estudios de susceptibilidad y amenaza a escala 1:100.000, adicionalmente se han acordado criterios y lineamientos metodológicos. Hechos los acuerdos mencionados, cada entidad inició los trabajos en las áreas acordadas. Como resultado, le correspondió al IDEAM el levantamiento de la geomorfología y susceptibilidad en el área que cubre las siguientes planchas cartográficas:

Tabla 1: área y numeración de las planchas cartográficas donde se levanta información de geomorfología y susceptibilidad de los terrenos a los movimientos en masa por parte del IDEAM. \* Por redefinir con el SGC.

Pancha 1:100.000	Geomorfología Año	Susceptibilidad Año	Área Km <sup>2</sup> )
209	2012	2012-2013	2 401.52
208	2012	2012-2014	2 400.00
227	2012	2012-2015	2 400.00
228	2012	2012-2016	2 400.00
245	2012	2012-2017	2 397.52
246	2012	2012-2018	2 400.00
247	2012	2012-2019	2 400.00
135	2013		2 400.00
150	2013		2 408.83
151	2013		2 402.26
171	2013		2 391.16
172	2013		1 800.00
191	2013		2 400.00
192	2013		1 799.29
210	2013		2 399.78
211	2013		1 800.71
229	2013		2 400.08
248	2013		2 399.91
266	2013		2 400.00



PanCHA 1:100.000	Geomorfología Año	Susceptibilidad Año	Área Km <sup>2</sup>
169		2012-2019	2 400.78
170		2012-2020	2 397.74
189		2012-2021	2 401.82
190		2012-2022	2 398.48
264*		2012-2023	2 402.48
265*		2012-2024	2 400.00
25			58 202.36

Para dar cumplimiento a la meta enunciada en el Plan Nacional de Desarrollo, se ha participado en el proyecto de vulnerabilidad fiscal con recursos de crédito (BIRF) para elaborar los estudios de susceptibilidad y amenaza de los terrenos a los movimientos en masa. Así las cosas, se diseñó la estrategia para ejecutar el levantamiento de la información de geomorfología y susceptibilidad, como insumos necesarios para elaborar el mapa de amenaza.

- **Elaborar mapa de zonificación geomorfológica a escala 1:100.000 a nivel nacional y la zonificación de susceptibilidad general del terreno a los deslizamientos (zonas críticas a escala 1:100.000).**

En este componente se elaboró la metodología para la zonificación geomorfológica y se levanto la geomorfología en el área que cubren las planchas cartográficas 246, 247, 227, 228, 208, 209 y 245. El avance en la elaboración de la susceptibilidad a los deslizamientos, consistió en la complementación de la metodología y la estructuración de la información de las variables de geología y suelos edafológicos en el área que cubre las planchas cartográficas 246, 247, 227, 228, 208, 209, 245, 170, 190, 189 y 169.

- **Continuar con el monitoreo a la dinámica glaciar**

Los seis nevados que actualmente tiene Colombia, son pequeñas masas de hielo, casi insignificantes en la contabilidad de las superficies heladas del planeta, pero revelan una importancia por su ubicación ecuatorial y como los últimos relictos de antiguos ambientes más fríos. El IDEAM realiza el monitoreo en campo de dos glaciares de estudio, Santa Isabel y en El Cocuy, para conocer los efectos de eventos extremos y cambio climático sobre estos sistemas de alta montaña. Para los dos nevados en estudio se hizo el Balance de masa glaciológico y se realizaron las comisiones de campo a sitios de estudio para la captura de los datos de glaciología, dando así cumplimiento a la meta del POA 2012. Se realizó el balance hidrolaciológico, para la estación hidrológica Conejeras cuenca alta del río Claro, parque nacional Los Nevados y el balance energético en el nevado Santa Isabel

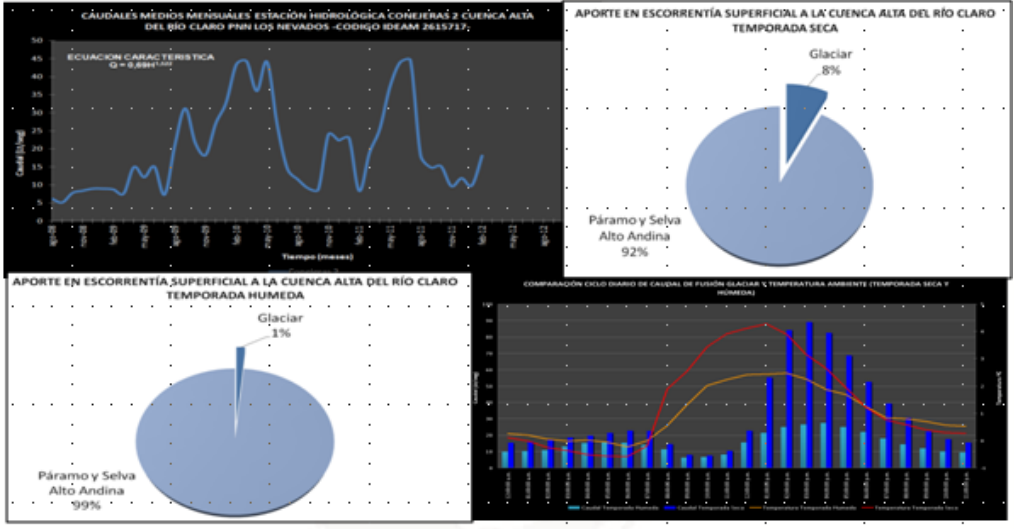


Figura 5. Balance hidroglaciológico

Se elaboró el libro Glaciares de Colombia, más que montañas con hielo, que se publicó con apoyo de la Oficina de Comunicaciones. Esta publicación hace un recorrido por la historia, la geografía, los conceptos, las percepciones humanas, las técnicas y los resultados de su observación científica de los últimos nevados nacionales, dejando así un legado para las próximas generaciones, cuyo referente quizás sólo va a ser posible a través de estos medios, por cuanto su extinción resulta inminente en las próximas décadas.

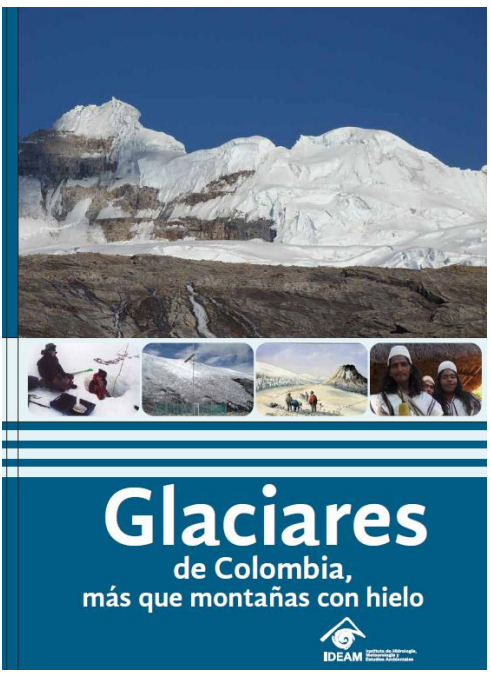


Figura 6: Caratula del libro

### Otras actividades realizadas:

- ✓ El IDEAM a través del proyecto Capacity Building and Twinning for Climate Observing Systems (CATCOS), adelanto gestiones para un convenio IDEAM-MeteoSwiss para el estudio geodésico en el Santa Isabel (Lidar terrestre).
- ✓ Se elaboró un concepto a Parques sobre la influencia de la actividad del Ruiz, se elaboraron artículos para revistas científicas y técnicas (revista EOS, revista IDEAM, revista ambiental virtual ScienceFriday.com, entre otras actividades).

#### - Seguimiento a la experiencia del proyecto INAP alta montaña

El proyecto Nacional Integral de Adaptación fue financiado con el Fondo Mundial para el Medio Ambiente – GEP y ejecutado entre 2008 y mediados de 2012, tuvo como objetivo apoyar la definición e implementación de medidas piloto de adaptación específicas y opciones de políticas para prever anticipadamente los impactos del cambio climático en ecosistemas de alta montaña, áreas insulares del Caribe colombiano y salud humana (dengue y malaria). Al Componente B “Alta Montaña” le correspondió el “Diseño e implementación de un programa de adaptación que soporte el mantenimiento de los servicios ambientales en el Macizo de Chingaza”. En el 2012 se diseñó y realizó el seguimiento a las medidas de adaptación sobre Restauración Ecológica Participativa y Sistemas Agro-Productivos, generando como resultado:

- La formulación de un documento metodológico para el seguimiento a las Medidas de Adaptación.
- Documento resumen de las actividades de acompañamiento al colegio (Institución Educativa Departamental Rural Integrada de La Calera sede Mundo Nuevo) donde quedó instalado el centro experimental implementado de desarrollo del proyecto INAP. Dado que el centro fue donado al colegio con fines pedagógicos, se asesoró en iniciativas para la operación e integración del centro a la gestión de la conservación del macizo de Chingaza.
- Documento que recoge el análisis participativo del estado de la segunda y cuarta medidas de adaptación. Aquí se resume la gestión y participación comunitaria de los habitantes del área donde se implementaron las medidas, la percepción e importancia del proyecto.
- Socialización interinstitucional de los resultados del seguimiento. Para esta labor se formuló la estrategia, convocatoria y logística para la presentación resultados del seguimiento, participando las entidades y comunidades que tienen una relación y gestión directa en el macizo de Chingaza.
- Se cuenta con las bases de datos de los registros del seguimiento y un informe final que será publicado en el portal SIAC.

- **Monitoreo al Ciclo del Carbono para Alta Montaña**

Se realizaron 4 campañas de mediciones de la respiración de suelo mediante la cámara de carbono Licor 8100, en cada campaña se toman las respectivas muestras de suelos, se preparan y se envía al laboratorio para los análisis de textura, carbono orgánico y densidad aparente. Las mediciones se realizaron en las 6 parcelas ubicadas en el Parque Nacional Los Nevados y 4 en el parque Chingaza.

- **Convenios suscritos y/o resultados a través del grupo de Suelos y Tierras**

En la siguiente tabla se relacionan los convenios gestionados durante el 2012.

Tabla 2. Convenios gestionados – Grupo Suelos y Tierras

CONVENIO	OBJETIVO	RESULTADOS O AVANCES
<b>Convenio No. Numeración IGAC 4206 – 2011</b>	Convenio marco de cooperación y asistencia técnica, celebrado entre el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, El IDEAM, SINCHI, INVEMAR, IAVH, IIAP, UAESPNN y El IGAC. Objeto “Cooperación mutua a través del apoyo, asistencia técnica, logística y de recursos financieros; el intercambio de conocimientos científicos y de información técnica, así como de productos y servicios que contribuyan al monitoreo de los ecosistemas y coberturas del país en diferentes escalas de análisis, para ello se da prioridad a la actualización del mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia y la actualización del mapa de coberturas de la tierra. Duración 5 años a partir de septiembre de 2011.	
<b>Convenio IDEAM-MADS No. 011 o 015 de 2012 numeración MADS</b>	Generar insumos técnicos en temas identificados como prioritarios, relacionados con la elaboración del mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos, a escala 1:100.000 y la alineación del Plan Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (PAN) a la Estrategia Decenal de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación.	La ejecución del convenio terminó el 27 de diciembre de 2012 y de ella se obtuvo la metodología consolidada, las capas insumos de coberturas de la tierra y clima a nivel nacional continental, y la capa de geopedología para las regiones de Amazonía y Orinoquía y el primer ejercicio de integración de la información para definir los ecosistemas a escala 1:100.000 en estas regiones. Así mismo, se obtuvo la propuesta de alineación del PAN a la Estrategia Decenal.
<b>Convenio 025 de 2012.</b>	Convenio específico 1 al convenio marco de cooperación y asistencia técnica No. 4206 del 2011 (numeración IGAC), celebrado entre el IDEAM y el IGAC: “Cooperación mutua para la elaboración del mapa geopedológico a escala 1:100.000 de las regiones Orinoquía y Amazonía”.	La terminación de la ejecución se dio el 15 de diciembre de 2012 y el resultado fue la capa geopedología de las regiones anotadas, que se constituyen en insumo importante para el mapa de ecosistemas.
<b>Convenio Marco IDEAM – OCENSA.</b>	Se gestionó la firma del convenio con OCENSA para avanzar en el refinamiento del modelo de pronóstico de la susceptibilidad y la amenaza por deslizamientos.	

CONVENIO	OBJETIVO	RESULTADOS O AVANCES
<p><b>Convenio Interadministrativo de asociación suscrito MADS No. 160 DE 2011 y el IDEAM No. 015A DE 2011.</b></p>	<p>La asociación entre el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y el IDEAM, para avanzar en la elaboración de una propuesta para la gestión integral ambiental del recurso suelo.</p>	<p>El convenio inició actividades en julio de 2011 y culminó en noviembre de 2012. Se levantó la información de erosión actual en el área que cubren 64 planchas cartográficas.</p>
<p><b>Convenio INGEOMINAS-IDEAM</b></p>	<p>Aunar esfuerzos entre INGEOMINAS e IDEAM para la elaboración de los mapas nacionales de susceptibilidad y amenaza relativa por movimientos en masa a escalas 1:500.000 y 1:100.000 (en desarrollo).</p>	<p>En 2012, conjuntamente con el Servicio Geológico Colombiano SGC se priorizó las zonas críticas para realizar los estudios de susceptibilidad y amenaza por movimientos en masa a escala 1:100.000 y se avanzó en el levantamiento de información sobre las temáticas señaladas, incluidos mapas de geomorfología.</p>
<p><b>Convenio PRAA-SGCAN.</b> Convenio Subsidiario de Cooperación 03 de 2009 (IDEAM-SGCAN) Proyecto de Adaptación por el Rápido Retroceso de los Glaciares en los Andes Tropicales (PRAA)</p>	<p>Se continuaron con las actividades previstas en el Convenio Subsidiario en donde Colombia (IDEAM) utiliza los fondos de donación para apoyar el monitoreo glaciar. Se avanzó en el fortalecimiento de la dinámica glaciar.</p> <p>Se continuara en el 2013 con la gestión para una tercera red hidrometeorológica de alta montaña, la gestión para compra de equipo (GPS, CAD, Sondas, Cámara albedo), la participación en talleres en programas de monitoreo y la gestión para transmisión satelital meteo-estaciones glaciares.</p>	
<p><b>Convenio AndesPlus:</b></p>	<p>Un consorcio de entidades ambientales suizas se adjunta al proyecto PRAA para realizar un estudio sobre diseño de línea base para estudios de adaptación por cambio climático en zonas de alta montaña. Se realizaron dos talleres de intercambio de experiencias.</p> <p>En el 2013 se continuara dando apoyo al consorcio suizo en información y revisión de Informes sobre: "Metodologías para la Formulación de Líneas de Base y Medidas de Adaptación al Cambio Climático en Ecosistemas de Alta Montaña".</p>	
<p><b>Convenio de Cofinanciamiento (005/2011) suscrito con la Secretaría General de la Comunidad Andina de</b></p>	<p>El convenio inició en abril de 2011 y culminó en abril de 2012. Este permitió avanzar en la actualización de coberturas de la tierra (2005-2009) para un área de 60.000 Km<sup>2</sup>, a Escala 1:100.000, aproximadamente 25 planchas del sur del pacífico colombiano y aportar al ejercicio regional, de dinámica de coberturas de la tierra en coordinación con Ecuador, Perú y Bolivia.</p>	

CONVENIO	OBJETIVO	RESULTADOS O AVANCES
Naciones –CAN.		
Credito BIRF-Vulnerabilidad fiscal del estado ante desastres naturales	El proyecto inicio en septiembre de 2012 y se prolonga su ejecución hasta julio de 2013. A través de este se desarrollan mapas para áreas críticas de susceptibilidad a los deslizamientos y geomorfología.	

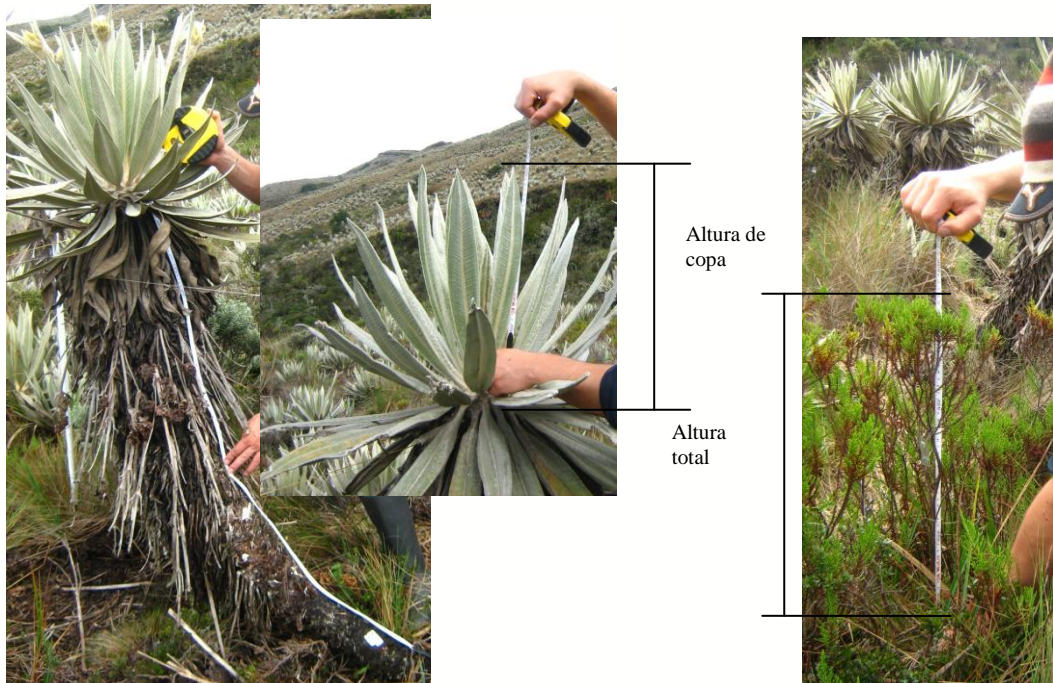
### Resultados Grupo de Bosques

#### - Monitoreo del Ciclo del Carbono en Ecosistemas de Alta Montaña

Como parte del proceso de monitoreo del Ciclo del Carbono en Ecosistemas de Alta Montaña, durante el año 2012, se realizó la toma de muestras de campo en las 10 parcelas establecidas por el IDEAM, tanto en ecosistemas de Páramo como en Bosque Altoandino en estado intervenido y no intervenido (6 en el Parque Nacional Los Nevados y 4 en el Parque Nacional Natural Chingaza).

Se recolectaron muestras de Necromasa, correspondientes al material vegetal que está en el suelo, de Hojarasca recolectada de las trampas o camas instaladas en cada una de las parcelas de bosque y de la tasa de descomposición de la biomasa o Litter Bags, anotando para cada una de ellas los análisis solicitados en los formatos de campo correspondientes.

De igual forma, se realizó la remediación de los individuos presentes en las parcelas de bosque a través de la realización del inventario florístico en cada uno de los sitios de monitoreo, registrando variables como altura total, altura de fuste y DAP. En las parcelas de páramo se midieron todos los individuos, que a su vez fueron identificados por medio de plaquetas de aluminio, con el fin de facilitar las actividades de monitoreo y a su vez se corroboró su identificación taxonómica.



Trimestralmente fueron actualizados los datos tomados en campo, así como los resultados enviados por el laboratorio, lo que permitió la actualización de la base de datos de carbono para los dos sitios de monitoreo: PNN de Chingaza y PNN de Los Nevados. La base de datos se encuentra disponible en los archivos de la Subdirección.

También se elaboró la versión 1.0 del procedimiento de carbono para el sistema de gestión de calidad del Instituto, en la que se detallan las acciones tanto operativas como logísticas necesarias para llevar a cabo el monitoreo, de acuerdo con lo establecido en el Protocolo de monitoreo de los ciclos de agua y carbono en ecosistemas de alta montaña.

Dentro del marco del trabajo que se adelanta con Parques Nacionales en el Convenio 009/09, se participó en diferentes talleres para la elaboración de la Propuesta Técnica de la Estación Experimental del Parque Nacional Natural CHINGAZA, que tiene como finalidad establecer una sede dentro del Parque que canalice los diferentes proyectos de investigación que se adelantan y permita a los investigadores contar con una sede optimizando así recursos humanos y logísticos en las investigaciones.

En las actividades de socialización del Proyecto de Monitoreo del Ciclo de Carbono en alta montaña, se realizaron jornadas de capacitación en el PARQUE NACIONAL NATURAL DE CHINGAZA con el Servicio Forestal de Estados Unidos, y con la Universidad Nacional en el proyecto REDD, que contó con la participación de profesores de diferentes universidades de España, Honduras y Portugal.

El monitoreo que viene realizando el IDEAM, tiene como finalidad establecer criterios técnicos para el manejo adecuado de dichos ecosistemas, e identificación de las posibles consecuencias del cambio climático en aspectos como la regulación hídrica, la producción de biomasa y almacenamiento de carbono y la distribución de las especies arbóreas en este rango altitudinal.

Uno de los impactos positivos de esta actividad, es la sensibilización de las comunidades frente a la importancia y conocimiento del funcionamiento de estos ciclos.

✓ **Mapas para monitoreo de la deforestación a escala nacional generados.**

Dando seguimiento al trabajo adelantado en la primera fase del proyecto con la Fundación Moore, durante el año 2012 se efectuaron las siguientes acciones:

✓ **Monitoreo a la deforestación al usar y mejorar los protocolos existentes.**

Se realizó el Monitoreo Bosque-No Bosque 2012 para la región amazónica a escala fina.

Se efectuó la revisión, selección y descarga de imágenes insumo. Cerca de 178 imágenes LANDSAT 2012. Integración imágenes DMC (BNI-IGAC). Diagnóstico de áreas sin información Landsat para 2012. Alternativas RadarSAT y SPOT. Mejoramiento corrección atmosférica.

✓ **Generación de alertas tempranas de deforestación en áreas de Hotspots ó puntos calientes de deforestación- escala gruesa.**

A partir de la generación de mosaicos semestrales con todas las escenas MODIS MOD09Q1 y MOD09A1 disponibles, la selección de píxeles de QA alto para cada escena y mediante el uso de CLASlite® y métodos no supervisados (*Isodata*), se evidenció la presencia de eventos de

deforestación en los *Hotspots* de deforestación de: i) Macarena, ii) Guaviare, San José-Calamar, iii) Catatumbo, iv) Caquetá, v) Serranía San Lucas, vi) Montes de María y, vii) piedemonte llanero.

✓ **Se elaboró y aprobó la propuesta final de segunda fase del proyecto con la Fundación MOORE**

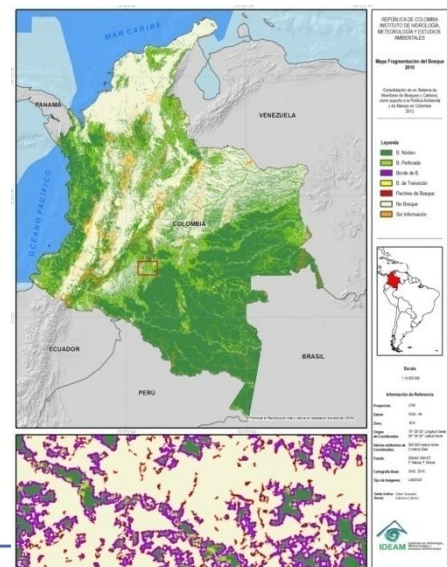
Se gestionó la aprobación de la segunda fase del Proyecto con la Fundación Moore, que está centrado en adelantar el Proyecto “Consolidating a Forest and Carbon monitoring system as support to environmental policy and management in Colombia”. En torno a este se definieron las siguientes acciones:

❖ **Fortalecer los acuerdos de cooperación internacionales e identificar nuevas oportunidades para unificar esfuerzos para el sistema de monitoreo de bosques y carbono**

- Estrategia Nacional REDD+ (MADS). Opciones de articulación en temas de Sistema MRV y la construcción de los escenarios de referencia regionales.
- Seguimiento a las actividades del convenio 017 de 2010 con el Instituto Carnegie para la Ciencia.
- Proyecto Monitoreo de la deforestación, aprovechamiento forestal y cambios en el uso del suelo en el bosque Panamazónico. OTCA.
- Acuerdo de cooperación con la Agencia Espacial Japonesa -JAXA- dentro del marco de la Iniciativa Kioto y Carbono (K&C).
- Proyecto *Forest, Carbon, Markets and Communities* -FCMC-. Sistema MRV.
- Programa SilvaCarbon. Fortalecimiento de capacidades técnicas.
- Iniciativa GEO-FCT.
- Consorcio ReCover. Science based remote sensing services to support REDD and sustainable forest management in tropical region.
- Programa BioREDD.
- Taller técnico con la Agencia de protección ambiental americana -EPA- para el cálculo de inventarios GEI a través de la herramienta ALU.
- Opciones de articulación en temas de Sistema MRV y la construcción de los escenarios de referencia regionales.
- Proyecto Iniciativa temprana REDD+ en la amazonia colombiana (Unidad de Parques Nacionales Naturales, Patrimonio Natural e IDEAM).
- Carta de intención al gobierno Alemán para un posible acuerdo de cooperación en el marco de los programas de observación de la Tierra operados por ese país.
- Reunión del CAUCUS. Socialización preliminar SMBYC, posibilidades de fortalecimiento técnico.

❖ **Desarrollar una propuesta para incorporar el seguimiento a la degradación forestal en el sistema de monitoreo.**

Se estableció una primera etapa de trabajo para el diagnóstico preliminar basado en métodos indirectos (estratificación incorporando actividades humanas). En este sentido, se finalizaron las pruebas de aplicación de un método indirecto para la delimitación de bosques degradados, a partir de análisis de fragmentación y accesibilidad, generando los mapas correspondientes.



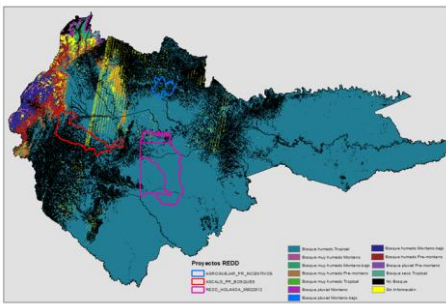


Para la aplicación del método directo de cuantificación de la degradación con el algoritmo de mezcla espectral se seleccionó como una de las áreas de estudio la zona de Leticia correspondiente a la imagen Landsat 4-63. Se están descargaron las imágenes disponibles desde la década de los 70 para esta zona.

Figura 7. Pruebas delimitación de bosques

Se construyó un modelo de costo-distancia usando información de vías, centros poblados, ríos navegables y puertos (IGAC escala 1:100.000). Con este se generó un modelo de accesibilidad para Colombia, usando el Mapa de Biomasa aérea: **“No se encontraron diferencias significativas entre los contenidos de biomasa de los bosques y su accesibilidad”**.

❖ **Generar información relacionada con carbono en bosques naturales y otras coberturas que complemente la información existente y disponible en el SMBYC**



Se solicitó información de parcelas y se actualizó la base de datos sobre parcelas con nueva información compilada. Se avanzó en la propuesta de diseño de muestreo preliminar para el proyecto Iniciativa temprana REDD en el norte de la Amazonia colombiana.

Figura 8. Proyecto norte de Amazonia colombiana

Teniendo en cuenta que los bosques tropicales se constituyen en ecosistemas imprescindibles para la vida, pues representan el hábitat de numerosos seres vivos, juegan un papel primordial en la regulación del agua, la conservación del suelo, la fijación de carbono y son fuente de variedad de productos útiles, tanto maderables como no maderables, la deforestación o conversión directa y/o inducida de la cobertura de bosque a otro tipo de cobertura durante un periodo de tiempo determinado, se consolida como uno de los principales problemas ambientales que impacta especialmente los bosques tropicales, razón por la cual se hace necesario realizar el monitoreo y seguimiento del avance de este fenómeno en Colombia y de esta forma tomar decisiones más y mejor informadas que contribuyan al manejo sostenible de los bosques.

✓ **Documento de Información suministrada para el componente de Monitoreo para la Estrategia Nacional de REDD en el marco del PMSB**

A través del trabajo interinstitucional entre Parques Nacionales, Patrimonio Natural y Alianza ONF, Ecoversa, se participó durante el año 2012 en el plan para la implementación de tres proyectos de implementación temprana REDD+ en el Área de Manejo Especial la Macarena - AMEM- y otras zonas de la Amazonia Colombiana, avanzando así, en la definición de los criterios para la construcción de un escenario de referencia para estas tres áreas, a nivel regional como aporte a la estrategia nacional REDD.

Adicionalmente, se suscribió un Convenio entre el IDEAM y Patrimonio Natural, con el fin de "Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para la ejecución de las actividades para la realización de “Estimación de contenidos de carbono para el área piloto del escenario de referencia regional que abarcaría las tres iniciativas de Implementación Temprana REDD+ en el Área de Manejo Especial la Macarena -AMEM- y otras zonas de la Amazonia Colombiana”. Este proceso ha permitido fortalecer al IDEAM en la generación de insumos para la definición

del escenario regional del proyecto. Este proceso deberá continuar trabajándose durante el 2013 a fin de obtener los productos esperados.

Como logro adicional del proceso, el equipo técnico del escenario de referencia, en articulación con la coordinación del proyecto IDEAM-Moore, comenzó a gestionar el apoyo técnico del Verified Carbon Standard (VCS) en la construcción del escenario piloto en la Amazonía colombiana.

Este trabajo es la base para la preparación de insumos técnicos que sustenten la selección y posible articulación futura de la propuesta metodológica para la construcción del escenario de referencia, con la eventual decisión del país de adoptar un enfoque anidado para la contabilidad nacional de carbono. Para ello, dentro de los resultados del trabajo conjunto con Parques Nacionales y Patrimonio Natural, se presenta una revisión de las metodologías más aceptadas a nivel mundial, como insumo para la construcción de una propuesta técnica coherente con los objetivos de los proyectos REDD y con las necesidades y restricciones que impone el ámbito nacional.

### **Sistema nacional de información forestal (SNIF) actualizado.**

Considerando la necesidad de actualizar algunos módulos del aplicativo del SNIF con la normatividad expedida en materia forestal (en el periodo 2009-2012), por los Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural y Ambiente y Desarrollo Sostenible, durante el año 2012 se efectuó la reingeniería del SNIF.

Dentro de las actividades desarrolladas se destacan las siguientes:

- Revisión normatividad asociada al sector forestal colombiano.
- Definición de variables de captura de los formatos con base en la revisión normativa.
- Actualización de los formatos de captura de información (aprovechamientos, movilizaciones, decomisos y plantaciones) con base en la actualización de la normatividad forestal.
- Diseño de formato relacionado con la movilización de productos forestales maderables provenientes de las plantaciones productoras (Movilización ICA), que hace parte de nuevas variables forestales para el SNIF.
- Manuales de funcionamiento.
- Revisión de Indicadores (actuales y proyectados).
- Adopción de formularios *web* para captura de variables forestales.
- Alternativas de captura masiva (*web service*).

Como parte del trabajo adelantado, se ha presentado a las once autoridades ambientales regionales que hacen parte del proyecto “gobernanza forestal”, la actualización realizada a la herramienta, quienes se han manifestado dispuestas a colaborar para la consolidación del SNIF.

### **Boletín de información forestal 2011**

Para la Gestión de Información Forestal en el SNIF, se visitaron las Autoridades Ambientales Regionales, a fin de mantener la base de datos bajo los estándares requeridos y capacitar a los profesionales encargados de la información forestal en las diferentes temáticas de reporte. Se recibió información de Autoridades Ambientales Regionales y del Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Con el fin de fortalecer el flujo de información con las diferentes Autoridades

Ambientales Regionales se firmaron distintos Convenios. La firma de estos Convenios permitió fortalecer el flujo de información hacia el SNIF y capacitar a los funcionarios para el reporte de información.



Figura 9: Boletín forestal 2011

El boletín forestal incluye información e indicadores sobre aprovechamiento y movilización forestal, decomisos, plantaciones forestales, entre otros.

Contiene además información forestal bajo estándares de calidad y actualizada, fundamental para la toma de decisiones en cuanto a su manejo, aprovechamiento y organización, dirigida tanto a los planificadores de orden nacional, regional y local, como a los sectores privados. Permite generar indicadores de seguimiento y monitoreo del sector forestal.

### **Incendios en la cobertura vegetal**

Se emitieron informes diarios de pronóstico de la amenaza por incendios a la cobertura vegetal para alertas tempranas e informes mensuales de las proyecciones de la amenaza. Estos boletines permiten informar a las entidades gubernamentales del SINA y del SNPAD, así como a la comunidad en general, sobre las alertas por amenaza de ocurrencia de incendios, con el fin de poderse preparar oportunamente para prevenir estos eventos.

También se mantuvo la base de datos de incendios 2002 – 2011, se elaboró documento para el Informe Nacional de los Recursos Naturales Renovables – estadísticas del año 2011 y se brindaron aportes para el boletín estadístico forestal años 2008, 2009, 2010 y 2011, así como para el SIAC.

Se dio inicio la construcción del “Mapa de Zonificación de Riesgo a Incendios de la Cobertura Vegetal Escala 1:100.000”, en jurisdicción de la CAR, con recursos de crédito BIRF.

BIRF 7293-CO: Productos y resultados 2012

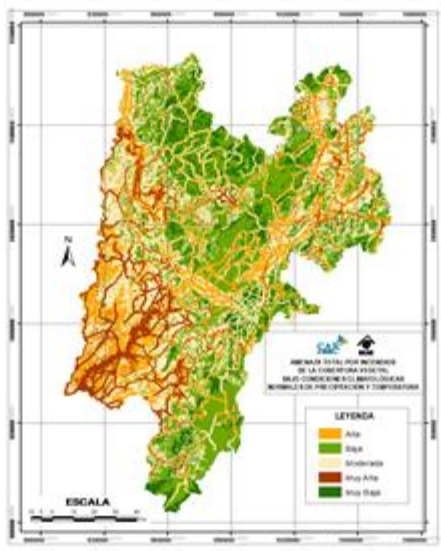


Figura 10. Avance mapa de riesgos a incendios en jurisdicción de la CAR.

Se realizó la edición del Protocolo para elaboración de mapas de riesgo a incendios de la cobertura vegetal y su publicación en CDs, con apoyo de la Oficina de Comunicaciones del IDEAM.

Se actualizó el procedimiento de pronóstico en el sistema de gestión de calidad del IDEAM.

Se brindó apoyo en la gestión interinstitucional al MADS en la divulgación de la Estrategia Nacional de Corresponsabilidad en la Lucha contra incendios Forestales; a la Comisión Nacional Asesora de Incendios con la participación en reuniones citadas por la comisión; a la Comisión Distrital de Incendios mediante la participación en la reunión mensual establecida por la comisión. Al Comité de Conocimiento y Reducción del Riesgo de Desastres donde se desarrolló junto con el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y ASOCARS, un documento técnico como soporte para la construcción del Plan de Acción Sectorial ante un posible Fenómeno de El Niño. Incendios Forestales, identificando 261 municipios con la mayor probabilidad de ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal. Se efectuó el direccionamiento Técnico de la pasantía de una estudiante de la Universidad Distrital, que contribuyó en la generación de los análisis y documentos para el tema.

Esta gestión sirve de base para evaluar la situación y determinar las acciones a emprender por todas las instituciones involucradas en la gestión de incendios. Proveen a las CAR's y a las entidades regionales un Protocolo para la realización de mapas de zonificación de riesgos por incendios a escala 1:100.000, con el fin de que puedan utilizarlo como guía para la realización de mapas de riesgo, además de proveer una metodología estandarizada para uso colectivo. Contar con un sistema de información estadístico sobre incendios reportados, con el fin de contribuir con la priorización de áreas, identificando de acciones preventivas y apoyar los procesos de toma de decisión.

## Zonas de Reserva Forestal de Ley 2a de 1959

Como parte del Convenio interadministrativo (No. 029/2010 (IDEAM) 4153/2010 (IGAC)) suscrito entre el IDEAM, el IGAC y el MAVDT y con el objeto de obtener una información definitiva y oficial respecto del área declarada, el área total sustraída, el área extraída en cada sustracción, el área remanente de cada reserva forestal, y el límite actual de las mismas, el IDEAM durante el año 2012, continuó con las actividades de evaluación y análisis del estado general de los límites de las Reservas Forestales, creadas por la Ley 2ª de 1959 y el Decreto 111 de 1959 y de las sustracciones que ha sido objeto.

Para tal propósito se finalizó la cartografía (con su respectiva memoria técnica), de la delimitación a escala 1:100.000 de las zonas de reserva forestal de Ley 2ª de 1959, con base en los actos administrativos de sustracción suministrados por el MADS a fecha Junio de 2011.

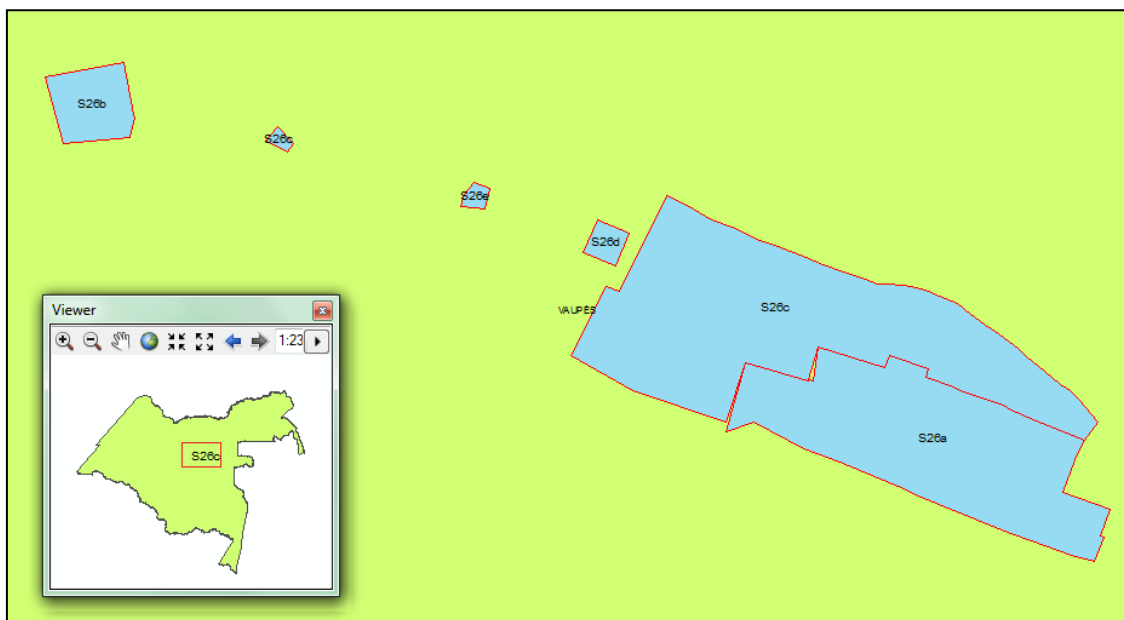


Figura 11. Delimitación de la Resolución 1426 de 2008, ZRF Amazonia

A continuación se relacionan los principales productos obtenidos de este trabajo:

- Cartografía de la delimitación de las siete zonas de Reserva Forestal de Ley 2ª/59 a escala 1:100.000 incluyendo las sustracciones emitidas por el MADS a junio de 2011
- Memoria técnica del documento de ajustes a la delimitación de ZRF de Ley 2a de 1959.
- Entrega oficial al MADS de la cartografía de delimitación de las Reservas Forestales de Ley 2a de 1959 a escala 1:100.000, incluidas las sustracciones.
- Estadísticas de las zonas de reserva de Ley 2a a nivel de municipio, departamento y por cobertura, según la delimitación realizada a escala 1:100.000.

Por otra parte, se avanzó en la definición de criterios para la delimitación de los actos administrativos relacionados con sustracciones a las Reservas Forestales realizadas entre Julio de 2011 a Julio del 2012.

En relación con el acompañamiento de los procesos de zonificación y ordenamiento de las Zonas de Reserva Forestal de Ley 2° de 1959, se tiene los siguientes productos:

1. Compendio - estado del arte de los procesos y proyectos de zonificación de las zonas de reserva forestal de Ley 2° que se han avanzado a la fecha con el apoyo del IDEAM y que reposan en la Subdirección de Ecosistemas
2. Descripción, análisis y síntesis de criterios técnicos metodológicos considerados en los distintos ejercicios de zonificación y ordenamiento ambiental de las (ZRF).
3. Diseño de propuesta de actualización de los “lineamientos metodológicos para la zonificación y ordenamiento ambiental de zonas de reserva forestal de ley 2ª de 1959” la que considera y plantea lineamientos para las distintas fases del proceso de zonificación y ordenamiento ambiental de las ZRF de Ley 2°.
4. Acompañamiento y apoyo técnico al SINCHI en los procesos de zonificación y ordenación ambiental en curso durante el 2012 de la ZRF de la Amazonía.

La actualización cartográfica de la delimitación de estas zonas y de sus sustracciones contribuye como soporte a la ubicación y orientación en los procesos de zonificación y ordenamiento de las zonas de reserva forestal de Ley 2ª de 1959, y facilita a los tomadores de decisiones, autoridades ambientales y locales, así como a la población en general, precisar la identificación de las áreas incluidas dentro de las Zonas de Reserva Forestal del ley 2da y su posible afectación.

**Biodiversidad**

En el tema de Biodiversidad, el Instituto apoya al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, al Instituto Humboldt y otros institutos relacionados, a través de su participación como miembro de las mesas de discusión de las diferentes convenciones donde el IDEAM tiene presencia, como en la construcción de conceptos técnicos cuando así es requerido. Para el año 2012 se señalan los principales trabajos adelantados:

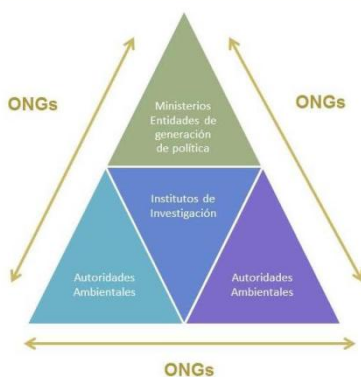
❖ **Convención sobre el Comercio Internacional De Especies Amenazadas De Fauna y Flora Silvestres -Cites: miembro permanente de la AC.**

Tiene por finalidad velar porque el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia.

- Reuniones de discusión.
- Elaboración de conceptos para zootría especies CITES.
- Elaboración de conceptos para importación y exportación para zoológicos de especies CITES.
- Comentarios a la CoP 16 Conferencia de las Partes- (Tailandia), 3-15 de marzo del 2013.
- Revisión de las Propuestas de enmienda sobre rayas de agua dulce en el apéndice II (Familia Potamotrygonidae): A) *Potamotrygon motoro* y *P. schroederi*, *Potamotrygon motoro*, *Potamotrygon schroederi* y B) *Paratrygon aiereba*.

❖ **Miembro de la Mesa de Investigación y Monitoreo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas - MIM**

Es un espacio Interinstitucional de trabajo para definir lineamientos que guíen a las autoridades ambientales y demás actores del SINAP, en la implementación de



las acciones relacionadas con investigación y monitoreo en el marco del Plan de Acción -SINAP (2008 – coordinada por el IAvH).

- Revisión del Convenio de Entendimiento. Y firma.
- Revisión de los estatutos de funcionamiento de la mesa
- Asistencia a reuniones, aportes técnicos.
- Segunda reunión de la Mesa de Prioridades de Conservación (17 de julio de 2012).
- Taller de la MIM 26 y 27 de junio: grupos temáticos para el desarrollo de las líneas de investigación de conectividad y servicios ecosistémicos.

❖ **Apoyo interinstitucional:**

- Política Nacional de Biodiversidad: participación en talleres, mesas de discusión, revisión de documentos y aportes técnicos.
- Política de Humedales: participación en mesa nacional de humedales, aportes técnicos y revisión de documentos. Participación mesa de ecosistemas acuáticos para el mapa de ecosistemas.
- Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización. agosto 8 de 2012.
- Proceso interinstitucional de análisis del protocolo. Dirección de Asuntos Económicos, Sociales y Ambientales del Ministerio de Relaciones Exteriores.

### Inventario Forestal Nacional

Considerando la necesidad de articular los procesos de Inventario Forestal Nacional –IFN, con la propuesta de Monitoreo, Reporte y Verificación –MRV, para proyectos REDD y con base en las reuniones técnicas sostenidas por el Grupo de Bosques de la Subdirección de Ecosistemas del IDEAM, se identificaron diferentes temas de articulación entre el proyecto Moore-IDEAM Fase II, y el IFN.

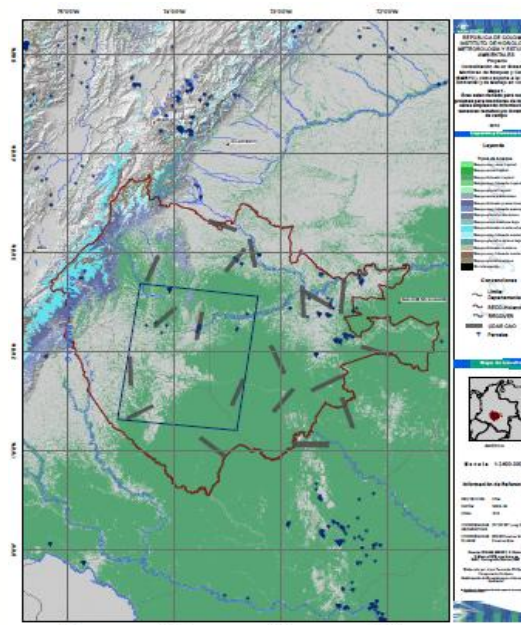


Figura 13: Diseño de parcelas

Dentro de los principales logros del proceso se destacan:

- ✓ Revisión y ajuste de las metodologías y variables de biomasa y carbono propuestas en los protocolos desarrollados por el proyecto REDD versus los propuestos para el IFN
- ✓ Definición conjunta de las variables por incluir en el IFN relacionadas con estimación de carbono.
- ✓ Ajuste de manuales del IFN.
- ✓ Propuesta de diseño conjunto de inventario de campo para las dos iniciativas planteadas: Amazonía y región Andina (proyecto REDD Amazonia y Chingaza), a través de los cuales, se espera además de la generación de nueva información, generar e identificar un marco de interoperabilidad entre el IFN y el MRV.
- ✓ Generación de soporte estadístico y cartográfico para acompañara el proceso de diseño de campo de los ejercicios de Amazonía y Chingaza. En este último caso en particular, se han realizado varios ejercicios para la selección de sitios de muestreo en áreas donde se han identificado que deberían ser establecidas las UPM del IFN, con el objetivo de establecer el próximo año, al menos, dos parcelas de MRV que sumen en el futuro información que se genere en el IFN.
- ✓ Selección de las UPM'S y USM'S para el área de implementación temprana de proyectos REDD (región de la Amazonía), así mismo, se ajustó la muestra nacional de UPM'S de acuerdo con la información de los productos de bosque y no bosque para el periodo 2005-2010 escala 1:100.000.
- ✓ Aplicación del modelo estadístico –ME- (segunda corrida) para la selección de las USMS al interior de cada UPM definitiva.
- ✓ Se espera evaluar un gradiente ambiental para corroborar los resultados obtenidos en Fase I del proyecto.
- ✓ Documento de interoperabilidad y marco geoestadístico ajustado con sus respectivos manuales y formatos como aporte al módulo MRV

Adicionalmente a este proceso, es importante mencionar la visita de una misión de expertos en inventario forestal del Servicio Forestal de los Estados Unidos (SFUSDA) y Silvcarbon, con el fin de intercambiar conocimiento y experiencia en el tema de IFN. El taller se realizó en el mes de Octubre y contó con la participación del proyecto Moore-IDEAM segunda fase, que fue escenario para el intercambio de experiencias de las metodologías desarrolladas tanto en Colombia como en EEUU para el desarrollo del IFN. En este sentido, se hizo especial énfasis en el levantamiento de las variables de carbono que permitió ajustar el documento de interoperabilidad que se encontraba en construcción y establecer el apoyo de estas entidades en procesos de capacitación en temas relacionados y la posibilidad de establecer mecanismos para su sostenibilidad financiera.

El Inventario Forestal Nacional constituye un instrumento fundamental para el conocimiento de los ecosistemas boscosos en cuanto a la cuantificación de su extensión, composición florística, estructura ecológica y potencial cualitativo y cuantitativo de manejo y regeneración, interrelaciones de los ecosistemas con los procesos demográficos y de ocupación del territorio e indicadores sobre riqueza, diversidad y estado de conservación de la biodiversidad vegetal, información necesaria para la planificación del desarrollo socioeconómico del país a partir del potencial de los recursos vegetales de los bosques, establecer políticas y normas apropiadas a la situación y características de los ecosistemas vegetales, tomar decisiones de conservación y uso de los recursos biológicos, así como facilitar la administración de los bosques por las autoridades ambientales, entre otros. Adicionalmente, una adecuada información sobre este recurso estratégico conforma un soporte fundamental para una ordenada toma de decisiones que soporte los procesos de zonificación y ordenamiento y así mismo establecer la línea base



para la aplicación de proyectos REDD en el país y soporte para el desarrollo de un inventario sobre biodiversidad.

**- Convenios suscritos y/o resultados a través del grupo de Bosques**

Tabla 3. Convenios gestionados grupo Bosques

CONVENIO	OBJETIVO	RESULTADOS O AVANCES
Convenio 019/12 - CARDER	Aunar esfuerzos técnicos y administrativos que permitan fortalecer y optimizar el flujo de la información forestal entre el proyecto “posicionamiento de la gobernanza forestal en Colombia”, coordinado por la Carder y el Ideam, a través del sistema nacional de información forestal – SNIF.	El proyecto cuenta con la alianza de 11 Corporaciones Autónomas Regionales que vienen trabajando en la estrategia por la madera legal.
Convenio 052 /12- CONIF-MADS- IDEAM.	Aunar esfuerzos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas para fortalecer el Sistema Nacional de Información Forestal – SNIF del IDEAM, a partir de la generación de capacidades en las CARS para el diligenciamiento, captura y almacenamiento de la información forestal, para la vigencia 2011 y primer semestre 2012, de acuerdo con los formatos y direccionamientos del IDEAM.	El proyecto permitió fortalecer procesos de capacitación y mejoro el flujo de información con Cars.

**Resultados Grupo Sistema de Información Ambiental**

**- Actualizar la información de los subportales del portal web del Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC.**

El IDEAM apoya al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como líder del Sistema, en la coordinación de la implementación del SIAC y particularmente en el componente del sistema para seguimiento de recursos naturales o SIA. En ese sentido, el IDEAM realizó la revisión y actualización de contenidos de los subportales principal del SIAC, Ecosistemas de Bosques, Agua, Clima y Aire, Biodiversidad, Suelo y subsuelo y Uso de Recursos del portal web, de conformidad con el enfoque Estado – Presión - Respuesta (PER), definido entre las entidades ambientales en el año 2011. Dentro de este proceso de actualización se revisaron y publicaron más de 200 contenidos, se visualizó la información de 35 eventos de carácter ambiental y se realizaron dos encuestas virtuales a los usuarios del Portal SIAC. Así mismo, se realizó de forma continua la publicación de las noticias más destacadas en el ámbito ambiental nacional y se posicionaron nuevos productos y herramientas de información de las diferentes entidades del Sistema Nacional Ambiental – SINA.

Dentro del fortalecimiento de las herramientas interactivas del portal, se crearon tres nuevos grupos de trabajo virtual (SUISA, Mapa de Ecosistemas y Coordinación SIAC), y se dio respuesta a todas las inquietudes de los usuarios a través de la herramienta “Contáctenos” del portal web.

Con el objetivo de optimizar el funcionamiento de la plataforma informática del portal SIAC, durante el año 2012 se realizó el mantenimiento continuo de la herramienta y se optimizó el

servidor donde se aloja, mediante la selección y eliminación de imágenes y carpetas duplicadas.

Igualmente, para mantener un equipo de trabajo competente y continuo, se capacitaron tres funcionarios del IDEAM en la herramienta “Hábitat” para la creación y publicación de contenidos, a dos gestoras de contenidos del Nodo Red de Centros de Documentación del SINA y se documentó el proceso de capacitación para ser replicado.

Dentro del proceso de visualización del portal se participó activamente en la Tercera Feria Internacional del Medio Ambiente 2012 (FIMA) y con las estadísticas de tránsito y visita del portal se diseñaron planes de mejoramiento específico de contenidos.

Las actividades mencionadas con anterioridad, permiten contar al país con un portal web actualizado que transmite de forma oportuna, integrada e interactiva la información ambiental generada por las principales entidades ambientales nacionales.

**- Poner en funcionamiento nuevas herramientas colaborativas del SIAC**

En el año 2012 se priorizó el desarrollo de servicios de información para facilitar el acceso de los usuarios a información temática especializada para lo cual, se realizó el análisis, diseño, y desarrollo del Catálogo Central de la Red de Centros de Documentación del SINA y el análisis para la implementación de un aplicativo que facilite la consulta, administración y visualización de indicadores ambientales nacionales. Estos desarrollos permitirán acceder y/o ubicar la información ambiental del país catalogada en las bibliotecas y centros de documentación de los Institutos de Investigación del SINA y de las Corporaciones ambientales regionales y en el ámbito de los indicadores ambientales, permitirá centralizar organizar, visualizar y descargar la información de indicadores del país (Figura 14)

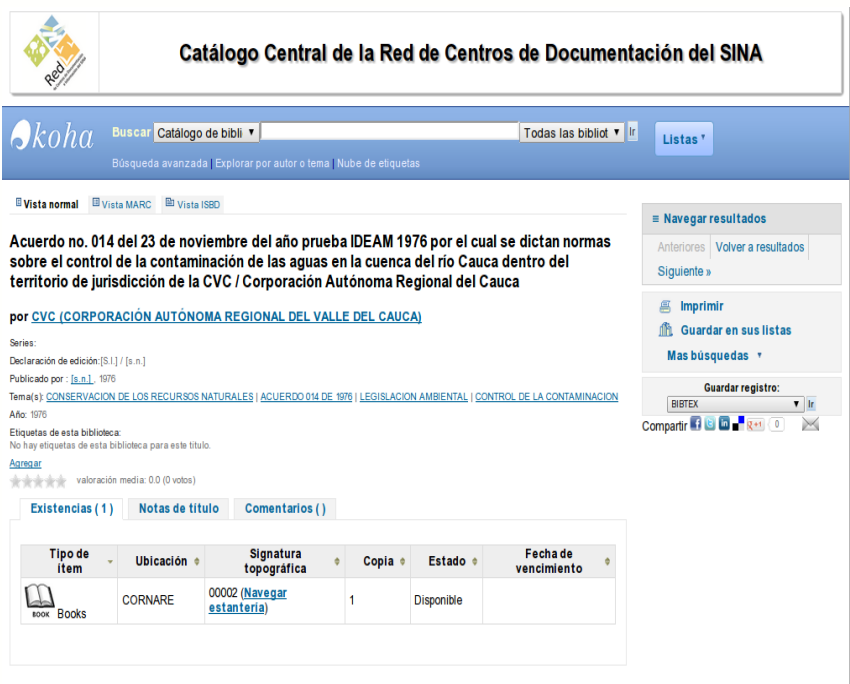


Figura 14. Pantallas de ingreso a los desarrollos Catálogo Central de la Red de Centros de Documentación del SINA

**- Estructurar capas temáticas de información en el marco de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE) para el fortalecimiento del SIA.**

En el 2012, se continuó con la implementación de la resolución 2367 de 2009 “Por medio de la cual se establecen las normas de Gestión de Datos e Información del IDEAM y se adopta el proceso Genérico de Gestión de Datos e Información Misional”, para lo cual y gracias al aporte de las dependencias internas, se construyeron documentos como guías, catálogos, modelos, formatos y flujogramas que soportan la gestión de los datos e información misional, y permiten garantizar la calidad de la información del Instituto; entre los que se encuentran:

- Generación de fichas de catálogo, de fichas de simbología, y simbología para aproximadamente 160 capas.
- Modelación de los temas de Meteorología e Hidrología en la geodatabase corporativa.
- Ajuste del visor Institucional y desarrollo de nuevas funcionalidades de análisis espacial.
- Inventario de información de las imágenes satelitales del IDEAM, (1.070 aprox.)
- Instructivo para la documentación de la base de datos con componente espacial.
- Formato para evaluar y reportar la calidad de los datos espaciales.
- Instructivo y plantilla para la representación de los datos geográficos.
- Procedimiento para la gestión de metadatos geográficos: Instructivos y manuales.
- Plantilla para la elaboración de especificaciones técnicas de productos geográficos.

De igual manera se acompañaron los siguientes proyectos en el proceso de gestión de información:

- Guía metodológica del Mapa Geomorfológico, escala 1:100.000.
- Mapa de Degradación por Erosión de Colombia, escala 1:100.000.
- Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia, escala 1:100.000.
- Mapa de Coberturas de la Tierra por Regiones de Colombia, escala 1:100.000.
- Estructura ecológica principal.
- Seguimiento a la dinámica de los glaciares de Colombia.
- Documentación de la base de datos con componente espacial del Ideam.
- Depuración y consolidación de metadatos del Proyecto Moore- IDEAM.
- Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas.
- Escenarios de Cambio Climático y Atlas climático OMCAS.
- Personalización del Sistema de Gestión de Metadatos.
- Depuración de los metadatos existentes en la base de datos.
- Definición general de parámetros de distribución de datos: Metadatos.

- **Formular y coordinar la ejecución del plan de producción de información en el marco del SIAC, en concordancia con la Política Nacional de Información Ambiental.**

Bajo la coordinación del Grupo, se concluyó y socializó el documento que contiene el plan de producción de información del IDEAM, el cual permite determinar, qué información se produce y cuándo se debe producir, para cumplir con la misión institucional y la demanda tanto interna como externa de información ambiental de orden nacional (Figura 15)

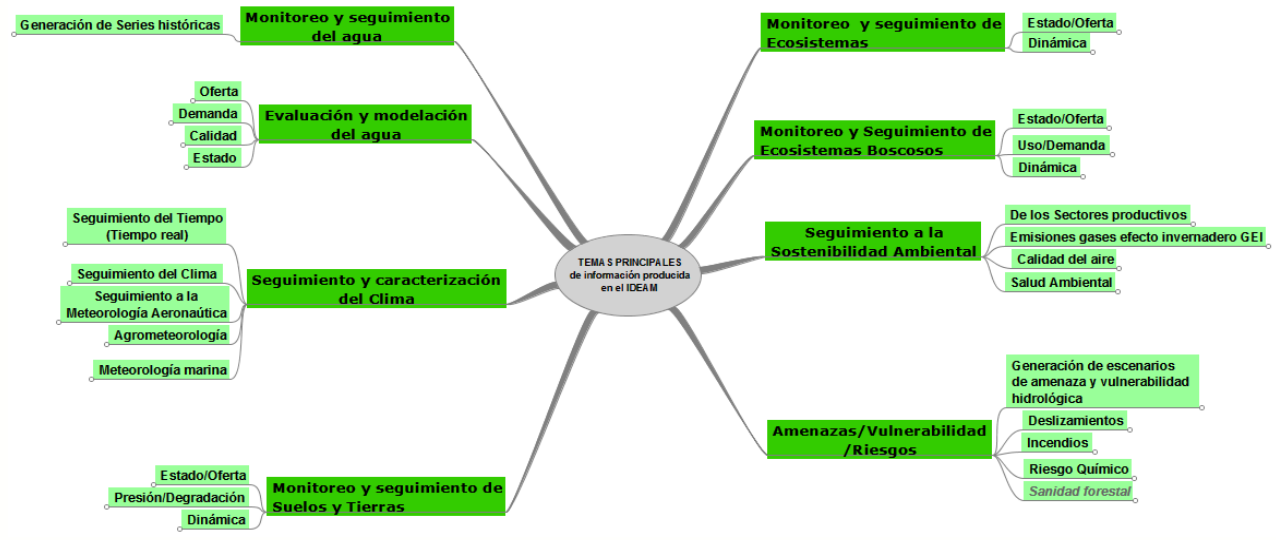


Figura 15. Esquema general del plan de producción de información misional del IDEAM

Dentro de esta misma actividad POA, se formuló el Plan Nacional de Observación de la Tierra PNOT 2012 – 2019 (Compromiso Conpes 3683 de 2010), a través de siete talleres de trabajo con las 21 entidades miembro del Grupo de Observación de la tierra (GoT).

Igualmente se presentaron los documentos “Experiencias Internacionales en la formulación de programas, proyectos e iniciativas en observación de la Tierra” y “Usos y aplicaciones de las imágenes producidas por el satélite colombiano de observación de la tierra “ como apoyo al PNOT.

Se participó en las mesas de trabajo para la creación de la Agencia Espacial Colombiana (Fase de factibilidad), en los Comités Técnicos de Asuntos Espaciales (XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX) y en las Plenarias (XII, XIII) de la Comisión Colombiana del Espacio.

En el ámbito internacional, se apoyó la postulación de Colombia como sede de la Conferencia Anual de GEOSS (*The Global Earth Observation System of Systems* ) en Latinoamérica en el año 2013; y la participación en “High-level Panel Discussion: Global Earth Observations: An integrated Approach to Human Security, the Environment and the Economy” dentro del marco de (Rio+20).

**- Actualizar el protocolo de gestión de información del SIAC, en concordancia con la Política Nacional de Información Ambiental**

El IDEAM realizó las gestiones correspondiente para activar el grupo Interinstitucional del sistema de información ambiental SIA, como instancia de coordinación para definir lineamientos de gestión de información que garanticen la articulación técnica y operativa entre el SIA, sus componentes y las demandas de información ambiental del país. El comité esta integrado por Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, como líder del SIAC, Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y un representante de la Dirección General de Ordenamiento Ambiental Territorial y Coordinación del Sistema Nacional Ambiental –SINA; el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt-coordinación de Gestión de Información y Conocimiento; el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacifico IIAP- Coordinación de Sistemas; el Instituto de Investigaciones

Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés INVEMAR - Coordinación Programa GEZ-Comité SIAM; el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI - Subdirección Científica y Tecnológica; el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM- Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental; se incorporó a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)- Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales o el cargo que designe la ANLA; Parques Nacionales Naturales de Colombia-Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas o el cargo que designe Parques Nacionales Naturales, y un delegado de las Corporaciones Autónomas Regionales.

Algunas de las funciones principales de este comité son: 1) Generar recomendaciones técnicas para la política nacional de información ambiental. 2) Definir lineamientos y orientar prioridades para la elaboración del plan de trabajo del SIA, velar porque se implementen las actividades aprobadas y promover su integración en las instancias e instrumentos de planeación institucional. 3) Establecer lineamientos técnicos para la integración de productos, datos, servicios y herramientas en el SIA y sus subsistemas. 4) Promover el fortalecimiento de la capacidad institucional para la gestión de información ambiental. 5) Establecer lineamientos para el intercambio, acceso y uso de información con otras entidades. Adicionalmente se definieron 5 grupos de trabajo que son: Gestión de información geográfica, interoperabilidad, monitoreo y gestión de indicadores, capacidad institucional, acceso, uso y difusión, a los que se le definieron objetivos, miembros e invitados especiales y funciones.

- **Coordinar la construcción de Líneas Base e indicadores para el seguimiento al estado de los recursos hídricos, forestales, suelos, glaciares, atmósfera, en el marco del SIAC.**

En el 2012, el IDEAM participó en el comité interinstitucional conformado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible - MADS, Departamento Nacional de Estadística - DANE e IDEAM, en la concertación de la “Agenda Nacional de Indicadores Ambientales 2012”, donde se prioriza el trabajo de los indicadores ambientales para dar respuesta oportuna a las diversas iniciativas internacionales a las que el país responde. En el desarrollo de la agenda, el IDEAM actualizó 43 indicadores (32 diferentes) para dar respuesta a iniciativas como SIMA, ILAC, ODM y CEPAL. Igualmente, el IDEAM participó en las reuniones de concertación del formato de la Hoja Metodológica común para uso de las instituciones SINA y no SINA, lo que permitirá estandarizar la información de indicadores a nivel nacional.

En el contexto institucional, se dio apoyo y se trabajó de manera conjunta con los grupos temáticos, para priorizar un conjunto de indicadores de interés nacional, elaborar y /o actualizar los instrumentos de gestión de información de los mismos (HM, Reporte de datos y/o Proceso de gestión de Información – PGI), hasta llegar a la oficialización de ésta información y su reporte a las instancias pertinentes. Un resumen del trabajo realizado se presenta en la tabla No.4.

Tabla 4. Trabajo indicadores ambientales año 2012

<b>DATOS GENERALES INDICADORES AMBIENTALES IDEAM – AÑO 2012</b>	<b>NO.</b>
Número total de indicadores priorizados para 2012	<b>68</b>
Número de indicadores de interés nacional priorizados para 2012	<b>25</b>
Número de indicadores de iniciativas internacionales priorizados para 2012	<b>43</b>

<b>DATOS GENERALES INDICADORES AMBIENTALES IDEAM – AÑO 2012</b>	<b>NO.</b>
Número de hojas metodológicas terminadas (gestión 2012)	<b>53</b>
Número de cuadros de datos terminados (gestión 2012)	<b>47</b>
Número de cuadros de datos no trabajados (gestión 2012)	<b>21</b>
Número de encuestas e informes de PGI elaborados (gestión)	<b>37</b>
Número de indicadores oficializados o aprobados técnicamente	<b>59</b>

A nivel institucional, se elaboraron los contenidos y se realizó la clasificación de los indicadores ambientales para la actualización del portal web del IDEAM, presentando la información de manera más entendible y con la posibilidad de descargue de los datos.

En cumplimiento de los requerimientos y compromisos internacionales, el grupo SIA trabajó en la actualización del “Manual de Estadísticas de la CAN” donde en conjunto con el MADS y DANE elaboró la propuesta de trabajo para la actualización del manual de estadísticas ambientales de los países de la comunidad, convocó las reuniones previas con los temáticos para concertar la propuesta del IDEAM – Colombia en los indicadores de competencia del Instituto y participó en las “Reuniones de Expertos Gubernamentales en Estadísticas Ambientales de la Comunidad Andina”, para la concertación de las hojas metodológicas de los indicadores comunes.

También se dio respuesta directa a iniciativas internacionales, como Informe Objetivo de desarrollo del Milenio - ODM Objetivo 7, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OCDE y Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial – ONUDI (Indicadores de desarrollo verde).

Por último, se realizó una capacitación en indicadores de tercera generación e indicadores de desarrollo sostenible, la que contribuye a mejorar la capacidad técnica de los funcionarios del Instituto en la formulación de indicadores.

### **3. SUBDIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA**

#### **Grupo de Moldeamiento de tiempo y clima.**

Las actividades del grupo del modelamiento de tiempo y clima continuaron siendo enfocadas con el fin de dar soporte a diferentes usuarios y tomadores de decisiones a nivel nacional, sobre tres escalas temporales, el corto plazo con los modelos de tiempo. En el mediano plazo, con los modelos de predicción climática y en el largo plazo con las proyecciones de los escenarios de cambio climático. Los resultados se encuentran disponibles en el portal institucional del IDEAM <http://institucional.ideam.gov.co/jsp/index.jsf> y en la página alternativa del Grupo de Modelos <http://bart.ideam.gov.co/wrfideam/>.

#### **1.1.1. Modelos de pronóstico del tiempo**

Los resultados de los modelos de pronóstico del tiempo estuvieron disponibles los 365 días del año de forma ininterrumpida así:

- 4 salidas con el modelo GFS: 3 a 1° de resolución y una 0.5° de resolución.

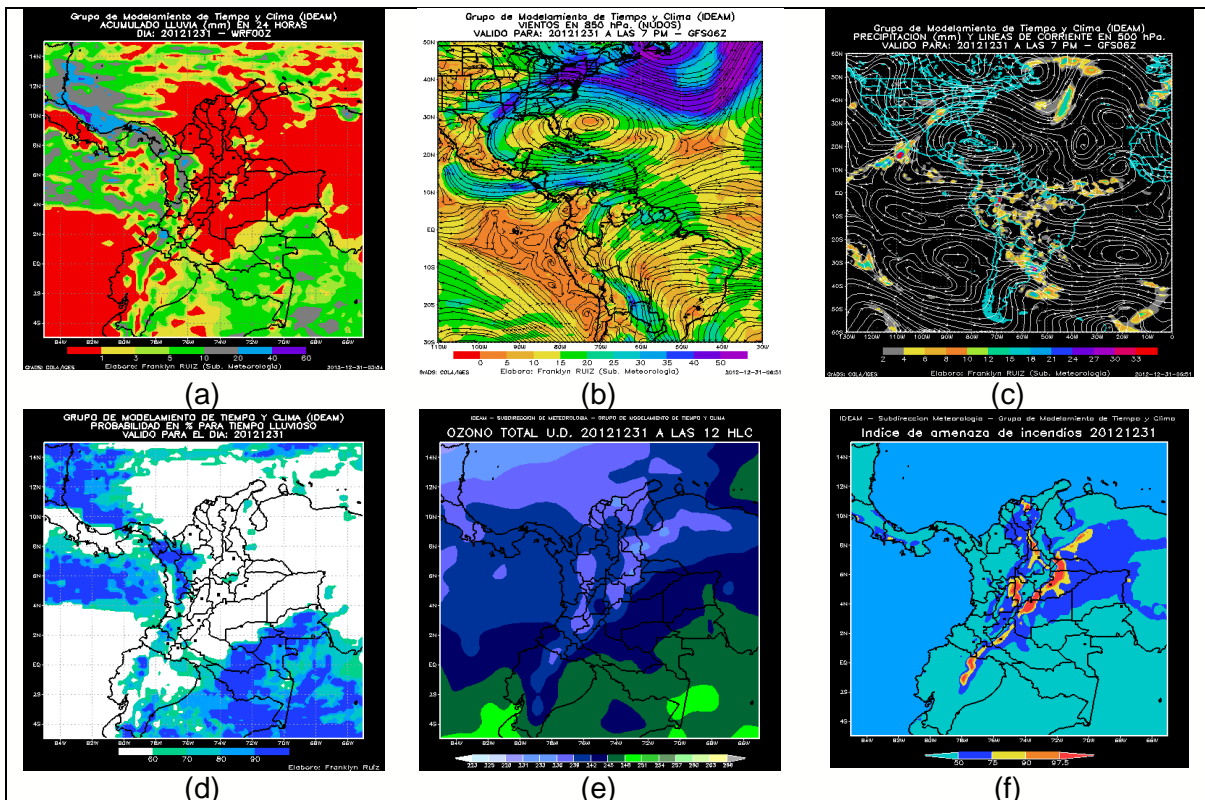
- 4 salidas con el modelo WRF a 20kmX20Km de resolución espacial pero dos de ellas con asimilación de datos desde el GDAS (Global Data Assimilation System).
- 2 salidas con el modelo MM5 a 15kmX15km de resolución y una de ellas con asimilación del GDAS.

Como productos derivados de estos se mantuvieron operativos diariamente los siguientes resultados:

- El pronóstico diario de ozono e índice (UV).
- El reporte de lluvias semanal para zonas agrícolas (WRF 18Z).
- El pronóstico diario de viento y lluvia para zonas de volcanes (WRF 00Z).
- El índice de amenaza de incendios por condiciones meteorológicas (MM5 00Z).
- El reporte horario para los principales aeródromos de Colombia (WRF 00Z) Bogotá.
- El ensamble probabilístico.
- Descarga del formato WAFS de Windgrids para la Oficina de Pronóstico y Alertas.

Y adicional a los anteriores, en 2012 se sumaron:

- El apoyo a la Gestión de Riesgos geotectónicos.
- El pronóstico para centrales CNO (baja resolución WRF).

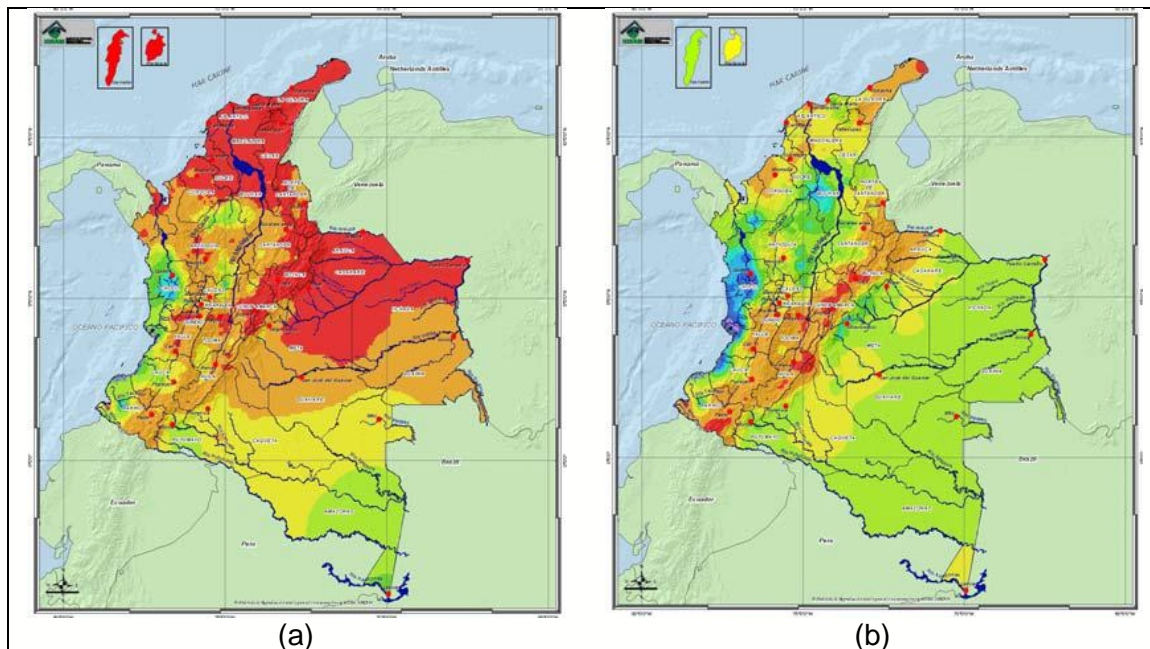


**Figura 17.** Ejemplos de algunos de los productos generados diariamente: a. Pronóstico diario del estado el tiempo, b y c. Líneas de corrientes generadas con el modelo GFS, d. Ensamble probabilístico, e. Ozono Total y f. Índice de amenaza de incendios forestales por condiciones meteorológicas.

## Modelos de predicción climática

Con el fin de responder a los distintos sectores socio-económicos sobre cuál sería el comportamiento del clima en meses venideros, se realizó investigación y operación de modelos que nos permitió avanzar en el conocimiento y la predicción estacional, especialmente con el relacionado a la alteración, respecto de los promedios, de la precipitación y la temperatura bajo distintos eventos de variabilidad climática, especialmente, al asociado a la variabilidad interanual relacionadas a eventos de El Niño y La Niña.

En investigación se realizó la climatología trimestral para temperatura y precipitación junto con los cambios de dichas variables bajo eventos El Niño/La Niña, a esta resolución temporal, con la probabilidad asociada bajo la metodología del Análisis Compuesto. Para ello se utilizaron 1072 estaciones pluviométricas y 331 de temperatura, que fueron completadas y homogeneizadas a nivel mensual para la serie 1971-2010.



**Figura 18.** Ejemplo de resultados de la climatología trimestral: a. precipitación total para el trimestre Enero-Febrero-Marzo, precipitación total para el trimestre Agosto-Septiembre-Octubre.



## Trimestre 2 (Feb.- Mar.- Abr.)

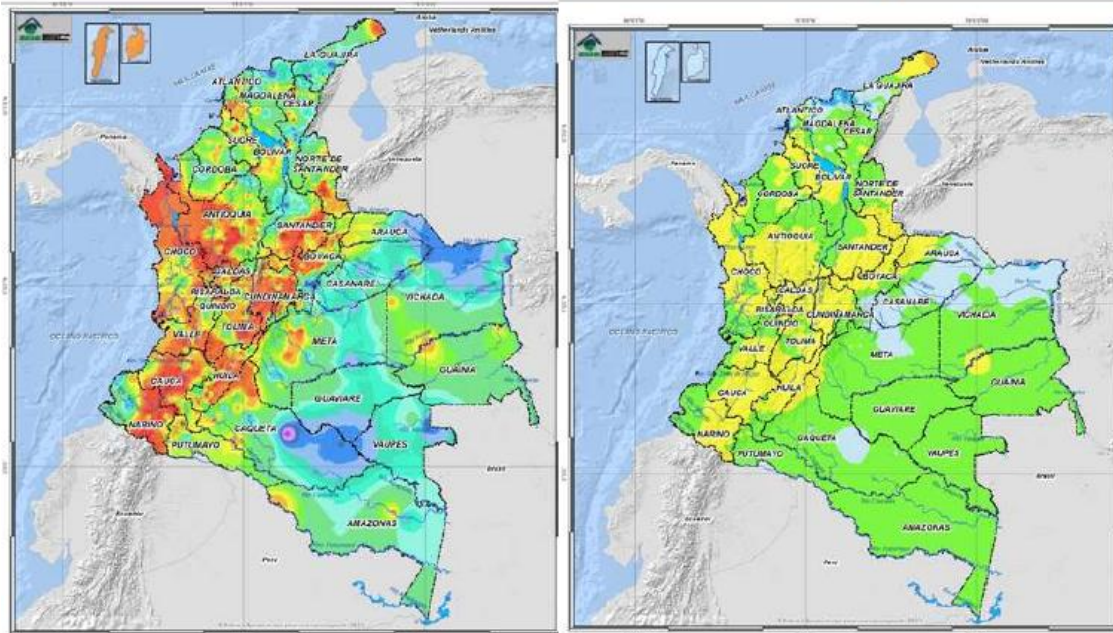


Figura 19. Variabilidad interanual para el trimestre Febrero-Marzo-Abril: En la izquierda la probabilidad de alteración de la precipitación ante un evento El Niño. En la derecha el cambio en porcentaje de la precipitación con respecto a los valores medios.

En la parte operativa, se ejecutaron entre 1 y 2 corridas mensuales de los modelos dinámicos y estadísticos disponibles en la Subdirección; en particular, en el 2012, se realizaron:

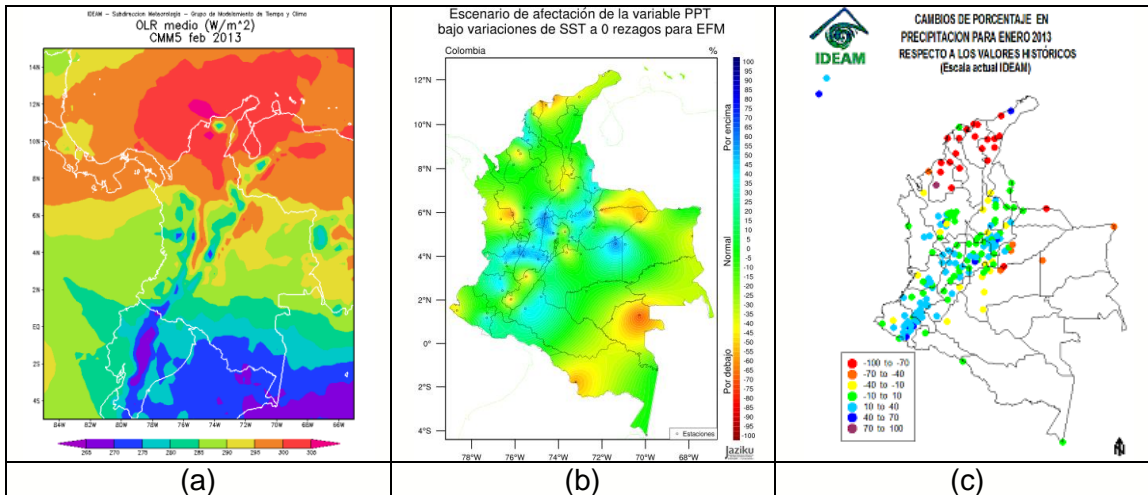
- 24 corridas con el modelo dinámico CAM (2 miembro de ensamble).
- 12 corridas con el modelo regional CWRP.
- 12 corridas con el modelo regional CMM5.
- 24 corridas con el modelo de Análisis Compuesto.
- 24 corridas con el modelo de Correlación Canónica.

Productos que apoyaron la toma de decisión en la predicción estacional y en particular para el desarrollo del Boletín Mensual. No obstante, dichos resultados continuaron haciendo parte de proyectos internacionales a nivel regional entre los que se destacan:

- El Boletín regional de CIIFEN.
- El CMC de la Universidad de Zulia (Eventos Extraordinarios).

Se continuó desarrollando un aplicativo informático para análisis y predicción de variabilidad climática, denominado Jaziku, que se puso a disposición de la comunidad a través de diferentes talleres, donde se instruyó sobre su instalación y uso para entender los efectos de fenómenos en la escala interanual, como el El Niño, sobre las variables climáticas. En 2012, los mayores logros del desarrollo del software del modelo de predicción estadística se ubicaron en tres aspectos:

- Cambio de resolución de la escala temporal (de trimestre a quinquenal).
- Interpolación automatizada de los resultados.
- La inclusión del módulo del análisis exploratorio de datos.

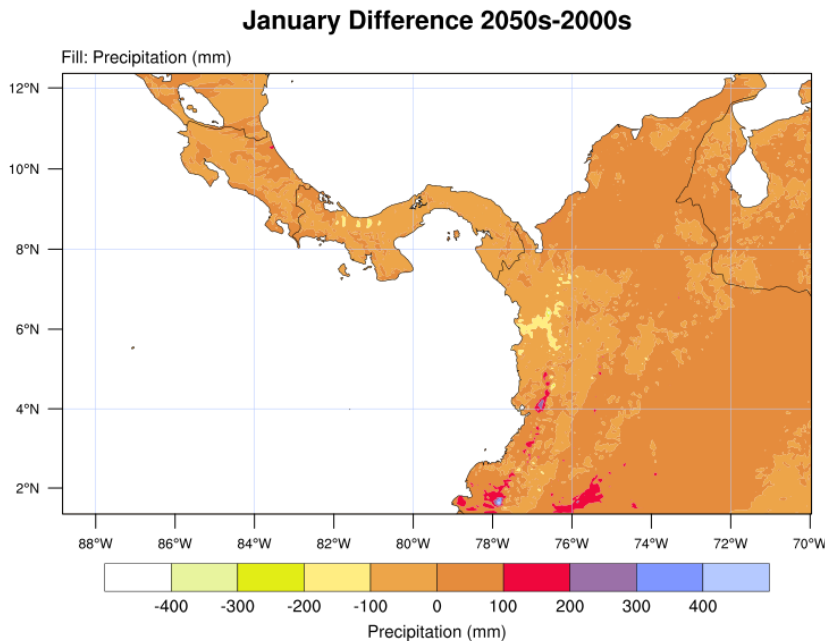


**Figura 20.** Modelos de predicción climática operativos: (a). Predicción de la nubosidad a través del modelos CMM5 para enero de 2013, (b). Predicción sobre la probabilidad de la alteración de la precipitación para el trimestre Enero-Febrero-Marzo tomando como variable explicativa la Temperatura Superficial de Mar con el método de Análisis Compuesto desarrollado dentro del software Jaziku, (c). Alteración de la precipitación para Enero 2013 con el Análisis de Correlación Canónica utilizando la herramienta CPT (Climate Predictability Tool de IRI).

Finalmente, se siguió suministrando a la Oficina de Pronósticos y Alertas, la Climatología Sinóptica Mensual.

### 1.1.2. Modelos de cambio climático (proyecciones)

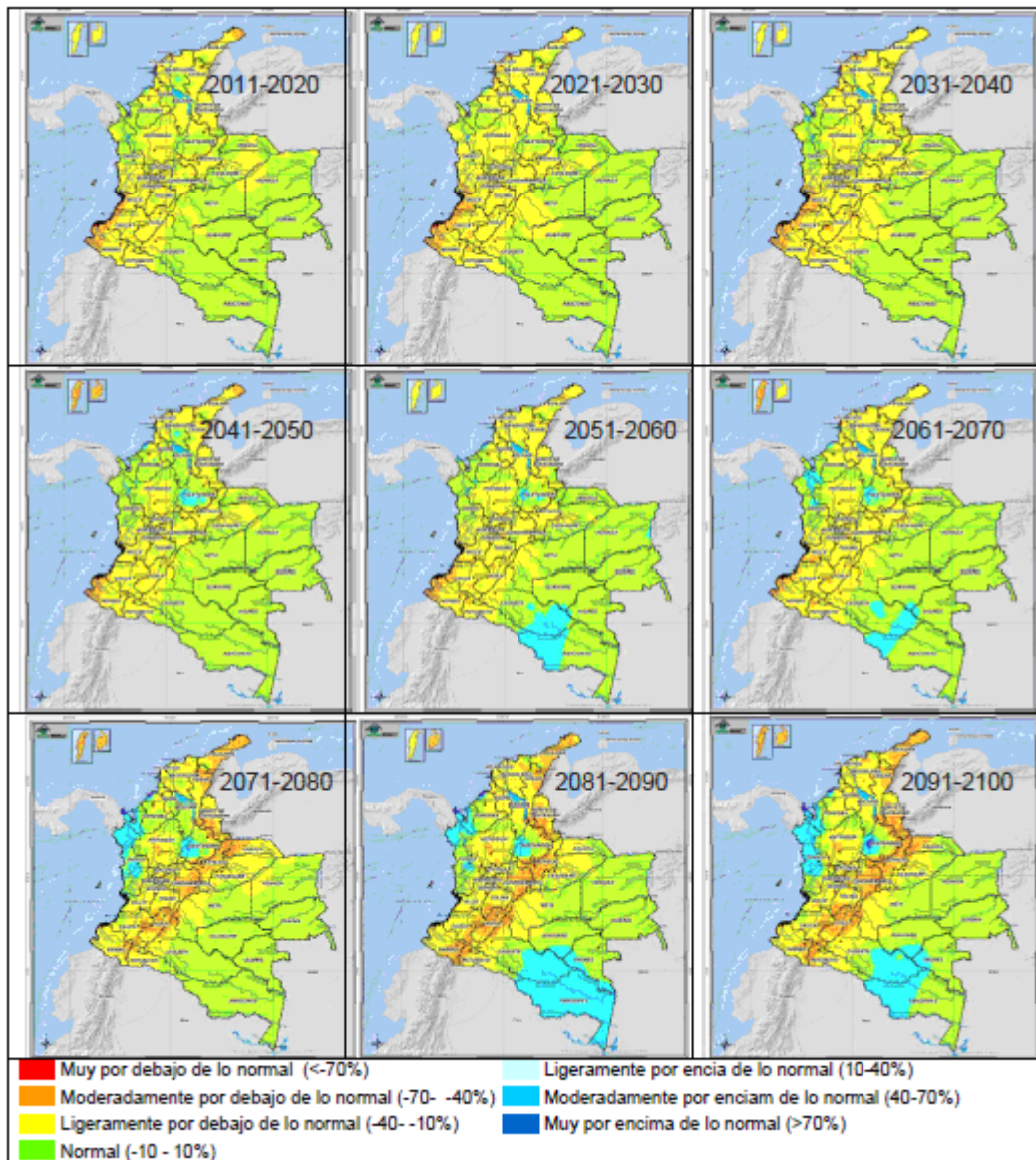
Dentro del proyecto UNL-IDB Regional Climate Modeling Project del BID (Banco Interamericano de Desarrollo), se implementó una nueva configuración del modelo WRF a 4kmX4km para Colombia en la supercomputadora FireFly de la Universidad de Nebraska, con el fin de generar proyecciones de cambio climático bajo un escenario pesimista RCP8.5 de CMIP5. Los resultados están publicados en: <http://weather.unl.edu/RCM/> y fueron presentados como aporte del informe AR5 de IPCC por Mesoamérica.



**Figura 21.** Anomalía de la precipitación bajo un escenario RCP8.5 de CMIP5 visto con el modelo WRF corrido en la supercomputadora Firefly de la Universidad de Nebraska

El factor de cambio fue incorporado para obtener escenarios de cambio climático a nivel local, para 1072 estaciones de precipitación y 331 de temperatura, con datos de entrada del downscaling dinámico, realizado con PRECIS para escenarios de emisión de gases de efecto invernadero A2, A1B y B2. En el caso de A1B, se analizaron las salidas con condiciones iniciales y de frontera del modelo global del Centro Hadley HadCM3 y del Max Planck Institute ECHAM5. En la resolución temporal se tienen las tablas de los valores de precipitación y temperatura mensual desde 1971-2100 para el número de estaciones mencionadas a nivel nacional, siendo 1971-2000 el clima presente obtenido del banco de datos de IDEAM, completado y homogeneizado por el grupo de escenarios. Con los análisis espaciales finales, se presentaron el aumento de temperatura y el cambio de porcentaje de precipitación, década a década, a lo largo del siglo XXI, bajo el escenario ensamblado (promedio de todos los escenarios analizados), frente al clima de referencia 1971-2000 junto con el resultado de la incertidumbre asociada.

Con el propósito de iniciar la generación de los nuevos escenarios de cambio climático para Tercera Comunicación Nacional, se realizó la evaluación de 20 nuevos modelos de IPCC y se identificó cuáles están representado bien el clima nacional en el contexto de su baja resolución para ser tenidos en cuenta en 2013 en la generación de las proyecciones de cambio climático bajo escenarios RCP2.5, RCP4.5, RCP6.5 y RCP8.5 para temperatura, precipitación e incluso viento.



**Figura 22.** Distribución espacial del cambio de precipitación obtenido bajo un escenario ensamblado, década a década, a lo largo del siglo XXI respecto al clima de referencia 1971-2000.

Dentro del Proyecto PRICC (Plan Regional Integrado de Cambio Climático para Cundinamarca-Bogotá Región), se avanzó en la construcción del escenario de cambio climático ensamblado de precipitación y temperatura, teniendo en cuenta también los resultados generados por la CAR. Así mismo, se generaron las tendencias de más de 10 indicadores de cambio climático utilizando modelos como RCLimdex y Stardex.

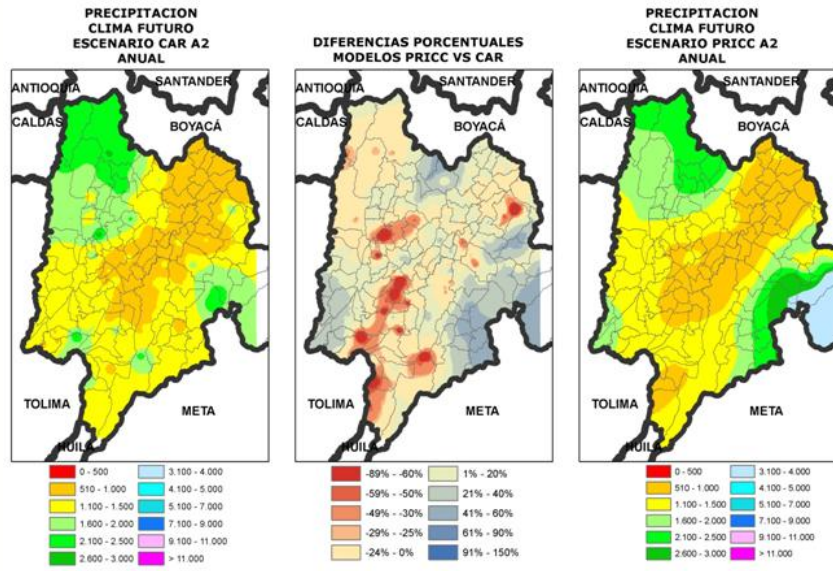


Figura 23. Escenarios ensamblados IDEAM (PRICC-PNUD-NASA) y CAR para Cundinamarca-Bogotá Región.

**Grupo de Climatología, Agrometeorología y Meteorología Marina.**

Este Grupo tiene a su cargo desarrollar actividades de investigación básica y aplicada relacionadas con tres de las ramas de la meteorología: Climatología, Agrometeorología y Meteorología Marina.

**1.1.1. Climatología**

Además de los productos netamente operativos; como los boletines climatológicos para Colombia, los diferentes productos diarios, decadales y mensuales publicados en la página web del Instituto y la actualización de mapas anuales y mensuales de precipitación, y anomalías y precipitación, se realizaron las siguientes actividades:

- Se actualizaron los promedios de los diferentes parámetros climatológicos al promedio 1980 – 2010, con la elaboración de las tablas respectivas, así como de los histogramas precipitación-temperaturas y precipitación-número de días con lluvia.
- Se elaboraron los catálogos de objetos geográficos de los mapas de las publicaciones “Cambio Climático en Temperatura, Precipitación y Humedad Relativa para Colombia” usando Modelos Meteorológicos de Alta Resolución (Panorama 2011-2100), “Modelo institucional del IDEAM sobre el efecto climático de los fenómenos El Niño y La Niña en Colombia” y “Atlas de Viento y Energía Eólica de Colombia”, así como de los respectivos metadatos geográficos de cada uno de estos mapas.
- Se trabajó en la actualización del mapa de clima de Caldas-Lang, que sirve de insumo para el mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia a Escala 1:100.000. (ver Figura 8).

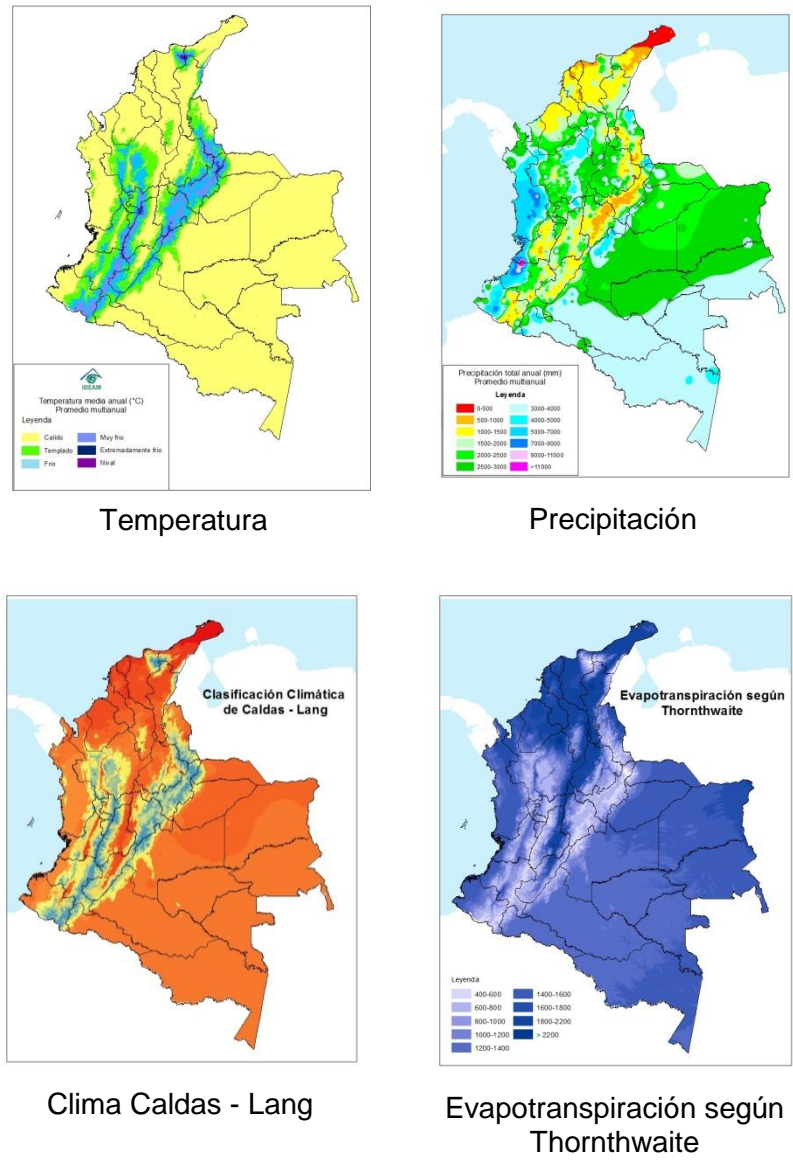


Figura 24. Mapas utilizados para el mapa de clima.

**1.1.2. Agrometeorología.**

Para el sector agropecuario en particular se elaboraron los siguientes productos:

- ❖ Se continuo con el pronóstico estacional de riesgo agroclimático con la elaboración de los boletines mensuales para cultivos prioritarios, once (11) Boletines de Riesgo Agroclimático para tres (3) cultivos: plátano en el Eje Cafetero, papa en el Altiplano Cundiboyacense y arroz seco en el Meta y Casanare y a lo largo del año se implementaron nuevos boletines para tres cultivos más: caña panelera, yuca y maíz, con las respectivas visitas a zonas del país donde se realizan estos cultivos, con el fin de realizar encuestas con agricultores, dictar charlas técnicas y socializar los boletines; además de los estudios detallados requeridos, en este caso, para cada uno de los cultivos elegidos. Estos boletines, que incluyen pronósticos a mediano y largo plazo para

- apoyar la programación de las actividades agrícolas, se publicaron mensualmente en la página web del Instituto y se enviaron a los diferentes gremios involucrados.
- ❖ Seguimiento de las condiciones del tiempo y el estado de la disponibilidad de agua en el territorio colombiano, con el fin de entregar una visión general de sus variaciones temporal y espacialmente.
  - ❖ Boletines agrometeorológicos para el Altiplano Cundiboyacense, ver figuras 9 y 10.
  - ❖ Se elaboró el estudio “Actualización Nota Técnica Heladas”. (Ver Figura 9).



**CONDICIONES AGROMETEOROLÓGICAS ESPERADAS**  
 Noviembre hace parte de la temporada lluviosa del segundo semestre, con totales mensuales de precipitación que oscilan entre 55 mm, en las zonas más secas del noroccidente, como Villa de Leyva y Ráquira, hasta 140 mm en las más húmedas hacia el sur y el oriente; el volumen de lluvia disminuye hacia la tercera década del mes. En cuanto al número de días con lluvia, los valores oscilan entre 9 y 18 días en promedio. En general se esperan condiciones cercanas a lo normal y ligeramente deficitarias.

**1. COMPORTAMIENTO DE LAS ANOMALÍAS DE PRECIPITACIÓN DURANTE OCTUBRE DE 2012 (LLUVIA REGISTRADA CON RELACION AL PROMEDIO HISTÓRICO):**

La precipitación registrada en Octubre de 2012 sobre el Altiplano, se presentó cercana al promedio esperado, excepto en sectores de Sotaquirá, Cóbita, Oicatá, Sora, Motavita, Soracá, Tunja y Chivatá, donde se registraron valores deficitarios. En la zona central y oriental, en la franja entre Lenguaque y Guasca, las condiciones fueron superiores a lo esperado.

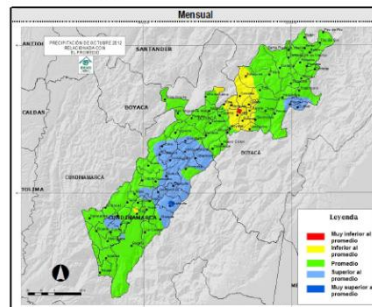
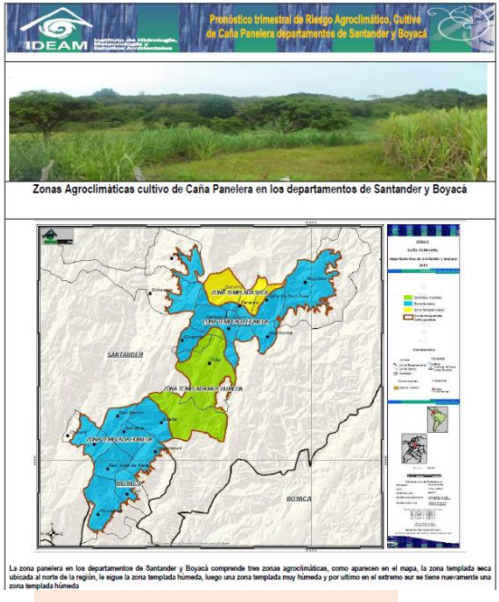
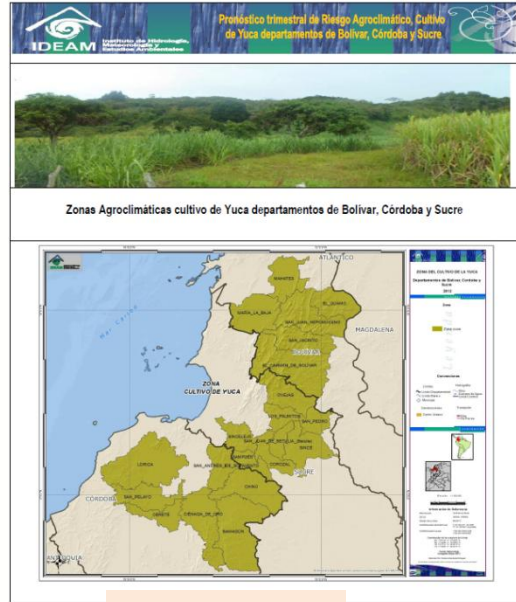


Figura 25. Boletín Agrometeorológico mensual del altiplano Cundiboyacense.



Cultivo de caña panelera



Cultivo de yuca

Figura 26. Boletines mensuales de Riesgo agroclimático para la caña panelera y la yuca.

**1.1.3. Meteorología Marina**

Durante el año 2012, se continuó con el pronóstico diario de Mareas para Tumaco, Buenaventura, Cartagena y San Andrés (Ver Fig 11), así como el seguimiento mensual del nivel del mar en Tumaco. (Ver Fig 12)

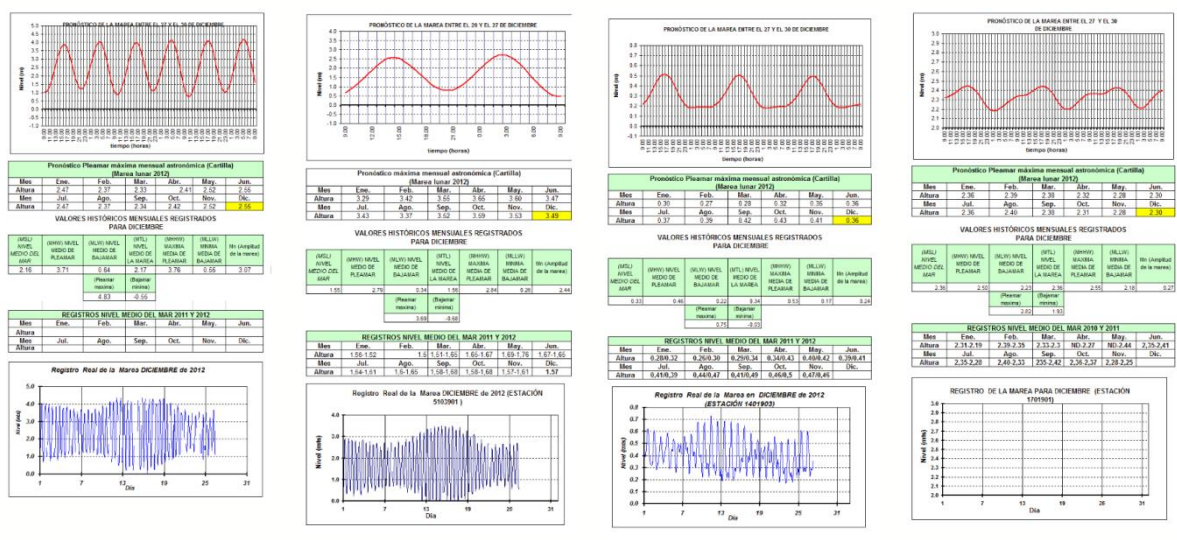


Figura 27. Pronóstico diario de la marea.



PRONOSTICO MENSUAL DE MAREA PARA LA COSTA CARIBE

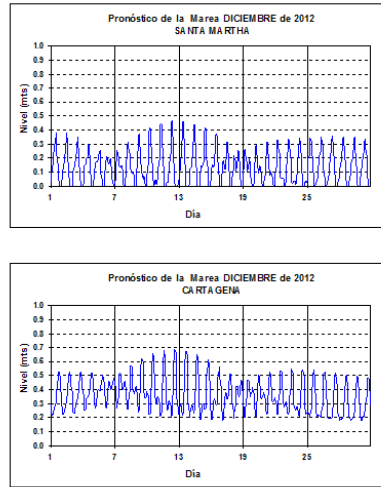


Figura 28. Pronostico mensual de la marea.

Así mismo, se elaboraron las Cartillas de pronóstico de pleamares y bajamares para el Pacífico y el mar Caribe colombianos, para el año 2013. (Fig 13)



Figura 29. Portadas de las cartillas de pronóstico de pleamares y bajamares para el año 2013.

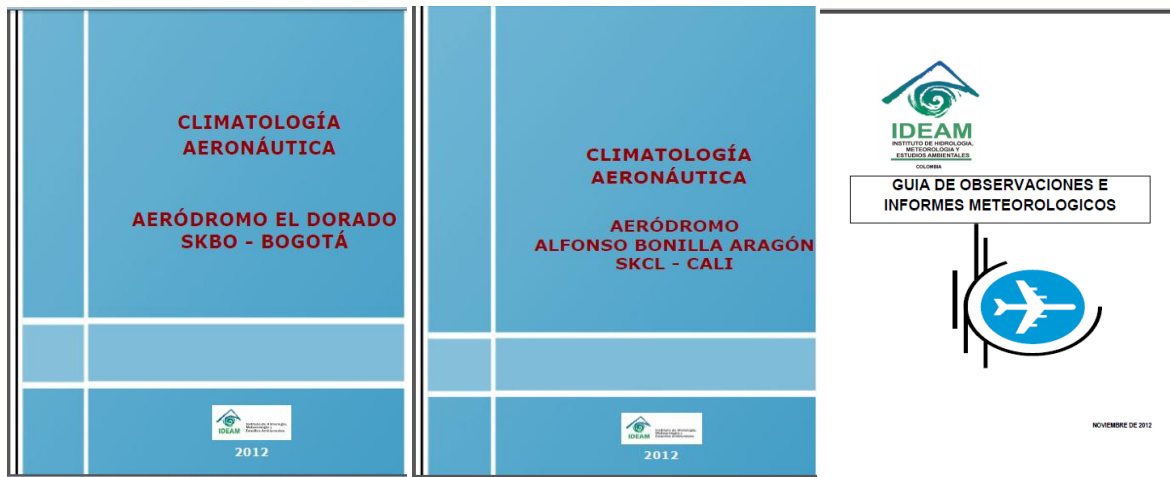
### Grupo de Gestión de Datos y Red Meteorológica.

Este Grupo es el encargado de alimentar y mantener el Banco de Datos Meteorológico con información oportuna y de calidad controlada. El 80% de la información generada durante el año 2012, por la red nacional de estaciones meteorológicas, quedó actualizada y validada al mes de diciembre de ese año.

De otro lado, mediante la aplicación de diversos modelos estadísticos, se generaron los datos faltantes en las series de precipitación y temperatura del aire, a tal punto que hoy se encuentran disponibles para los investigadores 300 series de precipitación y 300 series de temperatura sin datos faltantes y con calidad controlada, almacenadas en el Banco de Datos Central del IDEAM.

### Grupo Meteorología Aeronáutica.

Durante este año, se trabajó en la certificación de calidad de la Meteorología Aeronáutica del país, se elaboraron protocolos de los diferentes procesos que se hacen en los diferentes aeropuertos. Se elaboró la climatología de los aeropuertos: Bogotá, Barranquilla, Bucaramanga, Cúcuta, Cartagena, Cali, Leticia, Pereira, Rionegro y San Andrés. Documentos como los que aparecen en la parte inferior se elaboraron para cada aeródromo de la ciudad mencionada.



Dentro del marco Convenio No.300/2011 entre el SENA y el IDEAM, se dictó el primer curso de TECNICOS EN METEOROLOGÍA AERONÁUTICA DEL IDEAM, donde se capacitaron y graduaron 101 funcionarios de los 27 aeropuertos del país.

Se dictaron en la sede principal del IDEAM en Bogotá, cuatro talleres de capacitación sobre actualización del manejo de la Información Meteorológica Aeronáutica a todos los funcionarios de los Aeropuertos.

### Actividades Internacionales.

Con el Auspicio de la Organización Meteorológica Mundial-OMM, el IDEAM a través de esta subdirección, organizó el Curso Internacional Avanzado sobre “Administración y Supervisión de las Estaciones Meteorológicas Automáticas, donde participaron 10 funcionarios del IDEAM y 10 funcionarios de Servicios Meteorológicos de Suramérica, entre el 24 y 28 de septiembre de 2012.

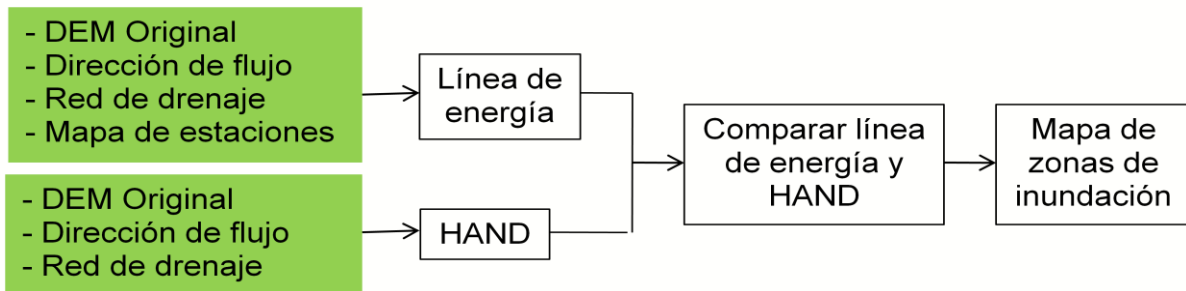
Dentro del marco de Estrategia Caribe, la subdirección de Meteorología lideró el Curso de Modelación Numérica del Tiempo que se dictó a funcionarios del Servicio Meteorológico de Honduras.

#### 4. SUBDIRECCIÓN DE HIDROLOGÍA.

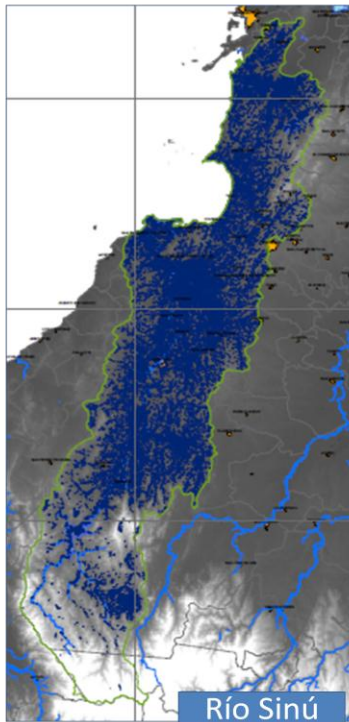
##### Modelación Hidrológica.

##### 1.1.1 Mapas de Amenaza por Inundación.

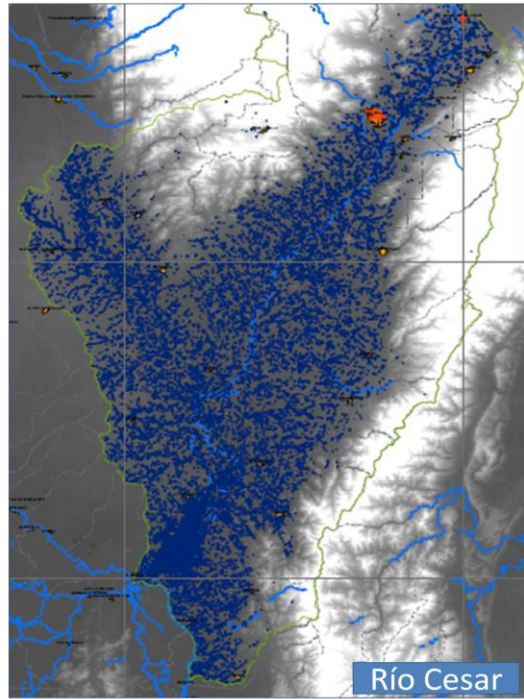
Para avanzar en la zonificación de amenazas de inundación del territorio colombiano a escala 1:100.000 se realizó la evaluación de la extensión asociada a eventos de inundación mediante la aplicación sistemática para las 43 zonas hidrográficas de una metodología basada en el análisis conjunto de la información de niveles y de alturas en el terreno y el uso de un algoritmo, que considera como parámetros de entrada el modelo digital de elevación, la red de drenaje y las direcciones de drenaje correspondiente así como las estaciones de nivel amarradas (o estaciones virtuales en el caso de ausencia de información). Con el cálculo de los niveles de energía, se logra identificar las zonas de terreno que son susceptibles a inundaciones a través del siguiente esquema:



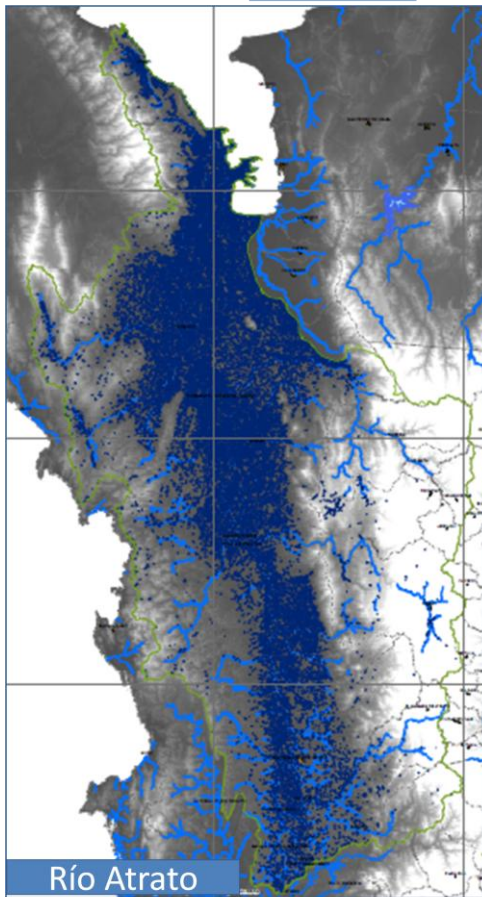
Posible extensión de Inundaciones asociadas a evento con Tr 2.33 años



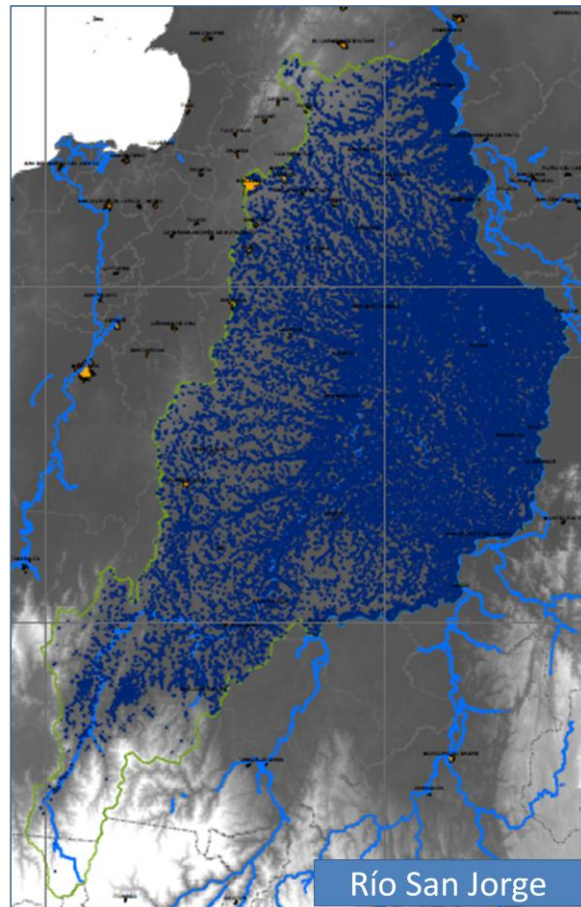
Río Sinú



Río Cesar



Río Atrato

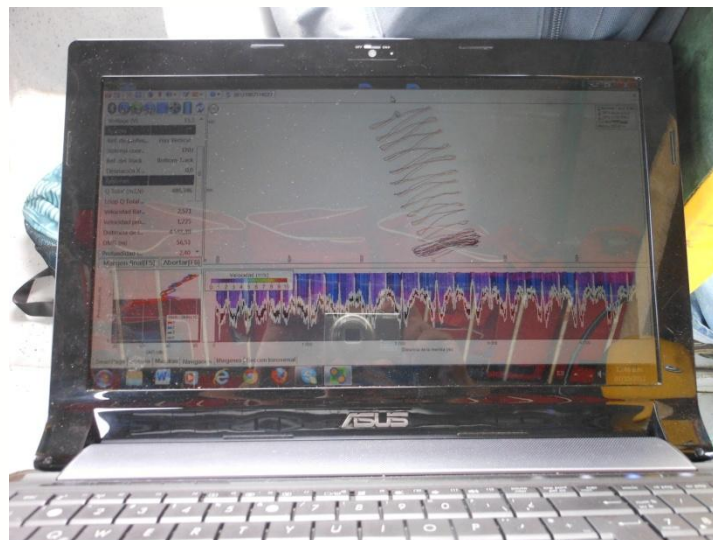


Río San Jorge

### 1.1.2 Elaboración del Mapa de Amenazas para la Dorada (Caldas). Convenio con Corpocaldas.

Objetivo: Elaboración de un mapa de amenazas por inundación para la población de La Dorada (Caldas).

Dentro del convenio suscrito con Corpocaldas, el IDEAM fue el responsable del levantamiento batimétrico detallado del río Magdalena en un trayecto de cerca de 15 km, con espaciamentos entre 100-200 m. así como el levantamiento y georeferenciación (con origen en la red Magna-Sirgas del IGAC) de algunos puntos en el área urbana, para su posterior amarre con la topografía levantada por Corpocaldas. Con la información levantada en campo, la información hidrometeorológica disponible en la base de datos y los lineamientos y directrices del IDEAM, Corpocaldas procedió a la modelación Hidrológica e hidráulica del río Magdalena en este sector. El resultado final, será un Mapa de Amenazas por Inundación a escala urbana 1:5.000 que servirá como insumo técnico del POT y para las posteriores toma de decisiones técnicas en el campo de la planificación del futuro cercano del municipio.



Detalle Registros batimetría del río Magdalena. La Dorada-Puerto Salgar.



Batimetría con equipo ADCP (RS-M9).

### 1.1.3 Estudio Batimétrico del río Atrato. Convenio IIAP. (Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico)

El objetivo principal del Gobierno Nacional a través de Inviás y el IIAP, es realizar un estudio de navegabilidad del río Atrato, razón por la cual, el IDEAM participó realizando el trabajo de campo con la batimetría detallada en tres sectores del río Atrato.

La batimetría se llevó a cabo en una longitud cercana a 500 km y con un distanciamiento entre secciones de 200-250m, realizando un trazado sinusoidal. Esta se levantó a la altura de Quibdó, Medio Atrato (desde Vigía del Fuerte hasta Curvaradó por los dos brazos: Murindó y Montaña) así como en la parte baja del río Atrato a la altura de Tumaradó, hasta el delta del río Atrato en el golfo de Urabá, donde el río principal se bifurca en más de 7 brazos que desembocan al golfo de Urabá. (Se les realizó la respectiva batimetría, toma de muestras de fondo y afloros líquidos).

Se concluye que dadas las características climatológicas de la región pacífica, su alta pluviosidad, las condiciones hidráulicas y las profundidades del río, el Atrato posee un muy buen potencial natural para la navegación y transporte de mercancías e insumos.



Río Atrato. Parte Alta.



Río Atrato. Quibdó.



Vista del Medio Atrato.

#### 1.1.4 Monitoreo del ciclo del Agua en Alta Montaña. Convenio con FONADE.

Objetivo: continuar con el seguimiento y monitoreo de las variables hidro-meteorológicas en las cuencas piloto de alta montaña, con el fin de establecer con un cierto grado de exactitud a la oferta hídrica de cuencas de alta montaña y la oferta hídrica proveniente de la fusión de los glaciares.

Las cuencas piloto seleccionadas, donde se ha venido recolectando información durante los últimos cinco años, están ubicadas en los PNN de Chingaza y Los Nevados. Se han realizado las primeras aproximaciones a la modelación para algunos eventos específicos, aún con la corta serie de datos disponible.



Aforos en cuenca piloto seleccionada, quebrada Calostros. PNN Chingaza.



Estación Hidrológica PNN Chingaza. Con transmisión en tiempo real.

### 1.1.5 Estudio de Inundaciones del río Amazonas. Leticia

Elaborar un estudio hidrológico de la situación del río Amazonas, incluyendo un detalle de las zonas de inundación para el área de Leticia. Se levantaron múltiples secciones transversales a lo largo de los 110 km del río Amazonas, en zona fronteriza con Perú. Se realizaron, así mismo, los aforos respectivos en cada una de las estaciones hidrológicas de la red del IDEAM Colombia y se realizó un diagnóstico de la misma.

Adicionalmente, se realizó un levantamiento detallado de la topografía y batimetría de la zona de inundación del área urbana de Leticia. Los resultados de dicho informe para su consulta, se encuentran publicados en la página web del IDEAM en la siguiente ruta.

<http://institucional.ideam.gov.co/jsp/loader.jsf?Servicio=Publicaciones&ITipo=publicaciones&Funcion=loadContenidoPublicacion&id=2184>



Estación Hidrológica en Leticia.





Muelle flotante de Leticia.



Zona urbana inundable en Leticia.

### 1.1.6 Levantamiento de Cotas Cero y BM's de estaciones Hidrológicas del IDEAM en los Ríos Carare, Lebrija y Sogamoso.

Objetivo: Georeferenciación, levantamiento de cotas cero y BM's y levantamiento de cotas de desbordamiento en las estaciones Hidrológicas de los afluentes del río Magdalena (río Carare, Lebrija y Sogamoso).

El IDEAM cuenta con cerca de 730 estaciones Hidrológicas distribuidas a lo largo y ancho del país, que fueron instaladas en su momento con cotas arbitrarias. El grupo de modelación Hidrológica de la Subdirección, ha venido realizando el amarre geodésico de estas estaciones a la red Magna Sirgas del IGAC. En la actualidad, se han georeferenciado cerca de 140 estaciones, entre ellas las de los ríos Carare, Lebrija y Sogamoso.



GPS de precisión geodésica sobre BM de la red Magna Sirgas del IGAC.



GPS de precisión geodésica sobre BM estación hidrológica.



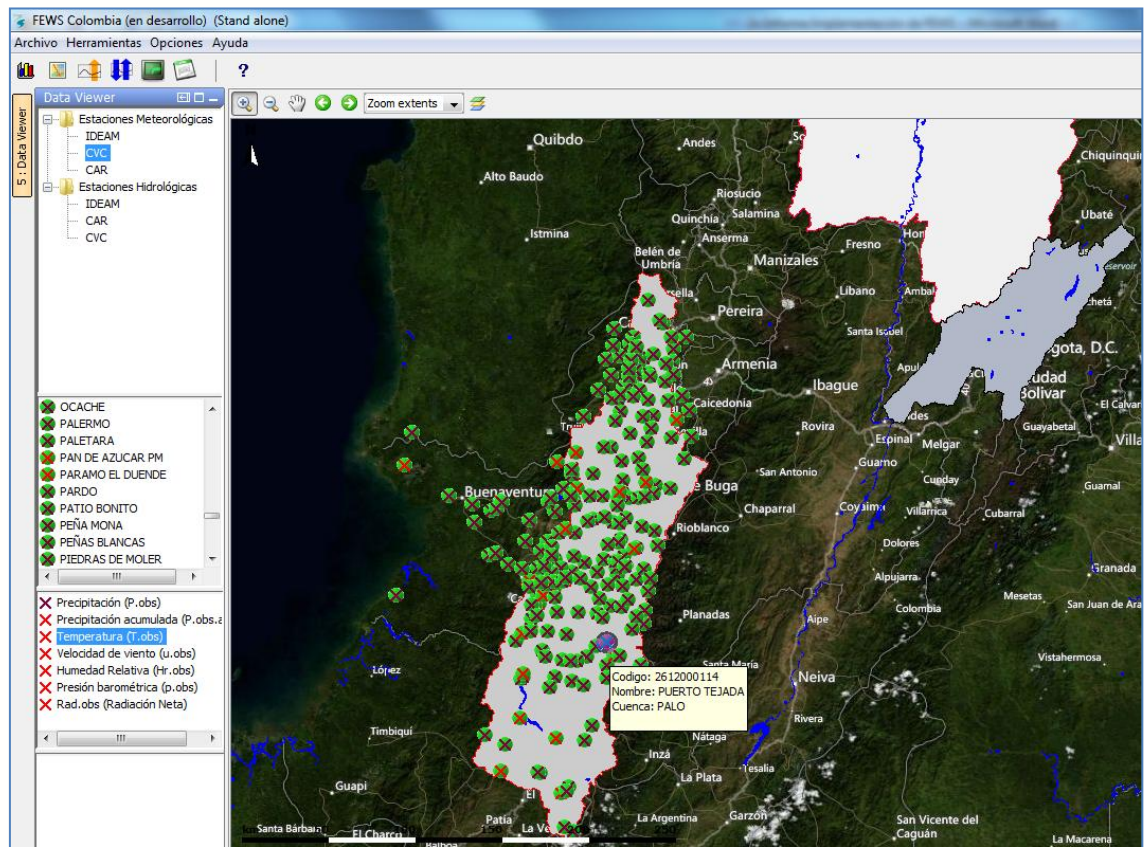
Nivelación topográfica cota cero miras IDEAM.

**1.1.7 Proyecto FEWS (Sistema de Alertas Tempranas Hidrológicas) Convenio IDEAM-DNP -Deltares**

Objetivo: Implementación de un Sistema de Alertas Tempranas Hidrológica, cuyo fin principal es pronosticar y alertar eventos hidrológicos extremos, como inundaciones o periodos de estiaje (sequía). Para ello se espera operarlo tanto a nivel nacional, como regional en un corto tiempo (1 año) y de tal manera sirva de herramienta para pronosticar y alertar a los organismos gubernamentales y a la población en general.

La plataforma FewS (por sus siglas en inglés Flood Early Warning System), ha sido desarrollada por el instituto Deltares del Gobierno de Holanda y se ha implementado con éxito en diversos países del mundo. En Colombia se dio inicio a su implementación en el segundo semestre del 2012 y para ello se seleccionaron dos cuencas pilotos una en jurisdicción de la CAR, en la parte alta de la cuenca del río Bogotá y la otra, en jurisdicción de la CVC en la cuenca alta del río Cauca. En particular durante el último trimestre de 2012, se llevaron a cabo dos talleres prácticos de capacitación, que permitieron la inducción a la plataforma de análisis, así como la identificación de las potencialidades de integración de las diferentes fuentes de datos y la articulación con el desarrollo de modelos hidrológicos a la herramienta FewS.

Se espera contar con resultados operativos a finales del 2013.



Detalle plataforma FEWS con zonas de aplicación (Alto Cauca y Alto Bogotá)

**Actividades que programaron en el POA 2012, Metas e indicadores 2012, metas del Plan Nacional de Desarrollo.**

Dentro del cronograma definido y aprobado por la oficina de Planeación del Instituto para el año 2012 de la subdirección de Hidrología, ACT POA. No.3, que consistió en “Fortalecimiento Red Hidrometeorológica - Validar los datos suministrados por la red Hidrometeorológica del IDEAM”, enmarcado en el proyecto BPIN. “1. de Gestión del conocimiento”; como indicador se estableció

“Porcentaje de datos suministrados por la red Hidrometeorológica del IDEAM, validados al año 2011.” y corresponde con la meta establecida al final del 2012, dado que el rezago natural y normal en los procesos de balances y generación de información hidrológica es de un (1) año.

Estas actividades están enmarcadas en las metas fijadas para el Instituto en el cuatrienio, como “Estrategia institucional y financiera de la red hidrometeorológica, aprobado por CONPES y como ACTIVIDAD CUATRIENIO IDEAM se fijó el “Fortalecimiento Red Hidrometeorológica, Validar los datos suministrados por la red Hidrometeorológica del IDEAM.”

### 1.3.1 Estadísticas hidrológicas año 2011.

La actualización de la información hidrológica que se toma en las Áreas Operativas es un proceso continuo y permanente que debe ser organizado y verificado para su oportuna publicación y se hace necesario realizar las actualizaciones de los datos hidrológicos recopilados de manera sistemática, actividad que se genera en las mismas áreas operativas con la colaboración de sus funcionarios (11 áreas operativas) y un profesional contratado en cada una de ellas, así como la participación y acompañamiento en cada una de las etapas del proceso de dos ingenieros contratados en la subdirección de Hidrología y el grupo de planta de Monitoreo Hidrológico, que generan más de 44 millones de registros al año.

De acuerdo con los compromisos establecidos en el POA 2012 por el Grupo de Monitoreo, los procesos de Niveles, Caudales y Sedimentos (Concentración y Transporte), del año 2011, se actualizaron en el Banco de Datos SISDHIM de Bogotá, según la siguiente relación:

PROCESOS INFORMACIÓN HIDROLÓGICA AÑO 2011					
AREA OPERATIVA	ESTACIONES CON NIVELES PROCESADOS	ESTACIONES CON CAUDALES PROCESADOS EN EL BANCO DE DATOS CENTRAL	ESTACIONES CON TRANSPORTE DE SEDIMENTOS PROCESADOS	ESTACIONES CON CONCENTRACIÓN DE SEDIMENTOS PROCESADOS	
1 MEDELLÍN	67	63	38	23	
2 BARRANQUILLA	74	34	30	2	
3 VILLAVICENCIO	0	0	1	11	
4 NEIVA	71	54	21	18	
5 SANTA MARTA	53	50	17	4	
6 DUITAMA	65	64	15	17	
7 PASTO	61	46	23	14	
8 BUCARAMANGA	68	54	34	19	
9 CALI	26	24	2	10	
10 IBAGUÉ	60	55	24	28	
11 BOGOTA	39	18	5	6	
TOTAL	584	462	210	152	

### 1.3.2 Auditoria de la red hidrológica.

Para la validación de datos, es necesario verificar igualmente el estado de la red hidrológica, en cuanto a infraestructura, estado de equipos de medición (limnógrafos, RAN, etc.), calidad de los datos (observadores voluntarios), calidad de las mediciones por parte de los inspectores y técnicos (aforos líquidos, sólidos, topografías, etc.), actividad que se realizó en el año 2012, en las áreas operativas de Antioquia, Magdalena, Santander, Valle, Tolima y Cundinamarca.

Las actividades de la auditoría a la Red de Estaciones Hidrológicas, comprenden a saber un objetivo, visión del proceso, fortalezas, hallazgos y aspectos de mejoramiento sobre la infraestructura, recurso humano y finalmente las recomendaciones para el control y seguimiento, por parte del grupo de Redes y la Subdirección de Hidrología.

### **1.3.3 Desarrollo del Subsistema Hidrológico y Meteorológico – SSHM-fase IV**

Como parte del proceso de Modernización de la Infraestructura Informática del IDEAM, que garantiza un adecuado soporte a los componentes del SIA y del SIAC alojados en el IDEAM, mediante la actualización del sistema de información hidrometeorológico (SISHIDM) a esquema Web distribuido, se continúa en el año 2011, la implementación de procesos hidrológicos de captura generación de series vía WEB, que permite el acceso en línea a información de las estaciones convencionales, migración cuasirreales, sinópticas y automáticas en diferentes escalas de tiempo; captura de niveles horarios de lecturas de mira, lecturas de limnógrafo y lecturas de los Registradores Automáticos de Niveles. Aplicación aforos líquidos y aforos sólidos. Sistema de información centralizado para todas las temáticas, curvas IDF, Catálogo único de estaciones hidrológicas, meteorológicas y ambientales. Así mismo visualización de datos de estaciones automáticas, generación directa de productos espaciales sobre el modelo de datos diseñado, ejecución de programas de migración información histórica, sistema para centralizar y agilizar el acceso a la información hacer análisis sobre hechos pasados y directorio activo con información reciente. (Hydras, sinópticas, entre otras), disposición de una nueva plataforma más confiable y robusta.

## **1. OFICINA DE PRONÓSTICOS Y ALERTAS**

### **Prestar los servicios de pronósticos mediante la emisión de boletines especializados.**

Durante éste periodo, la Oficina de Pronósticos y Alertas, apoyó y coordinó la realización de los comités técnicos diarios con las áreas misionales del Instituto para la generación de boletines diarios requeridos, manteniendo una comunicación constante sobre la información hidrometeorológica y ambiental en tiempo real; vigilancia permanente sobre el estado y evolución de las condiciones hidrometeorológicas y ambientales garantizando la difusión de los productos de acuerdo con los compromisos institucionales, mediante la elaboración y emisión de los Informes técnicos especializados con periodicidad diaria, semanal y mensual, con el fin de mantener informados: a los sectores productivos, instituciones gubernamentales, el público en general, la Dirección General del instituto y la comunidad en general.

La oficina de Pronósticos y Alertas realiza actividades misionales y operativas que incluyen no solo el monitoreo y vigilancia de las condiciones hidrometeorológicas, que pueden ocasionar daños a la sociedad, sino la difusión de sus productos a la sociedad en general, para cumplir con esta labor se elaboraron 366 boletines diarios de “Pronóstico del Tiempo”, 366 boletines de “Informes Diarios de Alertas”, 366 mapas de precipitación, 12 mapas de anomalías de lluvia y de temperaturas, 366 gráficos de variación de temperaturas, boletines de Agrometeorología semanal y boletines sobre el monitoreo del Fenómeno El Niño y La Niña. Igualmente, se emitieron 156 boletines especializados para la empresa Equion, 156 boletines especializados para la empresa Cerrejón y 52 especiales de pronósticos agrometeorológicos, cumpliendo con el 100% de los boletines presupuestados para la vigencia 2012.

## **Informes diarios, semanales y mensuales**

Durante los últimos años, las necesidades de información del país han aumentado, por lo que ha sido necesario acudir a otras fuentes de información para la realización de productos más detallados, los sensores remotos son una fuente de información alternativa en que la oficina ha venido avanzando, a la fecha se tienen generados algoritmos de estimación de precipitación a partir de imágenes satelitales los cuales se publican en la página web en formato RASTER.

## **Productos a partir de imágenes satelitales**

Se ha trabajado en la implementación de modelos hidrológicos e hidráulicos para mejorar el detalle de la información sobre el estado de los principales ríos en Colombia. Al momento, los modelos escogidos se encuentran en etapa de calibración y se espera poder avanzar prontamente en la implementación de los mismos en las principales cuencas del país.

## **Reuniones permanentes y asesorías con entidades solicitantes que promueven la integración y el trabajo interinstitucional.**

Durante éste periodo, la Oficina de Pronósticos y Alertas participó en los Comités del sector eléctrico, hidráulico, la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, el comité de la cuenca del río Bogotá y de los sectores que lo solicitaron, para el seguimiento e información sobre la evolución hidrometeorológica en el País.

La Oficina de Pronósticos y Alertas hizo parte de los Comités Técnicos Nacionales del SNGRD y ha participado en los encuentros mensuales con charlas informativas para todos los Consejos Regionales y Locales de Gestión del Riesgo. También ha participado en reuniones con algunas Corporaciones Autónomas Regionales y otros organismos que conforman el SNGRD y el SINA.

Además de los informes o documentos técnicos publicados, el IDEAM mantuvo una participación activa en los Comités Técnicos Nacionales de citados por la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres entre los cuales se encuentran la Defensa Civil, la Cruz Roja, la Dirección de Gestión del Riesgo, los Ministerios de Ambiente, Transporte, Comunicaciones, Policía, sobre las condiciones hidrometeorológicas actuales y las esperadas y las amenazas hidrológicas, meteorológicas y ambientales, como también se asistió a varias reuniones sobre la divulgación y socialización de la nueva ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo.

De acuerdo con los requerimientos de los diferentes medios de comunicación se mantuvo informado al país sobre los Pronósticos y Alertas Hidrometeorológicas mediante reportes en tiempo real, divulgados a través de prensa, radio y televisión a nivel local, regional y nacional, logrando así difundir a la comunidad del país la ocurrencia de eventos climatológicos especiales generando alertas tempranas.

Se organizaron y realizaron cinco eventos denominados "IDEAM EN LAS REGIONES", en las ciudades de San Juan de Pasto 16 y 17 de agosto, San Andrés 23 y 24 de agosto, Ibagué 24 y 27 de septiembre, Cartagena 11 y 12 de octubre, Valledupar 28 de septiembre; con los objetivos de motivar la integración interinstitucional, posicionar y resaltar la labor del Instituto a nivel regional, incentivar la comunicación de la red de los Sistemas de Alerta Temprana en las regiones, descentralizar la información y apoyar a los entes regionales y locales en el manejo de las herramientas para consulta de información.

## **Taller “IDEAM EN LAS REGIONES” en San Andrés**

Se destaca la participación activa de la oficina de pronósticos en los simulacros realizados por la Unidad de Gestión del riesgo de Desastres, especialmente en aquellos relacionados con los eventos extremos monitoreados por esta oficina como es el caso de los Huracanes, participando en las reuniones preparatorias de los mismos y enviando profesionales de esta oficina a formar parte tanto de las salas de crisis nacionales como locales.

## **Diseño y puesta en marcha de un Plan Institucional de Respuesta a Emergencias Hidrometeorológicas.**

Para el mes de diciembre de 2012 se elaboró y se implementó el Plan Institucional de Respuesta a Emergencias Hidrometeorológicas (PIREH), de acuerdo con las necesidades del Instituto. Para socializar y sensibilizar a toda la comunidad del IDEAM sobre el plan de respuesta se implementó una campaña de expectativa y de comunicación con plegables y afiches que fueron distribuidos a los funcionarios y contratistas y en las carteleras de cada una de las dependencias y áreas operativas.

### **Plegable PIREH**

Para desarrollar un plan que diera una respuesta más oportuna del Instituto en tiempos de emergencias hidrometeorológicas, se desarrollaron visitas de diagnóstico a algunas áreas operativas para determinar en épocas de emergencia actuaciones y circunstancias operativas y administrativas que sirvieran de insumo para el diseño del plan y otras visitas que se llevaron a cabo para presentar, socializar y sensibilizar sobre la importancia de tener un plan de respuesta a emergencias por parte del IDEAM.

También se llevaron múltiples reuniones con las oficinas, subdirecciones y áreas de apoyo que determinaron la viabilidad administrativa y operativa para la puesta en marcha cuando se requiera de los protocolos de actuación establecidos para el PIREH.

Las ciudades visitadas tanto para la etapa de diagnóstico como para la socialización del proyecto PIREH fueron: Barranquilla 12 al 14 de febrero, Duitama 27 y 28 de febrero, Medellín 5 y 6 de marzo, Cali 17 y 18 de mayo, Bucaramanga 9 y 10 de agosto, Ibagué 27 de septiembre, Duitama 22 y 23 de noviembre y Villavicencio el 6 y 7 de diciembre de 2012.

### **Taller de encuestas para la preparación del PIREH**

En el siguiente año se llevarán a cabo simulacros de implementación de la estrategia tanto a nivel central como en las áreas operativas con el fin de socializar la misma e identificar las potenciales mejoras para el PIREH.

### **Seguimiento y control a la implementación del visor geográfico.**

Para el cumplimiento de esta meta la oficina de pronóstico y alertas provee de la información procesada (mapas y tablas) a ser visualizadas. Información esta que se utiliza como insumo y permitirá el funcionamiento del visor geográfico. Es de aclarar que esta información es el único insumo que aporta la Oficina de Pronósticos y Alertas a la implementación y puesta en marcha del visor geográfico.

Los archivos digitales con diferente información, boletines e información técnica relacionada se cuelgan diariamente en la página del IDEAM para consulta de los usuarios.  
[shhttp://www.pronosticosyalertas.gov.co/jsp/index.jsf](http://www.pronosticosyalertas.gov.co/jsp/index.jsf)

Para desarrollar el visor se requiere que la información se encuentre en las bases de datos en los formatos establecidos para tal fin, en este periodo la oficina de Informática con el apoyo de la Oficina de Pronósticos avanzó en la consolidación de una base de datos unificada y la depuración del catálogo de estaciones, logrado este objetivo el paso siguiente es la implementación de las herramientas gráficas de visualización de la información de las estaciones.

#### Conclusión:

Mediante Ley 1523 de 2012 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, mediante la que se divide la gestión de desastres en tres componentes principales (conocimiento del riesgo, gestión del riesgo y manejo de desastres) dentro de la cual el IDEAM y la Oficina de Pronósticos y Alertas forman parte activa del comité de conocimiento del riesgo y dentro del comité de manejo de desastres mediante los sistemas de monitoreo y los productos de difusión de alertas hidrometeorológicas.

Diversos estudios en Colombia permiten afirmar que los eventos hidrometeorológicos extremos, en especial aquellos relacionados con eventos de variabilidad climática como los eventos “La Niña” y “El Niño”, generan profundas pérdidas económicas y de vidas humanas, los avisos oportunos de los mismos por parte de la oficina de pronósticos y alertas permitieron la preparación de las autoridades en sus diferentes niveles para la atención y disminución de las pérdidas que estos puedan ocasionar. Es así como la oficina de pronósticos y alertas, durante el 2012 generó adicional a los informes periódicos programados 84 informes especiales.

Durante el comienzo del año el país se mantuvo bajo los efectos de “La Niña”, que se manifestó con un aumento en las precipitaciones especialmente en la región andina, lo que ocasionó aumento en la incidencia de eventos adversos de origen hidrometeorológico y no en pocas ocasiones en desastres naturales. El IDEAM anunció la terminación de este fenómeno a comienzos del mes de Abril, pasando a condiciones neutrales.

A mediados del año se presentó un aumento en los que índices que indicaban un aumento de la posibilidad de ocurrencia del evento “El Niño”, se manifestó con una disminución de las precipitaciones, y aumento de temperaturas en el país. El segundo semestre del año 2012 fue deficitario en precipitaciones por este motivo, sin embargo, el evento no alcanzó su completo desarrollo y fue descartado por el Instituto. Conforme con lo anterior, la primera temporada seca de principios del año 2013, encuentra el país muy vulnerable pues los niveles de los ríos y la humedad en los suelos no alcanzaron a recuperar sus niveles normales durante la segunda temporada lluviosa del año 2012. Los anuncios oportunos de esta situación por parte del IDEAM permiten a las autoridades nacionales y locales la preparación para enfrentarla.

El sistema de alertas tempranas del IDEAM se concibe bajo cuatro componentes: a) sistemas de vigilancia, b) modelación numérica, c) modelos conceptuales y d) comunicación.

En cuanto a los sistemas de vigilancia, sabiendo de la necesidad de aumentar la escala de vigilancia, el día 9 de marzo de 2012 se firmó el Convenio Interadministrativo 004 de 2012 entre el fondo adaptación y el IDEAM, cuyo objeto consiste en la adquisición, instalación y puesta en marcha de equipos, y la contratación de servicios y herramientas tecnológicas requeridas para



el fortalecimiento de la red de alertas de origen hidrometeorológico como apoyo técnico al Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres en Colombia.

La oficina de pronósticos y alertas a participado activamente en la implementación de este convenio razón por la cual se han elaborado estudios previos y se realizó la calificación de las propuestas para llevar a cabo el mismo. La convocatoria fue declarada desierta en dos ocasiones y en este momento el IDEAM y el Fondo de Adaptación se encuentran elaborando los términos de referencia para abrir nuevamente la convocatoria para el diseño y estructuración del Sistema de Alertas Tempranas. Adicionalmente y con el objeto de recibir asesoría en el tema, la oficina de pronósticos solicitó al gobierno de Japón, a través de su agencia de cooperación (JICA) la presencia de un experto japonés en el tema, que se recibió al señor Hiroyuki Mori voluntario japonés quien trabajará en esta oficina durante dos años realizando capacitación y haciendo parte activa dentro del proceso.

Aunque la modelación numérica en el IDEAM se encuentra en cabeza de las subdirecciones, la oficina de pronósticos y alertas es la usuaria final de los productos de modelación, por esta razón, los funcionarios de esta oficina apoyan estas labores. Para realizar lo anterior, durante el 2012 se efectuó la contratación de varios contratistas expertos en modelación hidrológica quienes trabajaron en la exploración de modelos aplicables en el IDEAM, la escogencia de los que presentaron las mejores características y al calibración de los mismos con los datos disponibles en la oficina. Para el 2013 se espera continuar con esta labor mediante la aplicación de los mismos en las principales cuencas a nivel nacional.

El diseño y desarrollo del PIREH, muestra el compromiso de la oficina con el fortalecimiento administrativo dentro de la misma y se convierte en la hoja de ruta para las acciones a implementar dentro del instituto dentro de su tarea dentro de la atención y gestión del riesgo.

Se destaca el cumplimiento de la oficina con los indicadores asignados a la misma logrando el 100% del cumplimiento de los mismos y mostrando, una vez más, el compromiso de funcionarios y contratistas de esta oficina para con el IDEAM y el país.

## 5 GESTIÓN PRESUPUESTAL.

Para el periodo comprendido entre enero 1 y diciembre 31 de 2012 y como resultado de la gestión, se obtuvo un 91,20% de Ejecución Presupuestal consolidada de la entidad, según se detalla a continuación por dependencia de afectación del gasto:

Dependencia de Afectación del Gasto	Apropiación final	Compromisos totales	Total ejecutado
OFICINA DEL SERVICIO DE PRONOSTICOS Y ALERTAS	\$ 668.606.284,00	\$ 664.108.447,00	99,33%
IDEAM (SIN APROPIAR)	\$ 967.441.250,00	\$ 0,00	0,00%
IDEAM-GG-DIRECCION GENERAL	\$ 1.391.000.000,00	\$ 1.179.841.232,41	84,82%
SUBDIRECCION METEOROLOGIA	\$ 2.103.426.459,00	\$ 2.097.817.191,28	99,73%
SUBDIRECCION HIDROLOGIA	\$ 2.591.554.025,00	\$ 1.944.963.384,02	75,05%
SUBDIRECCION ECOSISTEMAS E INFORMACION AMBIENTAL	\$ 3.167.290.012,00	\$ 2.863.597.747,80	90,41%
SUBDIRECCION ESTUDIOS AMBIENTALES	\$ 3.409.963.375,00	\$ 3.111.482.514,82	91,25%
OFICINA INFORMATICA	\$ 3.451.457.494,96	\$ 3.425.050.708,88	99,23%
GRUPO OPERACIÓN DE REDES AMBIENTALES Y AREAS OPERATIVAS	\$ 6.488.626.858,52	\$ 5.383.862.907,24	82,97%
SECRETARIA GENERAL	\$ 27.496.034.241,52	\$ 26.513.994.538,67	96,43%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 51.735.400.000,00</b>	<b>\$ 47.184.718.672,12</b>	<b>91,20%</b>

En concordancia con el anterior cuadro y de acuerdo a la desagregación del Sistema Integrado de Información Financiera – SIIF, se presenta la información según su identificación presupuestal.

## 8. GASTOS DE FUNCIONAMIENTO.

### Gastos de Persona.I

Se ejecutaron el 95,82% de los recursos correspondientes a gastos de personal, según se detalla en el siguiente cuadro:

<b>Recursos Corrientes</b>			
<b>Gastos de Personal</b>			
Dependencia	Apropiación final	Compromisos totales	<b>TOTAL EJECUTADO</b>
02 IDEAM-GG-SECRETARIA GENERAL	\$ 19.199.200.000,00	\$ 18.397.092.064,00	95,82%
<b>Total general</b>	<b>\$ 19.199.200.000,00</b>	<b>\$ 18.397.092.064,00</b>	<b>95,82%</b>

### Gastos Generales:

Se ejecutaron el 93,48% de los recursos de Gastos Generales, según se muestra a continuación:

:

<b>Recursos Corrientes</b>			
<b>Gastos Generales</b>			
Recurso	Apropiación definitiva	Compromisos totales	<b>TOTAL EJECUTADO</b>
RECURSOS CORRIENTES	\$ 14.669.200.000,00	\$ 13.713.017.279,53	93,48%
<b>Total general</b>	<b>\$ 14.669.200.000,00</b>	<b>\$ 13.713.017.279,53</b>	<b>93,48%</b>

### Transferencias Corrientes

La ejecución total de las Transferencias Corrientes fue de un 87,30% así:

<b>Transferencias Corrientes</b>			
Detalle	Apropiación Definitiva	Compromisos totales	<b>TOTAL EJECUTADO</b>
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	\$ 1.321.000.000,00	\$ 1.153.218.660,30	
<b>Total general</b>	<b>\$ 1.321.000.000,00</b>	<b>\$ 1.153.218.660,30</b>	<b>87,30%</b>

## 9. INVERSIÓN

### Inversión Nación:

Del total apropiado, correspondiente a los recursos de Inversión Nación, la ejecución definitiva fue de 98,29 %, según detalle por proyecto BPIN del cuadro anexo:

<b>Otros Recursos del Tesoro</b>			
<b>Inversión Nación</b>			
Proyecto	Apropiación Definitiva	Compromisos Totales	<b>TOTAL EJECUTADO</b>
ADMINISTRACION FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL A NIVEL NACIONAL	\$ 2.200.000.000,00	\$ 2.118.527.336,00	96,30%
ADMINISTRACION GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA INFORMACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA Y AMBIENTAL PARA LA TOMA DE DECISIONES A NIVEL NACIONAL	\$ 3.995.000.000,00	\$ 3.962.034.652,00	99,17%
FORTALECIMIENTO DE LA RED HIDROMETEOROLOGICA Y MODELACION EN CAMBIO CLIMATICO NACIONAL	\$ 1.800.000.000,00	\$ 1.778.094.203,00	98,78%
<b>Total general</b>	<b>\$ 7.995.000.000,00</b>	<b>\$ 7.858.656.191,00</b>	<b>98,29%</b>

### Inversión Específica:

Por su parte los recursos de inversión específica o préstamos de destinación específica, tuvieron una ejecución total del 43,96%, como se muestran a continuación:

<b>Préstamos de Destinación Específica</b>			
Proyecto	Apropiación final	Compromisos Totales	<b>TOTAL EJECUTADO</b>
ADMINISTRACION GESTION DEL CONOCIMIENTO Y LA INFORMACION HIDROMETEOROLOGICA Y AMBIENTAL PARA LA TOMA DE DECISIONES A NIVEL NACIONAL	\$ 375.000.000,00	\$ 0,00	0,00%
FORTALECIMIENTO DE LA RED HIDROMETEOROLOGICA Y MODELACION EN CAMBIO CLIMATICO NACIONAL	\$ 565.000.000,00	\$ 0,00	0,00%
MEJORAMIENTO IDENTIFICACION, SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE AMENAZAS HIDROMETEOROLOGICAS PARA ALERTAS TEMPRANAS (INUNDACIONES, DESLIZAMIENTOS E INCENDIOS A LA COBERTURA VEGETAL) EN COLOMBIA	\$ 1.500.000.000,00	\$ 1.072.521.564,00	71,50%
<b>Total general</b>	<b>\$ 2.440.000.000,00</b>	<b>\$ 1.072.521.564,00</b>	<b>43,96%</b>

### Inversión Recursos Propios.

La ejecución de los Recursos Propios del Instituto, ascendió al 81,66% de la apropiación total de los mismos, así:

<b>Recursos Propios</b>			
Proyecto	Apropiación final	Compromisos totales	Total Ejecutado
ADMINISTRACION FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL A NIVEL NACIONAL	\$ 600.000.000,00	\$ 573.646.736,99	95,61%
ADMINISTRACION GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA INFORMACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA Y AMBIENTAL PARA LA TOMA DE DECISIONES A NIVEL NACIONAL	\$ 5.511.000.000,00	\$ 4.416.566.176,30	80,14%
<b>Total general</b>	<b>\$ 6.111.000.000,00</b>	<b>\$ 4.990.212.913,29</b>	<b>81,66%</b>

En lo que respecta al Rezago Presupuestal constituido para la vigencia 2012, se obtuvo una ejecución del 100% de las Reservas Presupuestales Definitivas y de las Cuentas por Pagar.