

FUENTES Y FORMATOS DE INFORMACIÓN

En Colombia distintas instituciones tienen a su cargo la producción de información hidrometeorológica. Algunas de ellas son de carácter estatal como el IDEAM y las Autoridades Ambientales Colombianas, otras tienen carácter privado o de agremiación. Entre las últimas tenemos a CENICAFE, CENICAÑA, y a empresas de acueducto y alcantarillado como EPM, EEAB, etc. Entre las Autoridades Ambientales se destacan las redes de Monitoreo de CVC, CORNARE, CORANTIOQUIA, CDMB y CRQ. De todas estas instituciones el IDEAM es la que mayor número de estaciones controla y a su vez es la única de cobertura nacional. Por lo anterior a continuación se discuten los formatos de información que son ofrecidos por el IDEAM a sus usuarios.

A. FORMATO NO ESTÁNDAR O EDITADO DEL IDEAM

Este es un formato de texto codificado ASCII que puede ser fácilmente visualizado con la aplicación "WORDPAD". Este formato también puede ser visualizado con la aplicación de Hoja de Cálculo "Microsoft Excel". La visualización con WORDPAD es sencilla y consiste en la apertura del archivo a consultar y el ajuste de la orientación de página y de los márgenes de hoja. La estructura de este formato consta de los siguientes campos informativos:

B. FORMATO ESTÁNDAR DE ENTREGA DE INFORMACIÓN DEL IDEAM

Es un formato codificado en ASCII bajo una estructura compuesta que no permite su lectura directa desde un editor de texto como WORDPAD. Puede ser importado desde Excel, pero para la importación correcta de esta información es necesario conocer bien los detalles del formato. Este formato está representado por líneas continuas de caracteres, entre los cuales no hay separadores (ni espacios en blanco, ni comillas, etc.) y donde la lectura de la información es más compleja en

EVALUACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO EN UN MUNDO COMPLEJO Y CAMBIANTE
 PROFESOR EFRAÍN DOMÍNGUEZ
 GUÍA No 1

comparación con el formato anterior. La estructura de cada línea de texto del formato se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 1.. Estructura del formato No estándar

No de línea	Contenido
1, 2	Encabezado con información institucional del IDEAM;
3	Tipo de variable hidrometeorológica consultada (precipitación, caudales, niveles, concentración de sedimentos, etc.) y las unidades en la que está expresada;
5	Fecha de consulta, código y nombre de la estación consultada;
7	Latitud, Tipo, Departamento y Fecha de instalación de la estación consultada;
8	Longitud, Entidad que opera la estación, municipio y fecha de suspensión;
9	Elevación, Regional y Nombre de la corriente sobre la que está ubicada La estación
<15	Información mensual ó diaria de la variable consultada

Un ejemplo de visualización del formato no estándar se presenta en la Figura 2

Cuadro 2. Estructura de las filas en el Formato Estándar

Caracteres de las columnas:				
1 - 8	9-10	11-14	15-16	17-88
Código de la estación	Tipo de variable observada (Ejemplo QL – Caudal Líquido)	Año	Día	12 Datos correspondientes a un valor de la variable observada por cada mes, cada dato está compuesto por 6 caracteres que incluyen el punto decimal y un carácter (el último dígito de cada dato) que representa la calidad del dato. Nota: los símbolos después del carácter 88 de cada línea pueden ser omitidos. Los datos faltantes se codifican como un valor compuesto por cinco 9 seguidos del valor de control de la calidad del dato que en este caso es un cero.

La información del formato estándar también puede ser leída con la aplicación NOTEPAD (véase Figura 1)

EVALUACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO EN UN MUNDO COMPLEJO Y CAMBIANTE
 PROFESOR EFRAÍN DOMÍNGUEZ
 GUÍA No 1

Cómo se observa en esta ilustración este formato no dispone de encabezamientos con información institucional y sólo identifica al punto de observación con el código de la estación. Para saber la ubicación y el nombre de la estación es necesario cruzar el código de la estación con la información del Catálogo de Estaciones del IDEAM. El Catalogo de Estaciones está disponible en <http://www.ideam.gov.co/Redes/Catalogoe.htm> . La estructura matricial y sin espacios u otros separadores de datos del formato estándar es más difícil de interpretar a primera vista, sin embargo es más sencillo importar sus datos a las hojas de cálculo de herramientas informáticas como Excel o Matlab. Un ejemplo de esto son las herramientas CLAO_OFFICE2007.XLSM y de Análisis Hidrológico que se pueden obtener en: <http://sites.google.com/site/hidrologiasuperficial/>, las cuales importan de forma automática la información de los archivos en formato estándar del IDEAM a aplicaciones como Excel de Microsoft Windows.

Figura 1. Ejemplo del formato no estándar visualizado en WORDPAD

I D E A M - INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES

SISTEMA DE INFORMACION NACIONAL AMBIENTAL

VALORES TOTALES MENSUALES DE PRECIPITACION (mms)

FECHA DE PROCESO : 2009/02/06 ESTACION : 2120120 ESC LA UNION

LATITUD	0420 N	TIPO EST	PM	DEPTO	BOGOTA D.C.	FECHA-INSTALACION	1985-MAR
LONGITUD	7411 W	ENTIDAD	01 IDEAM	MUNICIPIO	BOGOTA	FECHA-SUSPENSION	
ELEVACION	3320 m.s.n.m	REGIONAL	11 BOGOTA	CORRIENTE	BOGOTA		

A#O	EST	ENT	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPTI	OCTUB	NOVIE	DICIE	VR ANUAL	
1985	2	01			19.0	3 66.8	148.5	72.6	70.3	102.2	131.2	124.7	101.4	46.0	882.7	3
1986	2	01	12.5	109.2	78.4	53.0	81.3	145.9	87.1	55.4	40.7	231.8	54.4	3 17.7	967.4	3
1987	2	01	7.5	41.9	31.4	75.4	105.7	37.6	101.0	70.0	98.7	113.0	61.6	22.2	766.0	
1988	2	01	.3	21.7	12.0	51.7	86.9	79.2	80.0	129.0	103.2	129.6	101.8	56.3	851.7	
1989	2	01	7.0	38.5	111.2	41.6	119.6	80.5	68.8	44.5	55.2	55.1	37.0	26.5	685.5	
1990	2	01	15.1	54.2	68.0	102.8	91.5	54.8	48.4	45.5	28.1	107.8	57.7	43.1	717.0	
1991	2	01	.0	12.8	145.1	66.2	108.0	46.6	91.2	110.7	50.7	47.7	85.8	46.5	811.3	
1992	2	01	12.1	22.5	20.8	87.1	50.4	29.2	94.5	43.7	53.5	17.7	107.8	13.9	553.2	
1993	2	01	39.0	16.9	38.5	3 102.9	101.1	62.9	108.4	41.2	91.1	69.0	83.5	.0	754.5	3
1994	2	01	15.9	53.2	82.8	89.3	132.5	72.5	91.9	65.8	43.3	79.0	94.0	18.4	838.6	
1995	2	01	5.5	26.7	56.5	78.6	116.5	79.2	47.9	69.6	31.5	97.6	37.0	34.4	681.0	
1996	2	01	47.8	45.7	102.3	53.0	129.7	78.4	134.6	70.1	55.2	66.2	104.0	37.2	924.2	
1997	2	01	51.6	21.4	25.3	57.5	83.5	112.5	64.5	21.2	16.0	5.4	13.4	1.0	473.3	
1998	2	01	.6	3 18.8	57.3	34.9	177.9	57.4	103.0	46.6	45.2	60.1	70.1	49.6	721.5	3
1999	2	01	57.9	65.9	42.7	147.3	58.6	70.2	44.3	87.6	100.5	153.9	75.4	11.5	915.8	
2000	2	01	29.3	74.4	57.5	48.4	151.1	44.3	56.7	80.4	77.7	67.1	55.9	46.3	789.1	
2001	2	01	.0	26.5	64.3	39.1	92.6	73.3	57.7	20.1	73.7	49.8	39.5	43.8	580.4	
2002	2	01	10.9	5.2	55.7	103.4	120.7	148.5	62.5	58.0	52.7	100.1	42.5	30.8	791.0	
2003	1	01	*	*	76.0	103.4	7.3	41.4	71.2	14.0	31.0	143.0	*	*	487.3	3
2004	1	01	*	*	*	97.3	94.5	258.8	158.8	86.8	42.0	59.3	104.6	6.4	908.5	3
2005	1	01	5.5	27.0	16.8	108.3	193.2	85.0	64.6	32.5	22.5	3 123.0	94.2	11.0	783.6	3
2006	1	01	31.0	1.1	31.6	139.6	166.8	118.0	73.2	67.5	12.5	46.4	43.1	7.8	736.6	3

EVALUACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO EN UN MUNDO COMPLEJO Y CAMBIANTE
PROFESOR EFRAÍN DOMÍNGUEZ
GUÍA No 1

Figura 2. Visualización del formato estándar con el editor NOTEPAD

