

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL
DE INGENIERO CIVIL**

Línea de Investigación: Hidráulica

**VALIDACIÓN Y ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS DEL HEC-HMS DE LA CUENCA
DEL RIO MOCHE UTILIZANDO LOS DATOS HISTORICOS DE PRECIPITACIÓN Y
CAUDALES OBSERVADOS**

AUTORES :

- Bach. DIAZ ORBEGOSO, EDUARDO GRIMALDO
- Bach. RABINES GALLARDO, RENZO MAURICIO

ASESOR :

- Bach. Ing. GARCIA RIVERA , JUAN PABLO
CIP N° 68614

TRUJILLO – PERÚ
2016

INFORME GENERAL DE CULMIANCION DE TESIS

Señores Miembros del jurado:

De conformidad y en cumplimiento de los requisitos estipulados en el Reglamento de Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, es grado poner en vuestra consideración, el presente trabajo de investigación titulado: “VALIDACIÓN Y ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS DEL HEC-HMS DE LA CUENCA DEL RIO MOCHE UTILIZANDO LOS DATOS HISTORICOS DE PRECIPITACIÓN Y CAUDALES OBSERVADOS”, con el propósito de obtener el Título Profesional de Ingeniero Civil.

El contenido de la presente tesis ha sido desarrollado considerando las normas técnicas según la línea de investigación, ampliación de conocimientos adquiridos durante la formación profesional en la universidad, consulta de fuentes bibliográficas especializadas y con la experiencia del asesor.

Bach. Eduardo Grimaldo Díaz Orbegoso Bach. Renzo Mauricio Rabines Gallardo

FIRMA DE JURADO Y ASESOR

**ING.
PRESIDENTE**

**ING.
SECRETARIO**

**ING.
VOCAL**

**ING.
ASESOR**

DEDICATORIA

Agradecimiento a:

Nuestras familias por el apoyo que siempre nos
Dieron durante el estudio de la carrera Profesional.

A nuestros amigos que siempre
estuvieron con nosotros.

Bach. Eduardo Grimaldo Díaz Orbegoso
Bach. Renzo Mauricio Rabines Gallardo

AGRADECIMIENTO

A nuestros familiares, por a ver estado pendiente durante nuestros estudios y a ver sido pilar fundamental en la formación como personas.

A nuestro Asesor el Ing. Juan Pablo García Rivera por el tiempo dedicado a orientarnos para la elaboración de nuestra Tesis.

Los Tesistas

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

Dando cumplimiento al Reglamento de Grados y Títulos de la “Universidad Privada Antenor Orrego”, para el título Profesional de Ingeniero Civil, es grado poner a vuestra consideración, la presente tesis titulada: “ESTIMACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS PARAMETROS DEL HEC-HMS DE LA CUENCA DEL RIO MOCHE UTILIZANDO LOS DATOS HISTORICOS DE PRECIPITACIÓN Y CAUDALES OBSERVADOS”.

ATENTAMENTE

Trujillo, Octubre del 2016.

Br. DIAZ ORBEGOSO, EDUARDO GRIMALDO
Br. RABINES GALLARDO, RENZO MAURICIO

RESUMEN

En la presente Tesis se estudió el comportamiento Hidrológico de la Cuenca de Moche. En especial la relación Lluvia-Escorrentía que se ha podido observar en las diferentes tormentas que tuvieron lugar en la Cuenca de Moche, a través de las cuales se han generado Hidrogramas de Crecidas y Caudales Máximos.

Se contó con Datos de Precipitación Fluvial tomadas de las Estaciones Meteorológicas de Trujillo, Laredo, Julcan, Otuzco, Sinsicap, Quiruvilca, Salpo y Callancas. Este último pertenece a otra cuenca; sin embargo, también aporta a la Cuenca de Moche. De igual manera se obtuvieron los datos de Caudales máximos de la Estación a Foro que se ubica en Quirihuac. Toda la información Meteorológica se obtuvo del periodo comprendido entre los años 1997 – 2016

Durante la recolección de datos no se pudo contar con las estaciones meteorológicas anteriormente mencionadas, ya que no se encontraban operativas o no contaban con todos los datos de precipitación fluvial. Esto dificultó el procesamiento de la tesis.

El ArcGis nos permitió modelar la Cuenca y sus características, como la definición de la Curva Número, Polígonos de Thiessen y las precipitaciones promedios distribuidas en la Cuenca de Rio Moche. Por otro lado utilizando el Geo-Hms se logró crear el proyecto donde almacenamos toda la información de la Cuenca.

Para el procesamiento del Proyecto se empleó el Hec-Hms (Hydrologic Engineering Center's Hydrologic Modeling System), a través del cual se procesó toda la información usando el Método del Natural Resources Conservation Service. Permitiendo así poder Calibrar la relación Lluvia – Escorrentía de la Cuenca del Rio Moche.

ABSTRACT

In the present Thesis there was studied the Hydrological behavior of Moche's basin. Especially the relation Infiltration - run-off that could have observed in the different storms that they took place in Moche's basin, across which Flood and Maximum Flow Hydrographs has been generated.

Was counted with Stormwater data taken from Weather Stations of Trujillo, Laredo, Julcan, Otuzco, Sinsicap, Quiruvilca, Salpo and Callancas. The latter belongs to another basin; nevertheless, It also contributes Moche's basin. Of equal way there were obtained the information of maximum Flows of the Forum Station that is located in Quirihuac. All the Meteorological information was obtained of the period understood between the years 1997 - 2016.

During data collection could not have the aforementioned weather stations because they were not operational or did not have all the data of fluvial precipitation. This hindered the processing of the thesis.

ArcGis allowed us to model the basin and its features, such as the definition of the number Curve, Thiessen polygons and distributed rainfall averages in the Basin of Rio Moche. On the other hand using the Geo-Hms managed to create the project where we store all the information of the Basin.

For the processing of this information The Hec-Hms (Hydrologic Engineering Center's Hydrologic Modeling System) was used, through which all information was processed using the Natural Resources Conservation Service Type II. Thus allowing to calibrate the relationship Infiltration - Runoff of the Rio Moche's basin.

INDICE

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
PRESENTACIÓN.....	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	viii
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	xv
1.1. INTRODUCCION	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.3. OBJETIVOS	2
1.4. HIPOTESIS.....	2
1.5. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO	3
CAPITULO II: MARCO TEORICO	4
2. MARCO TEORICO.....	5
2.1. ANTECEDENTES.....	5
2.2. FUNDAMETACION TEORICA	7
CUENCA HIDROGRAFICA	7
CUENCA HIDROGRAFICA DE MOCHE	8
PRECIPITACIÓN PLUVIAL – CUENCA DE MOCHE.....	9
HIDROLOGIA – CUENCA DE MOCHE	9
MODELACIÓN DE CUENCAS	10
CICLO HIDRLOGICO	11
BALANCE HIDROLÓGICO	12
CLASIFICACIÓN DE SUELOS – CURVA NÚMERO.....	13
CLASIFICACIÓN DE LOS MODELOS HIDROLÓGICOS	17
HIDROGRAMA UNITARIO SINTÉTICO TRIANGULAR DEL SCS	21
METODO DE MUSKINGUM.....	22
ESTIMACIÓN Y VALIDACIÓN.....	23
METODOS COMPUTACIONALES.....	24
ARCGIS.....	25
REPRESENTACIÓN RASTER EN LOS SIG	26
HEC- HMS.....	27
GLOBAL MAPPER.....	29
SASPLANET	29

CAPITULO III: DESARROLLO	30
3.1 MODELAMIENTO DE CUENCA HIDROGRAFICA	31
FILL SINKS.....	32
FLOW DIRECTION	33
FLOW ACCUMULATION	34
STREAM DEFINITION	35
STREAM SEGMENTATION.....	36
CATCHMENT GRID DELINEATION	37
DRAINAGE LINE PROCESSING	38
ADJOINT CATCHMENT PROCESSING	39
START NEW PROJECT	42
RIVER LENGTH.....	43
BASEN CENTROID.....	44
SELECT HMS PROCESSES.....	44
RIVER AUTO NAME	44
BASIN AUTO NAME	44
SUBBASIN PARAMETERS FROM RASTER.....	44
MAP TO HMS UNITS	46
HMS SHEMATIC.....	47
TOOGLE LEGEND – HMS LEGEND.....	47
ADD COORDINATES	47
PREPARATE DATA FOR MODEL EXPORT	47
BACKGROUD SHAPE FILE.....	47
BASIN MODEL FILE	47
MET MODEL FILE – SPECIFIC HYETOGRAPH	47
CREATE HMS PROJECT.....	48
POLIGONO DE THIESEN.....	49
HEC HMS	52
CURVA NÚMERO	53
3.2 DESARROLLO MEDIANTE EL SCS TIPO TRIANGULAR Y EL METODO DE KIRPICH	54
MUSKINGUM.....	55
METEOROLOGIC MODELS	57
CONTROL SPECIFICATIONS.....	60
TIME SERIES DATA.....	60
SIMULATION RUN MANAGER.....	63
OPTIMIZATION RUN MANAGER	64
3.3 DESARROLLO MEDIANTE EL MODELO CONTINUO Y EL METODO DE TEMEZ .66	

TEMEZ Y EL TIEMPO DE CONCENTRACION (TLAG)	100
MUSKINGUM.....	101
METEOROLOGIC MODELS	103
CONTROL SPECIFICATIONS.....	105
TIME SERIES DATA.....	106
SIMULATION Y OPTIMIZATION RUN MANAGER	110
CAPITULO IV: RESULTADOS	111
4.1. DESARROLLO MEDIANTE EL SCS TIPO TRIANGULAR Y EL METODO DE KIRPICH	112
4.2. DESARROLLO MEDIANTE EL MODELO CONTINUO Y EL METODO DE TEMEZ	128
4.3 VALIDACIÓN DEL MODELO HIDROLOGICO	136
CAPITULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	138
CAPITULO VI: CONCLUSIONES	140
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	142

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Cuenca de Moche vista desde Google Earth.....	8
Figura 2 Mapa de ubicación de la cuenca de Moche.....	9
Figura 3 : La figura demuestra la estructura de modelación de una cuenca.	10
Figura 4: La imagen representa el ciclo hidrológico.	11
Figura 5: El esquema representa el ciclo hidrológico.....	12
Figura 6: Hidrograma Real vs Hidrograma Simulado.....	20
Figura 7: El gráfico muestra el Hidrograma Unitario triangular del SCS.....	21
Figura 8: La imagen nos muestra la Cuenca de Moche en Google Earth.	31
Figura 9: La imagen nos muestra la Cuenca de Moche en ArcGis en formato DEM.	32
Figura 10: La imagen Procesada con la opción Fill Sinks.	33
Figura 11: La imagen nos muestra los flujos de agua acumulada de la cuenca.	34
Figura 12: La imagen nos muestra los flujos de agua acumulada de la cuenca.	35
Figura 13: La imagen nos muestra los ríos generados de la cuenca.	36
Figura 14: La imagen nos muestra la Cuenca de Moche en ArcGis.....	37
Figura 15: La imagen nos muestra la Cuenca de Moche en ArcGis.....	38
Figura 16: La imagen nos muestra la línea de drenaje de la cuenca.....	39
Figura 17: La imagen nos muestra la Cuenca de Moche en ArcGis.....	40
Figura 18: La imagen nos muestra el punto de aforo de la cuenca de Moche.	42
Figura 19: La imagen nos muestra el recorrido más largo del cauce.....	43
Figura 20: La imagen nos muestra el centroide de cada subcuenca.	44
Figura 21: CN de la Cuenca de Rio Moche.....	45
Figura 22: La imagen nos muestra la clasificación manual de suelos.	45
Figura 23: La imagen representa todas las conexiones desde los centroides de las subcuencas.	47
Figura 24: Cada icono representa una subcuenca dentro de toda la cuenca de Moche.	48
Figura 25: La imagen nos muestra la cuenca del río Moche modelada en el Hec-Hms.	52
Figura 26: La imagen muestra la tabla de curva número en el Hec-Hms.....	53
Figura 27: La imagen muestra la tabla para ingresar los valores del Lag Time.	55
Figura 28: La imagen muestra la tabla para ingresar los valores del Lag Time.	56
Figura 29: La imagen muestra el componente Meteorológico del Hec-Hms.	57
Figura 30: La imagen muestra las propiedades del componente Meteorológico del Hec-Hms. ...	58
Figura 31: La imagen muestra la inclusión de lluvias en las subcuencas en el modelo meteorológico.....	58
Figura 32 : La imagen muestra las propiedades para el control del Hec-Hms.....	60
Figura 33: La imagen muestra el gráfico del método triangular.....	62
Figura 34: La imagen muestra la simulación de lluvias.	64
Figura 35: La imagen muestra la optimización de las lluvias.	65
Figura 36: La imagen muestra la tabla para ingresar los valores del Lag Time.	101
Figura 37: La imagen muestra la tabla para ingresar los valores del Lag Time.	102
Figura 38: La imagen muestra el componente Meteorológico del Hec-Hms.	103
Figura 39: La imagen muestra las propiedades del componente Meteorológico del HecHms. .	104
Figura 40: La imagen muestra las propiedades para el control del Hec-Hms.	105
Figura 41: La imagen muestra el gráfico del comportamiento de la lluvia.	112
Figura 42: La imagen muestra el gráfico del comportamiento de la lluvia.	114
Figura 43: La imagen muestra el gráfico del comportamiento de la lluvia.	115
Figura 44: La imagen muestra el gráfico del comportamiento de la lluvia.	116

Figura 45: La imagen muestra el gráfico del comportamiento de la lluvia.	117
Figura 46: La imagen muestra el gráfico del comportamiento de la lluvia.	118
Figura 47: La imagen muestra el gráfico del comportamiento de la lluvia.	119
Figura 48: La imagen muestra el gráfico de la calibración.	120
Figura 49: La imagen muestra el gráfico de la calibración.	123
Figura 50: La imagen muestra el gráfico de la calibración.	124
Figura 51: La imagen muestra el gráfico de la calibración.	125
Figura 52: La imagen muestra el gráfico de la calibración.	126
Figura 53: La imagen muestra el gráfico de la calibración.	127
Figura 54: La imagen muestra el gráfico del comportamiento de la lluvia.	11628
Figura 55: La imagen muestra el gráfico del comportamiento de la lluvia.	11630
Figura 56: La imagen muestra el gráfico del comportamiento de la lluvia.	11631
Figura 57: La imagen muestra el gráfico de la calibración.	12732
Figura 58: La imagen muestra el gráfico de la calibración.	12734
Figura 59: La imagen muestra el gráfico de la calibración.	12735
Figura 60: La imagen muestra el gráfico de la Validación.	127

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1: La tabla representa los valores de curva número.....	14
Cuadro 2: La tabla representa los valores de curva número.....	15
Cuadro 3: La tabla representa los valores de curva número.....	16
Cuadro 4: El esquema muestra los métodos computacionales.	24
Cuadro 5: La imagen representa el diagrama para poder modelar la cuenca.	41
Cuadro 6: La tabla representa los valores de la curva número.	46
Cuadro 7: Valores de precipitaciones de cada estación según la fecha.	49
Cuadro 8: Valores de precipitaciones de cada estación según la fecha.	49
Cuadro 9: Valores de precipitaciones de cada estación según la fecha.	50
Cuadro 10: Valores de precipitaciones de cada estación según la fecha.	50
Cuadro 11: Valores de precipitaciones de cada estación según la fecha.	50
Cuadro 12: Valores de precipitaciones de cada estación según la fecha.	51
Cuadro 13: Valores de precipitaciones de cada estación según la fecha.	51
Cuadro 14: La tabla representa los valores para hallar el Lag Time.	55
Cuadro 15 : La tabla representa los valores del Muskingum	56
Cuadro 16: La tabla representa los valores del Muskingum.	102
Cuadro 17: La tabla muestra los valores de caudales generados.....	114
Cuadro 18: La tabla muestra los valores de caudales generados.....	115
Cuadro 19: La tabla muestra los valores de caudales generados.....	116
Cuadro 20: La tabla muestra los valores de caudales generados.....	117
Cuadro 21: La tabla muestra los valores de caudales generados.....	118
Cuadro 22: La tabla muestra los valores de caudales generados.....	119
Cuadro 23: La tabla muestra los valores de curva números optimizados y caudales.	122
Cuadro 24: La imagen muestra el gráfico de la calibración.	123
Cuadro 25: La tabla muestra los valores de curva números optimizados y caudales.	124
Cuadro 26: La tabla muestra los valores de curva números optimizados y caudales.	125
Cuadro 27: La tabla muestra los valores de curva números optimizados y caudales.	126
Cuadro 28: La tabla muestra los valores de curva números optimizados y caudales.	127
Cuadro 29: La tabla muestra los valores de caudales generados.....	11929
Cuadro 30: La tabla muestra los valores de caudales generados.....	11930
Cuadro 31: La tabla muestra los valores de caudales generados.....	11931
Cuadro 32: La tabla muestra los valores de curva números optimizados y caudales.	12733
Cuadro 33: La tabla muestra los valores de curva números optimizados y caudales.	12734
Cuadro 34: La tabla muestra los valores de curva números optimizados y caudales.	12735

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. INTRODUCCION

En la actualidad el uso de modelos computacionales se ha vuelto fundamental para el estudio Hidrológico. Pero debido a la ausencia de información hidrológica se puede cometer errores de cálculo para el diseño de obras civiles.

Para dar solución a este problema, la Calibración y Validación de la simulación Hidrológica de una Cuenca nos permite llegar a corregir el problema que se presenta.

Para el estudio utilizaremos la información Hidrológica de la Cuenca de Rio Moche que se encuentra ubicada en el Departamento de la Libertad al Norte del Perú, la cual carece de información hidrológica debido a la ausencia o mal funcionamiento de las Estaciones Meteorológicas.

Para abarcar la solución al problema usaremos el HEC-HMS (Hydrologic Engineering Center's Hydrologic Modeling System) programa desarrollado por el U.S. Army Corps of Engineer. Que nos permite simular la relación Lluvia-Escorrentía de la Cuenca de Rio Moche.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿QUÉ PARAMETROS INFLUYEN EN LA ESTIMACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA CUENCA DEL RIO MOCHE UTILIZANDO LOS DATOS HISTORICOS DE PRECIPITACIÓN Y CAUDALES OBSERVADOS?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Estimar y Validar los parámetros del Hec-Hms para la Cuenca del Rio Moche mediante datos históricos de Precipitación y Caudales Observados.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Calibrar la relación Lluvia-Escorrentía de la Cuenca de Rio Moche a través de un modelo Hidrológico en el HEC-HMS
- Identificar la relación Lluvia-Escorrentía de la Cuenca de Moche con los datos estudiados.
- Modelar a través del uso del ArcGis la cuenca de Moche para la recreación del escenario de estudio.
- Desarrollar en el ArcGis el Mapa de Curva Número para la Cuenca de Moche.
- Fomentar el estudio Hidrológicos en las demás cuencas de nuestro País.

1.4. HIPOTESIS

El resultado que nos mostrara la simulación de la relación Lluvia-Escorrentía por Modelo Continuo y Modelo Aislado nos permitirá calibrar los parámetros los Hidrogramas generados vs los Hidrogramas reales.

1.5. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO

Justificación Académica

La justificación académica que tomamos para este proyecto de investigación es la necesidad de conocer el fenómeno Lluvia-Escorrentía en nuestra localidad.

Justificación Técnica

El presente proyecto está orientado al estudio Hidrológico de la Cuenca del río Moche.

Justificación Social

El presente proyecto será de aporte a la comunidad que estudia el comportamiento Hidrológico en nuestra Región.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2. MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES

“ESTUDIO DE MÁXIMAS AVENIDAS EN LAS CUENCAS DE LA VERTIENTE DEL PACÍFICO - CUENCAS DE LA COSTA NORTE” Autor Cayo Leonidas Ramos Taipe. ANA-MINAGRI. Lima, 2010.

El presente estudio presenta un análisis estadístico de los caudales máximos y sus valores a diferentes periodos de retorno, previo ajuste a una función de probabilidad. Esta metodología fue posible aplicar en estaciones de aforo en las nueve cuencas, las mismas que se encuentran ubicadas en la cabecera de los valles a la salida de las cuencas, no se ha encontrado información en las subcuencas. Para el cálculo de los caudales de avenida dentro de la cuenca (subcuencas) se aplicaron dos metodologías: el primero fue la aplicación de la ecuación envolvente de Creager y el segundo fue la construcción de un modelo precipitación escorrentía en HEC HMS y GeoHMS, la cual nos permite conocer el caudal en todas las subcuencas. Este tipo de modelos normalmente son construidos para áreas menores a 1000km², por ello muchas subcuencas que superan esta área fueron subdivisiones en varias microcuencas. Son parte de este informe, cuatro anexos en formato digital que contienen: la Base de datos en Hydraces, las Isoyetas, los archivos de Geo HMS y los archivos del modelo hidrológico en HechHMS.

“ESTUDIO HIDROLOGICO Y RECUERSOS HIDRICOS DE LA CUENCA DE CHICAMA”. Autor Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología. SENAMHI

El presente estudio forma parte de las actividades que viene desarrollando la Dirección General de Hidrología y Recursos Hídricos a través de la Dirección de Hidrología Aplicada, con el fin de contribuir al desarrollo del país mediante el conocimiento del comportamiento hidrológico y meteorológico de las principales variables que forman parte del ciclo hidrológico (precipitaciones, evaporación, transpiración, escurrimiento). La cuantificación de cada una de las variables del ciclo hidrológico, nos llevara a conocer la disponibilidad del recurso agua en la cuenca a nivel espacial y temporal, mediante la determinación del Balance Hídrico superficial El trabajo se inicia con la selección y recopilación de la información hidrológica y meteorológica de 23 estaciones

(Pluviométricas, Climatológicas Ordinarias, Meteorológicas Agrícolas Principal e Hidrológicas) del SENAMHI, ubicadas dentro de la cuenca y en el entorno del área de estudio.

“Calibración y validación del modelo HEC- HMS, en la cuenca de Huechun, Región Metropolitana”. Autor Ramón Sebastián Bustamante Ortega. Chile, 2008.

En la memoria, se probaron las capacidades del programa de simulación HEC- HMS, desarrollado por el U.S. Army Corps of Engineers, con el fin de generar hidrogramas de crecida y caudales punta, para la cuenca de Huechún, ubicada en la región Metropolitana de Chile, cuenca que carece de información fluviométrica. Para llevar a cabo esta simulación, se utilizó como plataforma de calibración y validación la cuenca de Colina, ubicada en esta misma región, la cual contaba con la ventaja de tener registros reales de caudales, medidos a través de su estación de río Colina en Peldehue.

“Desarrollo y calibración de un modelo hidrológico de una simulación mixta”. Juan F. Weber, Clarita M. Dasso y Eliana Jorquera. Argentina 2010.

Se presenta el desarrollo conceptual de un modelo hidrológico de simulación mixta y su aplicación a la cuenca del río de La Suela (Córdoba) para los años hidrológicos 1977-1978 y 1978-1979. Este modelo permite representar el proceso de transformación lluvia-caudal, el transporte vertical de agua (evaporación, evapotranspiración e infiltración), los almacenamientos temporarios superficiales y la variación del contenido de humedad del suelo de la cuenca, responsable esta última del comportamiento del flujo base. La simulación mixta implica modelar tanto los caudales de estiaje, o flujo base (submodelo continuo), como los caudales de crecida (submodelo de eventos). Los intervalos de tiempo seleccionados para cada submodelo fueron: paso diario para el submodelo continuo y 15 minutos para el submodelo de eventos. En total el modelo propuesto posee 7 parámetros libres: 5 en el submodelo continuo y 2 en el submodelo de eventos. Fueron planteados tres reservorios hipotéticos, el primero, retiene las abstracciones iniciales y la salida de agua es por evaporación. El segundo, simula las variaciones en el contenido de humedad del suelo, donde el ingreso de agua es por infiltración y las salidas son por evapotranspiración y/o percolación. El último reservorio, es el correspondiente al almacenamiento subterráneo, y la salida de agua del mismo es el flujo base.

“Calibration and validation of HEC-HMS model for a riverbasin in Eastern India”.

D. Roy, S. Begam, S. Ghosh y S. Jana. India 2013.

Assessment of impact of climate change on water resources in river basin requires a proper estimation of availability of water and that can only be achieved by hydrological modeling of the basin. However, hydrological modeling is a complex task and hydrologic models should be well calibrated to increase user confidence in its predictive ability which makes the application of the model effective. In this study a catchment simulation model viz., Hydrologic Modeling System, developed by the Hydrologic Engineering Center, USA (HEC-HMS) (with soil moisture accounting algorithm --SMA) has been calibrated and validated for Subarnarekha river basin in Eastern India for prediction of its hydrologic response. The analysis shows that the soil storage, tension zone storage and groundwater storage coefficient to be the sensitive parameters for the simulated stream flow.

2.2. FUNDAMENTACION TEORICA CUENCA HIDROGRAFICA

Aparicio describe que una cuenca es una zona de la superficie terrestre en donde las gotas de lluvia que caen sobre ella tienden a ser drenadas por el sistema de corrientes hacia un mismo punto de salida.

Otra definición que podemos encontrar más local es por Absalón Vásquez define a las Cuencas Hidrográficas como la superficie cuyas aguas fluyen a un mismo río, lago o mar.

En general la cuenca hidrográfica se le conoce como el área de terreno de donde provienen las aguas de un río, quebrada, lago, laguna, humedal, acuífero o pantano.

La importancia de las cuencas es porque el agua que llega a nuestros cuerpos a través de las cuencas hidrográficas. A través de los ríos el agua llega a los embalses desde donde una vez procesada, pasará a nuestros hogares. Por eso es importante mantener las cuencas hidrográficas saludables para así garantizar una mejor calidad de agua en nuestros ríos y embalses. (U.S. FOREST SERVICE)

“Las cuencas hidrográficas saludables disipan las inundaciones, aumentan la fertilidad de nuestros suelos y disminuyen el daño a la vida, la propiedad y los cuerpos de agua.” (Mike Dombeck, Jefe del Servicio Forestal de los Estados Unidos)

CUENCA HIDROGRAFICA DE MOCHE

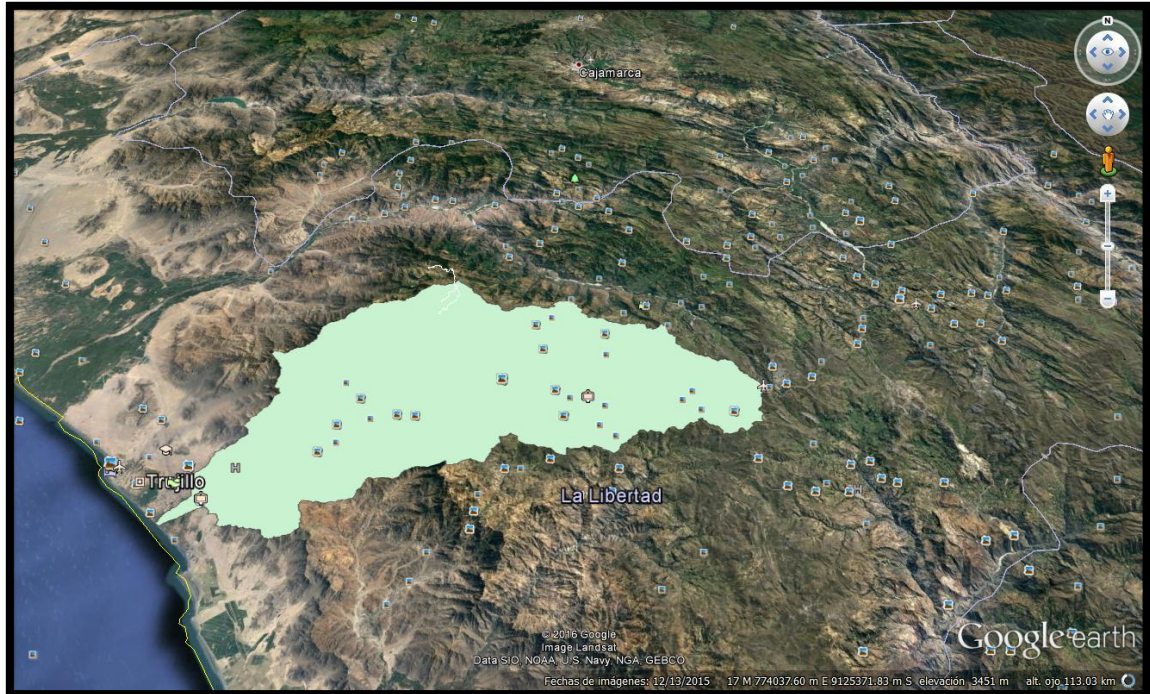
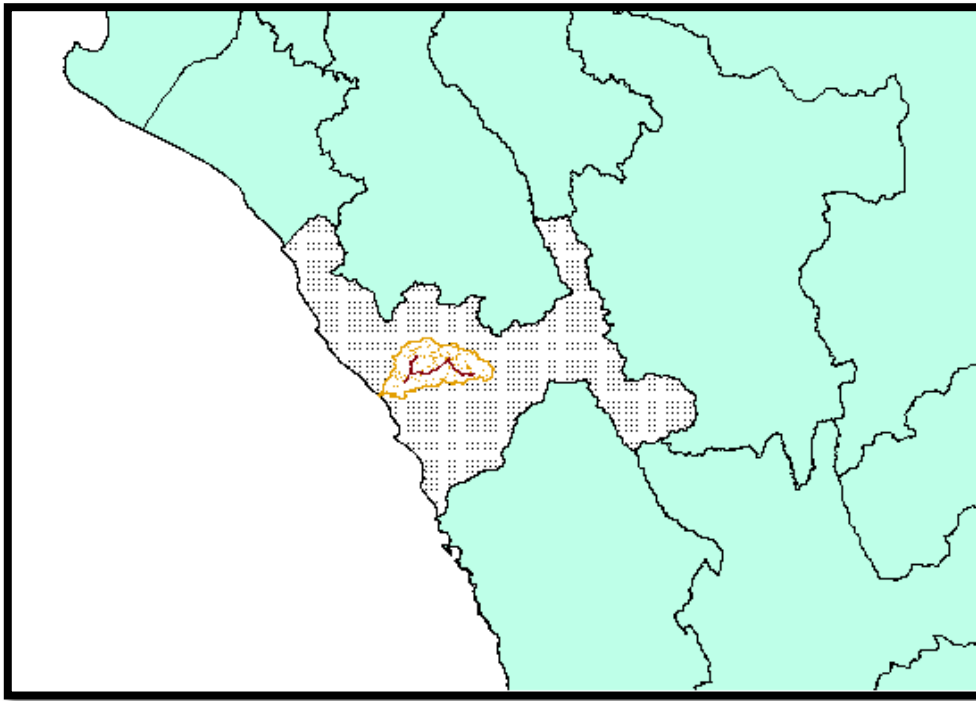


Figura 1: Cuenca de Moche vista desde Google Earth.

La cuenca del río Moche se encuentra ubicada en la Costa Norte del Perú, abarcando parte de las Provincias de Trujillo, Otuzco y Santiago de Chuco, pertenecientes al Departamento de La Libertad, teniendo una superficie total de 2 708 km², siendo su área agrícola física neta de 10 500 ha.



.Figura 2 Mapa de ubicación de la cuenca de Moche.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL – CUENCA DE MOCHE

La lluvia varía desde unos escasos milímetros en la costa árida y desértica, hasta un promedio anual de 1200 mm en el sector más alto, limitado por la costa de los 4200 msnm. Este sector varía notablemente en precipitación, registrándose una mayor cantidad de lluvia en Quiruvilca donde se tiene registrados 1388.9 mm anuales.

HIDROLOGIA – CUENCA DE MOCHE

El río Moche pertenece al sistema hidrográfico del Pacífico, tiene sus orígenes en la Laguna Grande, sobre los 3988 msnm. Su cuenca cuenta con un área total de drenaje de 2708 km² y una longitud de recorrido de aproximadamente 102 km con pendiente promedio de 4%.

En líneas generales, la cuenca tiene una forma alargada que se ensancha a medida que nos acercamos a la desembocadura.

Las descargas normalmente se concentran en alto grado durante los meses de Enero a Mayo, presentando una acentuada escasez en los meses de Julio a Setiembre.

MODELACIÓN DE CUENCAS

En el libro de Diseño Hidrológico por Sergio Fattorelli y Pedro Fernández. Encontramos un Esquema que nos indica la manera que debemos Modelar la Cuenca a estudiar, la cual la apreciamos en el siguiente cuadro:

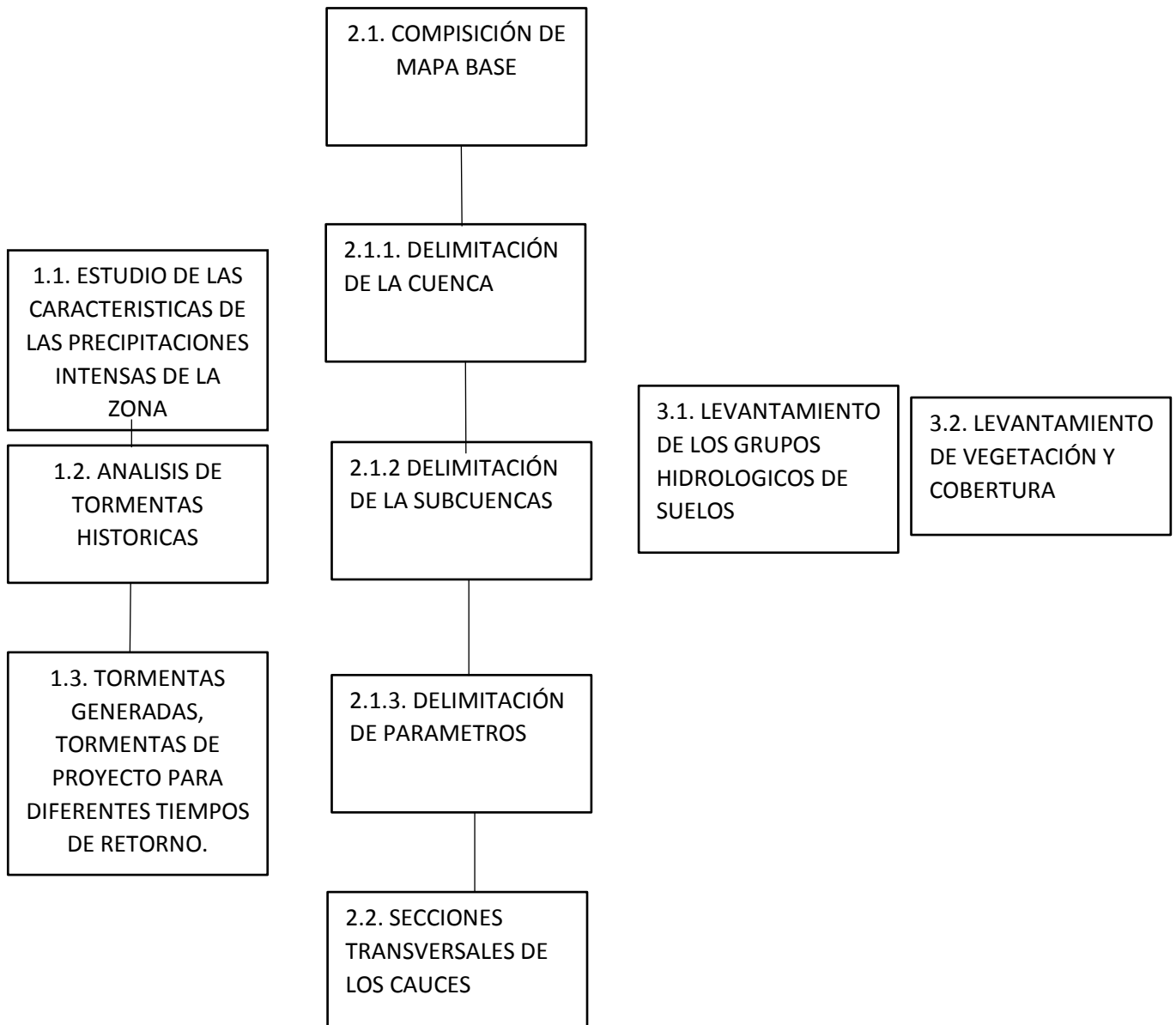


Figura 3 : La figura demuestra la estructura de modelación de una cuenca.

Fuente: Diseño Hidrológico. (Sergio Fattorelli.)

CICLO HIDROLÓGICO

Aparicio considera como al Ciclo Hidrológico como el concepto fundamental de la Hidrología. Como todo ciclo, el hidrológico no tiene ni principio ni fin, y su descripción puede comenzar en cualquier punto.

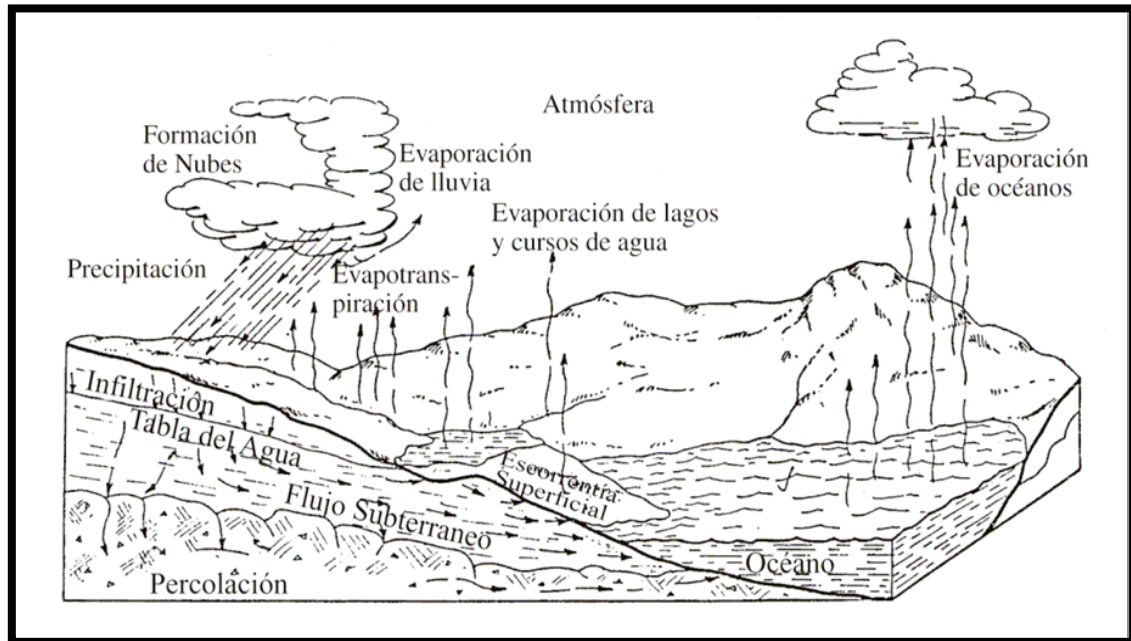


Figura 4: La imagen representa el ciclo hidrológico.

Fuente: Diseño Hidrológico. (Sergio Fattorelli.)

También podemos se considera al ciclo hidrológico como la secuencia de fenómenos por medio de los cuales el agua pasa de la superficie terrestre, en la fase de vapor, a la atmósfera y regresa en sus fases líquida y sólida.

La cantidad de agua movida, dentro del ciclo hidrológico, por el fenómeno de sublimación es insignificante en relación a la as cantidades movidas por evaporación y por transpiración, cuyo proceso conjunto se denomina evapotranspiración.

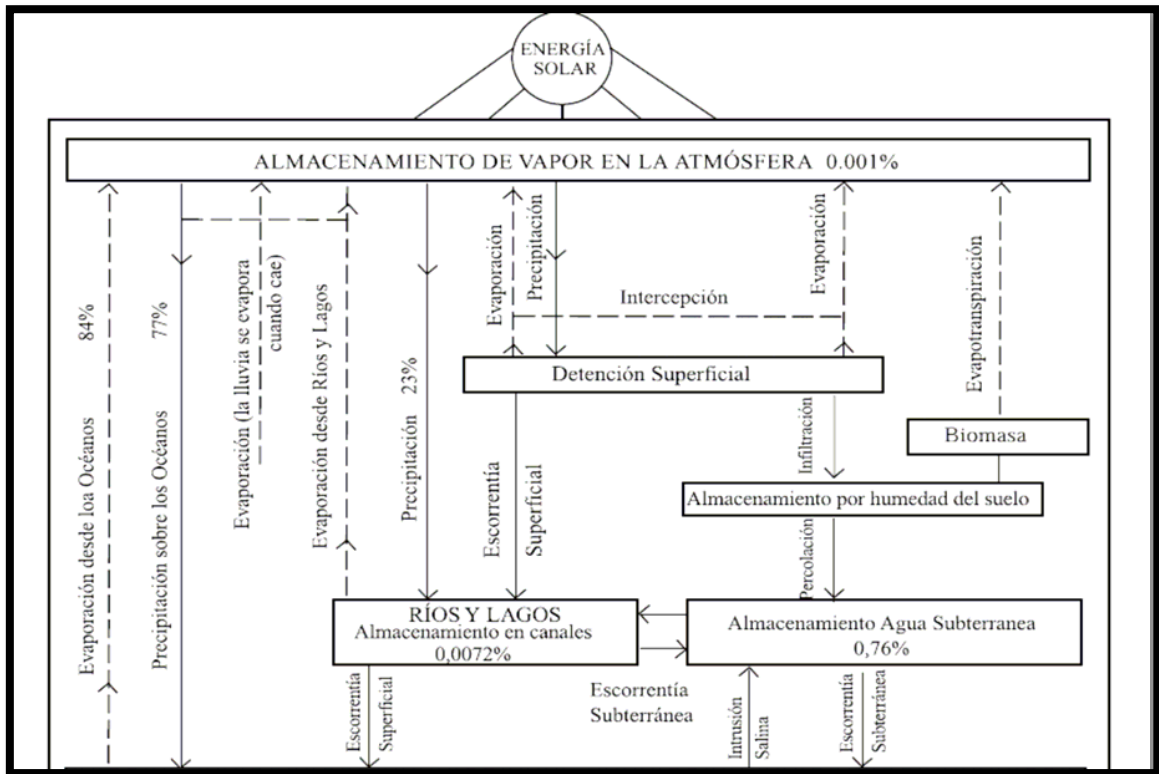


Figura 5: El esquema representa el ciclo hidrológico.

Fuente: Diseño Hidrológico. (Sergio Fattorelli.)

BALANCE HIDROLÓGICO

El balance Hidrológico relaciona las variables que intervienen en el ciclo hidrológico: precipitación, evapotranspiración, escurrimiento superficial, almacenamiento superficial y subterráneo y flujo de agua subterránea.

El mismo autor nos habla del cálculo del balance hídrico en una cuenca o en una región determinada permite obtener información sobre: el volumen anual de escurrimiento o excedentes; el periodo en el que se produce el excedente y por tanto la infiltración o recarga del acuífero; y el período en el que se produce un déficit de agua o sequía y el cálculo de demanda de agua para el riego en ese período.

CLASIFICACIÓN DE SUELOS – CURVA NÚMERO

METODO SCS (Soil Conservation Service)

La metodología desarrollada por el Soil Conservation Service. SCS (hoy Natural Resources Conservation Service – NRCS) ocupa un lugar en el “diseño hidrológico” por su practicidad, capacidad operativa y aceptables resultados, a medida que ha sido usada con más frecuencia y en un mayor número de escenarios. Los primeros trabajos del SCS se refieren principalmente a áreas cultivadas, luego se ha extendido a áreas naturales y urbanas.

El Método SCS depende de las siguientes relaciones básicas:

$$\frac{F}{S} \text{ y } \frac{P_c}{P_r}$$

Fuente:

Dónde: F es la retención real de agua en la cuenca durante la lluvia excluyendo I_a su valor máximo es S .

S es la máxima capacidad total de la tormenta.

P_r es la precipitación total de la tormenta.

P_e es la precipitación directa o efectiva.

I_a es la pérdida inicial.

Cuando la lluvia se prolonga

$$F \rightarrow S \quad \text{y} \quad P_e \rightarrow P_r \quad \text{y ambas relaciones tienen a 1.}$$

SCS TR-55 Table 2-2a – Runoff curve numbers for urban areas¹

Cover description		Curve numbers for hydrologic soil group			
Cover type and hydrologic condition	Average percent impervious area ²	A	B	C	D
<i>Fully developed urban areas</i>					
Open space (lawns, parks, golf courses, cemeteries, etc.) ³ :					
Poor condition (grass cover < 50%)		68	79	86	89
Fair condition (grass cover 50% to 75%)		49	69	79	84
Good condition (grass cover > 75%)		39	61	74	80
Impervious areas:					
Paved parking lots, roofs, driveways, etc. (excluding right-of-way)		98	98	98	98
Streets and roads:					
Paved; curbs and storm sewers (excluding right-of-way)		98	98	98	98
Paved; open ditches (including right-of-way)		83	89	92	93
Gravel (including right-of-way)		76	85	89	91
Dirt (including right-of-way)		72	82	87	89
Western desert urban areas:					
Natural desert landscaping (pervious areas only) ⁴		63	77	85	88
Artificial desert landscaping (impervious weed barrier, desert shrub with 1- to 2-inch sand or gravel mulch and basin borders)		96	96	96	96
Urban districts:					
Commercial and business	85	89	92	94	95
Industrial	72	81	88	91	93
Residential districts by average lot size					
1/8 acre or less (town houses)	65	77	85	90	92
1/4 acre	38	61	75	83	87
1/3 acre	30	57	72	81	86
1/2 acre	25	54	70	80	85
1 acre	20	51	68	79	84
2 acre	12	46	65	77	82
<i>Developing urban areas</i>					
Newly graded areas (pervious areas only, no vegetation) ⁵		77	86	91	94
Idle lands (CN's are determined using cover types similar to those in table 2-2c)					

Cuadro 1: La tabla representa los valores de curva número.

Fuente: Manual del HEC-HMS

SCS TR-55 Table 2-2b – Runoff curve numbers for cultivated agricultural lands¹

Cover description			Curve numbers for hydrologic soil group			
Cover type	Treatment ²	Hydrologic condition ³	A	B	C	D
Fallow	Bare soil	–	77	86	91	94
	Crop residue cover (CR)	Poor	76	85	90	93
		Good	74	83	88	90
Row crops	Straight row (SR)	Poor	72	81	88	91
		Good	67	78	85	89
	SR + CR	Poor	71	80	87	90
		Good	64	75	82	85
	Contoured (C)	Poor	70	79	84	88
		Good	65	75	82	86
	C + CR	Poor	69	78	83	87
		Good	64	74	81	85
	Contoured & terraced (C & T)	Poor	66	74	80	82
		Good	62	71	78	81
C & T + CR		Poor	65	73	79	81
	Good	61	70	77	80	
Small grain	SR	Poor	65	76	84	88
		Good	63	75	83	87
	SR + CR	Poor	64	75	83	86
		Good	60	72	80	84
	C	Poor	63	74	82	85
		Good	61	73	81	84
	C + CR	Poor	62	73	81	84
		Good	60	72	80	83
	C & T	Poor	61	72	79	82
		Good	59	70	78	81
C & T + CR	Poor	60	71	78	81	
	Good	58	69	77	80	
Close-seeded or broadcast legumes or rotation meadow	SR	Poor	66	77	85	89
		Good	58	72	81	85
	C	Poor	64	75	83	85
		Good	55	69	78	83
	C & T	Poor	63	73	80	83
		Good	51	67	76	80

Cuadro 2: La tabla representa los valores de curva número.

Fuente: Manual del HEC HMS

SCS TR-55 Table 2-2c – Runoff curve numbers for other agricultural lands¹

Cover description		Curve numbers for hydrologic soil group			
Cover type and hydrologic condition	Hydrologic condition	A	B	C	D
Pasture, grassland, or range – continuous forage for grazing. ²	Poor	68	79	86	89
	Fair	49	69	79	84
	Good	39	61	74	80
Meadow – continuous grass, protected from grazing and generally mowed for hay.	–	30	58	71	78
Brush – brush-weed mixture with brush the major element. ³	Poor	48	67	77	83
	Fair	35	56	70	77
	Good	30 ⁴	48	65	73
Woods – grass combination (orchard or tree farm). ⁵	Poor	57	73	82	86
	Fair	43	65	76	82
	Good	32	58	72	79
Woods. ⁶	Poor	45	66	77	83
	Fair	36	60	73	79
	Good	30 ⁴	55	70	77
Farmsteads – buildings, lanes, driveways, and surrounding lots.	–	59	74	82	86

Appendix A CN Tables

SCS TR-55 Table 2-2d – Runoff curve numbers for arid and semiarid rangelands¹

Cover description		Curve numbers for hydrologic soil group			
Cover type	Hydrologic condition ²	A ³	B	C	D
Herbaceous – mixture of grass, weeds, and low-growing brush, with brush the minor element.	Poor		80	87	93
	Fair		71	81	89
	Good		62	74	85
Oak-aspen – mountain brush mixture of oak brush, aspen, mountain mahogany, bitter brush, maple, and other brush	Poor		66	74	79
	Fair		48	57	63
	Good		30	41	48
Pinyon-juniper – pinyon, juniper, or both; grass understory.	Poor		75	85	89
	Fair		58	73	80
	Good		41	61	71
Sagebrush with grass understory.	Poor		67	80	85
	Fair		51	63	70
	Good		35	47	55
Desert shrub – major plants include saltbrush, greasewood, creosotebush, blackbrush, bursage, palo verde, mesquite, and cactus.	Poor	63	77	85	88
	Fair	55	72	81	86
	Good	49	68	79	84

CLASIFICACIÓN DE LOS MODELOS HIDROLÓGICOS

Según Ponce (1994) los modelos hidrológicos pueden dividirse en dos grandes categorías: modelos físicos o materiales y modelos formales o matemáticos: estos últimos conciben el sistema por medio de un grupo de abstracciones matemáticas que describen fases relevantes del ciclo hidrológico con el objeto de simular la transformación de las entradas en salidas del sistema.

Siguiendo a Ponce (1994), en la práctica, pueden distinguirse cuatro tipos generales de modelos:

1. **Determinísticos:** son formulados siguiendo las leyes de la física y/o procesos químicos descritos por ecuaciones diferenciales.
2. **Probabilísticos:** por el contrario, se formulan siguiendo las leyes del azar o probabilidad. Pueden ser de dos tipos: estadísticos o estocásticos.
3. **Conceptuales:** son representaciones simplificadas de los procesos físicos, usualmente recaen sobre descripciones matemáticas que simulan procesos complejos basándose en unas pocas claves de parámetros conceptuales.
4. **Paramétricos:** o también conocidos como empíricos o de caja negra. Son los más simples, consisten en una ecuación (o ecuaciones) algebraica que contiene uno o más parámetros a ser determinados por el análisis de datos u otro medio empírico.

Los fenómenos hidrológicos cambian en las tres dimensiones espaciales, pero tener en cuenta toda esta variación, puede hacer que los modelos sean muy complejos. De acuerdo a Chow et al.(1994), los modelos determinísticos y los conceptuales pueden clasificarse en:

1. **Modelos agregados:** el sistema es promediado en el espacio o considerado como un punto único sin dimensiones.
2. **Modelos distribuidos:** considera que los procesos hidrológicos ocurren en varios puntos del espacio y define las variables del modelo como funciones de las dimensiones espaciales.

De acuerdo a la escala temporal, los modelos hidrológicos pueden clasificarse en:

1. Modelos de eventos aislados: son de corto plazo, diseñados para simular en eventos individuales la transformación de la lluvia en escurrimiento.
2. Modelos de procesos continuos: toman en cuenta todos los componentes del escurrimiento, incluyendo flujos superficiales, subsuperficiales y subterráneos. El objetivo de este tipo de modelos es tener en cuenta el balance de humedad a largo plazo de toda la cuenca
3. Modelos de simulación mixta: intentan representar ambas escalas temporales en una forma computacionalmente económica y con un acuerdo razonable con la realidad.

MODELO DETERMINISTICO

El modelamiento determinístico no considera términos aleatorios dentro del modelo; es decir, cada simulación que se realice producirá el mismo resultado. Bajo esta idea general, el proceso de calibración se centrará en minimizar las diferencias entre los datos observados y los datos simulados. Este “criterio de exactitud” se basa en el ajuste de parámetros como medio de calibración

El uso de modelos determinísticos requiere el manejo de términos como: variables de ingreso, parámetros y variables de estado.

a. VARIABLES DE INGRESO

Son series de datos a la cuales se les aplicará una serie de ecuaciones para intentar representar otra variable. Se asume que estas variables de ingreso son independientes, es decir, no dependen de ninguna otra. Algunos ejemplos son; precipitación, temperatura, etc.

b. PARÁMETROS

Son parámetros del modelo que han sido asumidos constantes, como la conductividad Hidráulica del suelo, la rugosidad, etc.

c. VARIABLES DE ESTADO

Representan una “situación” que afectará los resultados del modelo; por ejemplo, el modelado de una cuenca bajo régimen húmedo tiene diferentes características que en régimen seco. Un ejemplo de variable de estado es la humedad de suelo, la cual varía estacionalmente afectando la concentración de escorrentía superficial.

d. EXACTITUD

Dos conceptos importantes a tener en cuenta antes de utilizar modelos hidrológicos son “exactitud” y “precisión”. La exactitud mide la performance de un modelo; es decir, la cercanía entre los valores simulados y los observados. Un modelo exacto no arroja los mismos resultados, pero estos se encuentran siempre dentro de un rango alrededor de la medida observada.

FUENTES DE INCERTIDUMBRE

En general, existen cuatro fuentes principales de incertidumbre:

a. ERRORES (SISTEMÁTICOS O ALEATORIOS) EN LOS DATOS DE INGRESO

Son errores propios de los datos de ingreso, los cuales no necesariamente son datos de campo.

b. ERRORES (SISTEMÁTICOS O ALEATORIOS) EN LOS DATOS OBSERVADOS

Son errores propios de la medición en campo de las diferentes variables hidrometeorológicas que se consideran en el modelo.

c. ERRORES DEBIDO A VALORES NO ÓPTIMOS DE PARÁMETROS

Referido a los errores ocasionados por la asunción de valores de los parámetros del modelo que no son la consecuencia de un proceso de optimización.

d. ERRORES DEBIDO A LA ESTRUCTURA DEL MODELO

Errores propios del modelo y que no pueden ser eliminados sin modificar la estructura del mismo. El proceso de calibración no los afecta.

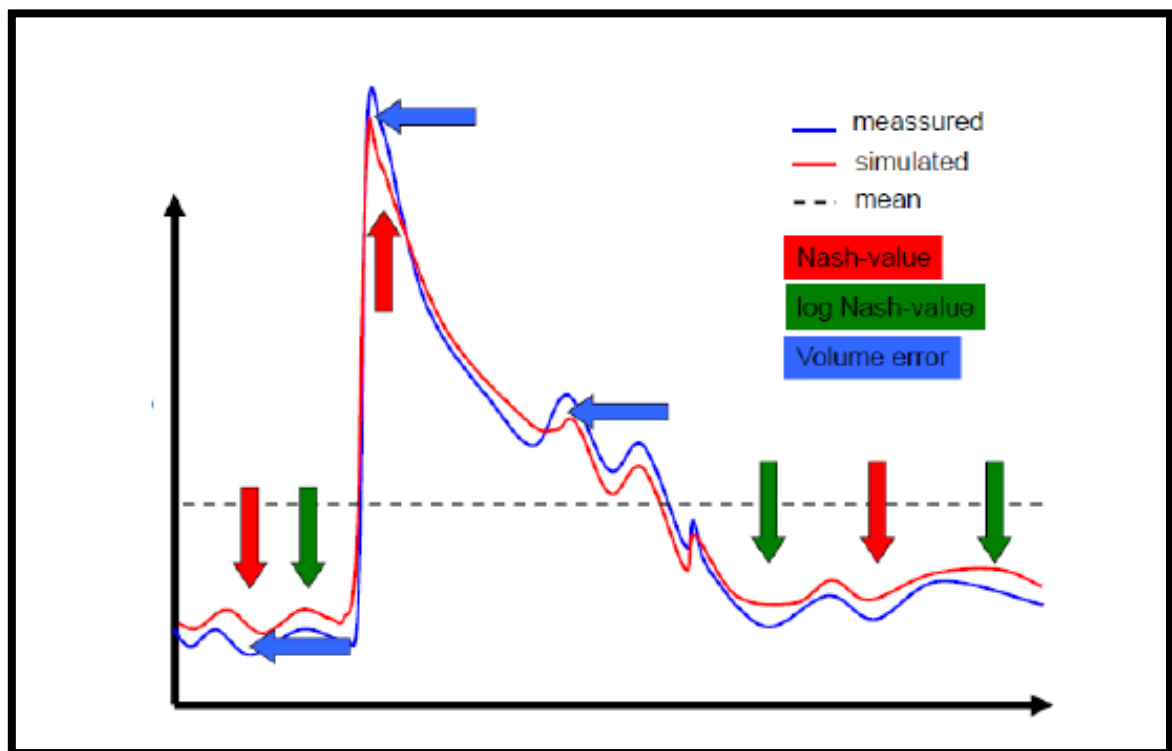


Figura 6: Hidrograma Real vs Hidrograma Simulado

Fuente: Ing. Juan Cabrera – Calibración de Modelos Hidrológicos.

HIDROGRAMA UNITARIO SINTÉTICO TRIANGULAR DEL SCS

Es el más usado para el estudio de Cuencas Pequeñas.

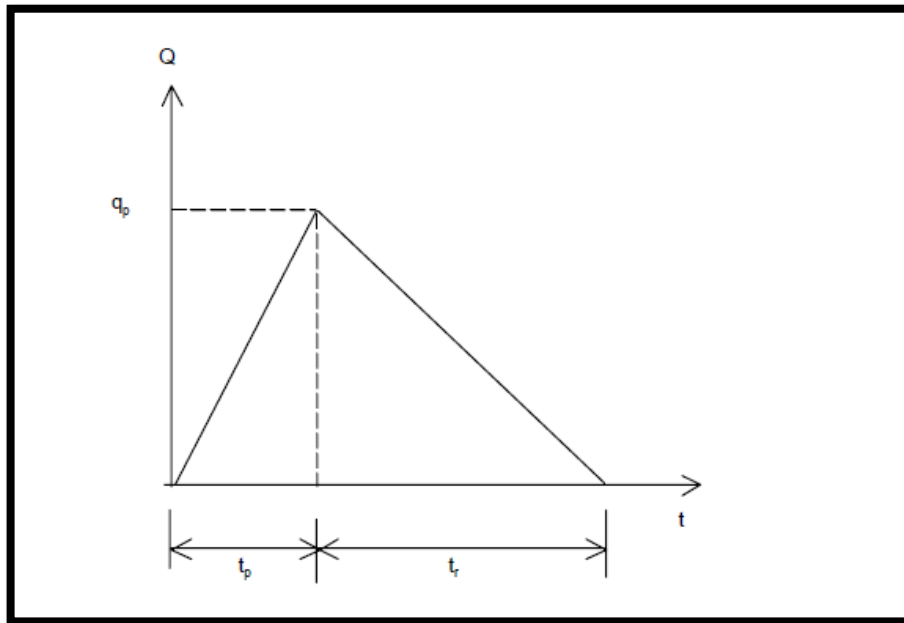


Figura 7: El gráfico muestra el Hidrograma Unitario triangular del SCS

Fuente: Manual Hidrología, Hidráulica y Drenaje MTC.

Donde:

Q: es el Caudal

T: es el Tiempo

Tp: es el Tiempo Pico

Tr: es el Tiempo de Recesión

METODO DE MUSKINGUM

El método considera que durante las etapas del frente de onda que asciende, el almacenamiento de cuña es positivo y se suma al de prisma; en cambio en las etapas de la onda en descenso, el almacenamiento de cuña se sustrae al de prisma.

El almacenamiento de prisma es esencialmente el correspondiente al de la superficie del agua en flujo permanente y el de cuña es el almacenamiento adicional referente al verdadero perfil de la superficie del agua durante la creciente.

El almacenamiento de prisma se computa como el flujo de salida, Q , multiplicado por el tiempo de traslado de la onda de crecida a través del tramo del río, K . El de cuña se computa como la diferencia entre flujo de entrada y salida ($I-Q$), multiplicado por K y un factor adimensional de ponderación, X , relativo a la importancia del flujo de entrada y de salida en el almacenamiento, S , dentro del tramo. Por lo tanto, el método de Muskingum define el almacenamiento en el tramo, S , como una función lineal de los almacenamientos ponderados de prisma más el de cuña.

ESTIMACIÓN Y VALIDACIÓN

ESTIMACIÓN

Calibración viene la comparación entre los valores calculados por el modelo y los medidos en el sistema real.

Para evaluar la confiabilidad de los resultados de la calibración se utiliza una medida de la sensibilidad de la función objetivo respecto a los parámetros. La función objetivo se calcula cambiando el valor de uno de los parámetros ya optimizados entre 0.995 y 1.005 veces su óptimo, mientras todos los demás se conservan invariantes. La medida de sensibilidad es el cambio en porcentaje del valor de la función objetivo como resultado del cambio en 1% del óptimo del parámetro.

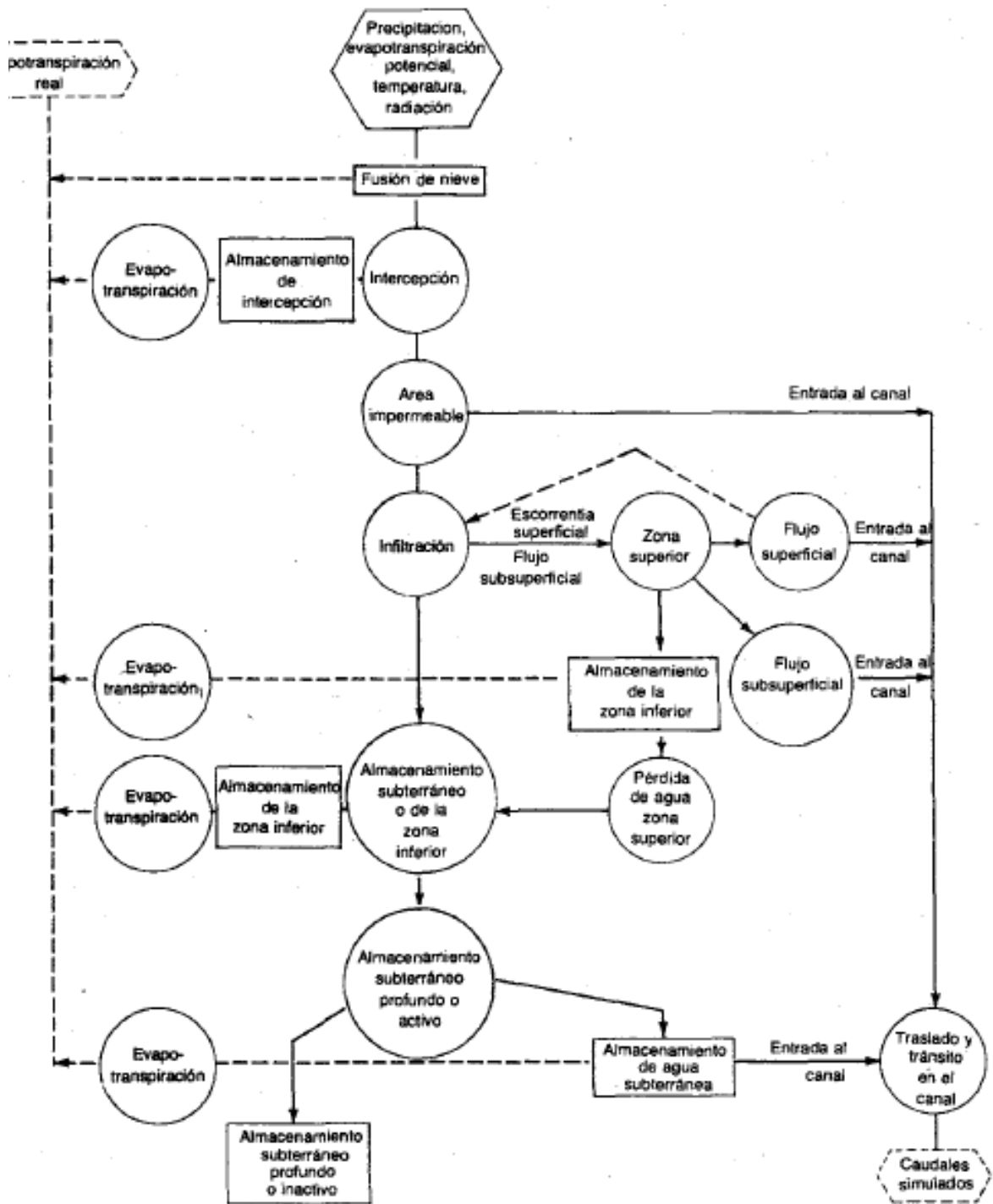
Para una buena calibración se debe de realizar más fácilmente establecimiento primero un buen ajuste de valores anuales y mensuales de los volúmenes de flujo. Al finalizar la calibración, el modelo debe estar en capacidad de suministrar volúmenes de escorrentía anual muy aproximados, una distribución mensual razonable, hidrogramas compatibles con la forma de los hidrogramas observados y caudales picos distribuidos aleatoriamente alrededor de los datos históricos.

VALIDACIÓN

Luego de la Estimación sigue la Validación que nos permite comprobar el funcionamiento correcto de nuestros resultados

La validación de los resultados del modelo después de calibrados los parámetros se hace directamente con la simulación del programa al cual se le introduce un registro de precipitación de verificación y se compara la hidrógrafa de salida calculada con la registrada para el mismo evento.

METODOS COMPUTACIONALES



Fuente: Hidrología para Ingenieros. RAY K. LINSLEY

ARCGIS

El ArcGis es un software de Sistema de Información Geográfica más conocido por sus siglas en inglés como un GIS.

Según Esri compañía encargada de la creación y distribución del programa, define al ArcGIS como un completo sistema que permite recopilar, organizar, administrar, analizar, compartir y distribuir información geográfica, también se menciona como la plataforma líder mundial para crear y utilizar sistemas de información geográfica (GIS), ArcGIS es utilizada por personas de todo el mundo para poner el conocimiento geográfico al servicio de los sectores del gobierno, la empresa, la ciencia, la educación y los medios. ArcGIS permite publicar la información geográfica para que esté accesible para cualquier usuario.

Cabe mencionar que ArcGis es un programa que maneja un API lo cual nos permite realizar nuestras propios script y ejecutar automatizaciones las tareas repetitivas, estas características facilita mucho al momento de procesar nuestra información.

Para nuestro proyecto usamos el Geo-HMS que es una extensión desarrolla por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos que se usa dentro del ArcGis para el modelado y estudio de Cuencas.

Esri también nos proporciona otras actividades que podemos realizar en el ArcGis, algunas de ellas son:

- Compilar información geográfica
- Crear y administrar bases de datos geográficas
- Resolver problemas con el análisis espacial
- Crear aplicaciones basadas en mapas
- Dar a conocer y compartir información mediante la geografía y la visualización.

REPRESENTACIÓN RASTER EN LOS SIG

VENTAJAS

- Facilidad de captura de datos con un escáner
- Estructura de datos simples(pixeles)
- Sencillez de manejo: técnicas de gestión y algoritmos de tratamientos
- Sencillez en procesos de comparación “pixel a pixel” (operaciones de superposición de mapas)
- Trata de eficientemente datos de variación espacial alta
- Formato adecuado para el tratamiento y realce de imágenes digitales
- Representa fenómenos variantes en el espacio
- Simulación y modelaje son más fáciles
- Análisis geográficos rápido

INCONVENIENTES

- Los mapas temáticos ocupan mucho espacio en memoria
- La representación en cuadrículas o pixeles es poco adecuada para representar entidades lineales.
- La técnica raster tiene en general poca precisión en los cálculos de superficie, distancias, etc. A menos que se disminuya la anchura de pixel lo cual compromete el espacio y la ligereza del sistema.
- Ciertas relaciones topológicas son más difíciles de representar
- La representación final puede ser menos estética
- Posible pérdida de resolución y difícil asociar atributos

HEC- HMS

El HEC-HMS (Hydrologic Engineering Center's Hydrologic Modeling System) es un programa de simulación hidrológica tipo evento, lineal y semidistribuido, desarrollado para estimar las hidrógrafas de salida en una cuenca o varias subcuencas (caudales máximos y tiempos al pico) a partir de condiciones extremas de lluvias, aplicando para ello algunos de los métodos de cálculo de hietogramas de diseño, pérdidas por infiltración, flujo base y conversión en escorrentía directa que han alcanzado cierta popularidad en los Estados Unidos y por extensión en nuestro país.(PhD. Julio Eduardo Cañón Barriga)

El mismo Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos define al HEC HMS como un programa diseñado para la simulación de procesos hidrológicos completos para Cuencas.

El programa incluye diferentes métodos para el simulación de femémonos hidrológicos dentro de una Cuenca, acá tenemos al relación de estos métodos usados.

Para definir la estructura de las cuencas, el programa considera los siguientes elementos:

1. Subcuencas (subbasins)
2. Tramos de tránsito (routing reach)
3. Uniones (junctions)
4. Embalses (reservoirs)
5. Fuentes (Sources)
6. Sumideros (sinks)
7. Derivaciones (diversions)

Método para pérdidas

- Déficit y razón constante (DC)
- Exponencial
- Green y Ampt
- DC por grilla
- SCS CN por grilla
- Inicial y razón constante
- Número de curva (CN) del Soil Conservation Service
- Smith Parlange
- Conteo de Humedad del suelo (SMA)

Método por Esguerrimiento en la Cuenca

- Hidrograma Unitario de Clark
- Onda cinemática
- Clark modificado
- Hidrograma unitario del Soil Conservation Service
- Hidrograma unitario de Snyder
- Curva S especificada por el usuario
- Hidrograma unitario especificado por el usuario

Método Flujo Base

- Recesión delimitada
- Mensualmente constante
- Reservorio lineal
- Aproximación no lineal de Boussinesq
- Recesión

Método Transito

- Onda cinemática
- Retraso
- Puls modificado
- Muskingum
- Muskingum-Cunge
- "STRADDLE STAGGER"

Método de Perdidas / Ganancias

- Constante
- Percolación

Modelo Meteorológico

- Frecuencia de las tormentas
- Estaciones por peso
- Precipitación por grilla
- Inverso de la distancia
- Tormenta del SCS
- Hietograma especificado
- Tormenta estándar de proyecto

GLOBAL MAPPER

Es un programa que nos permite descargar información espacial sobre un espacio, permitiendo descargar información topográfica, líneas de imágenes y datos DEM/DSM. Esta información de las siguientes fuentes como ASTER GDEM, US NATIONAL MAP, USA TOO MAPS, NED, NAIP COLOR IMAGETY FOR US, entre otros.

SASPLANET

El SASPlanet es un programa de licencia libre de origen ruso, no requiere instalación previa siendo así muy útil y portátil para cualquier momento del trabajo. Su función nos permite descargar información cartográfica desde diferentes servidores que brindan información cartográfica por mencionar algunas de ellas como google, bing, Esri, etc.

El funcionamiento del SASPlanet tiene le siguiente esquema:

- Seleccionar el servidor que provee la información cartográfica
- Seleccionar el Área a descargar.
- En el Selection Manager ubicamos las diferentes característica que deseamos que tenga nuestra imagen a descargar.

CAPITULO III: DESARROLLO

3.1 MODELAMIENTO DE CUENCA HIDROGRAFICA

Para el modelo de la cuenca de Moche, usamos la extensión Geo-Hms que se usa dentro del programa ArcGis.

Primero tuvimos que delimitar la cuenca de moche, usamos el programa Google Earth identificando el Área de Estudio importando el archivo kml.

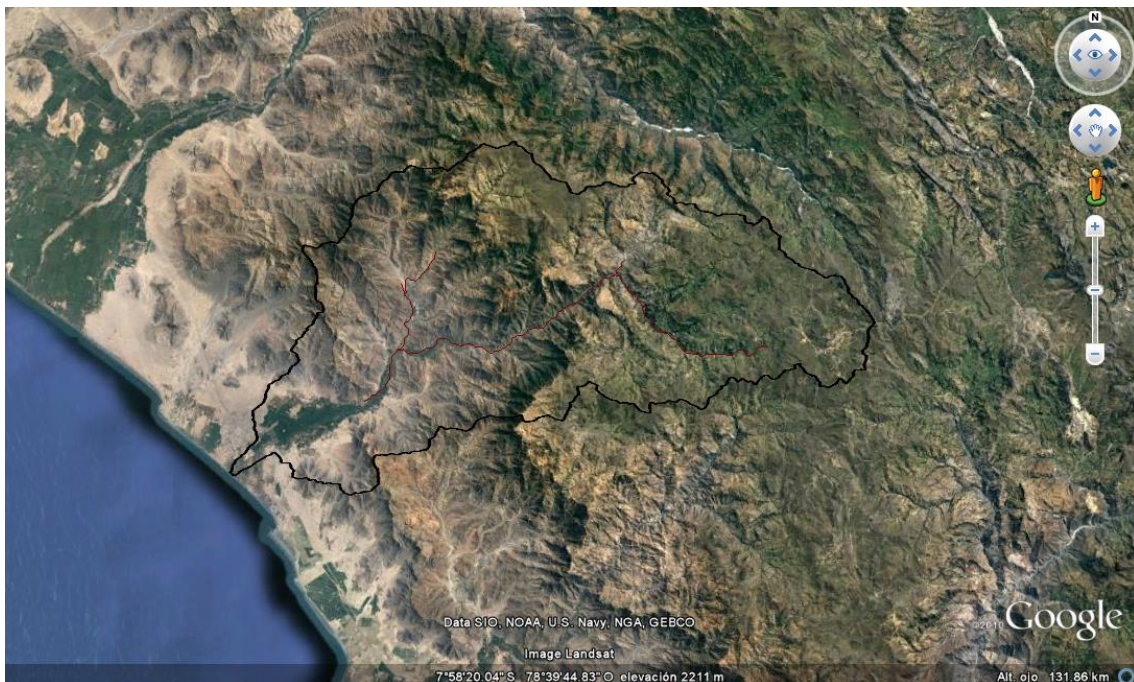
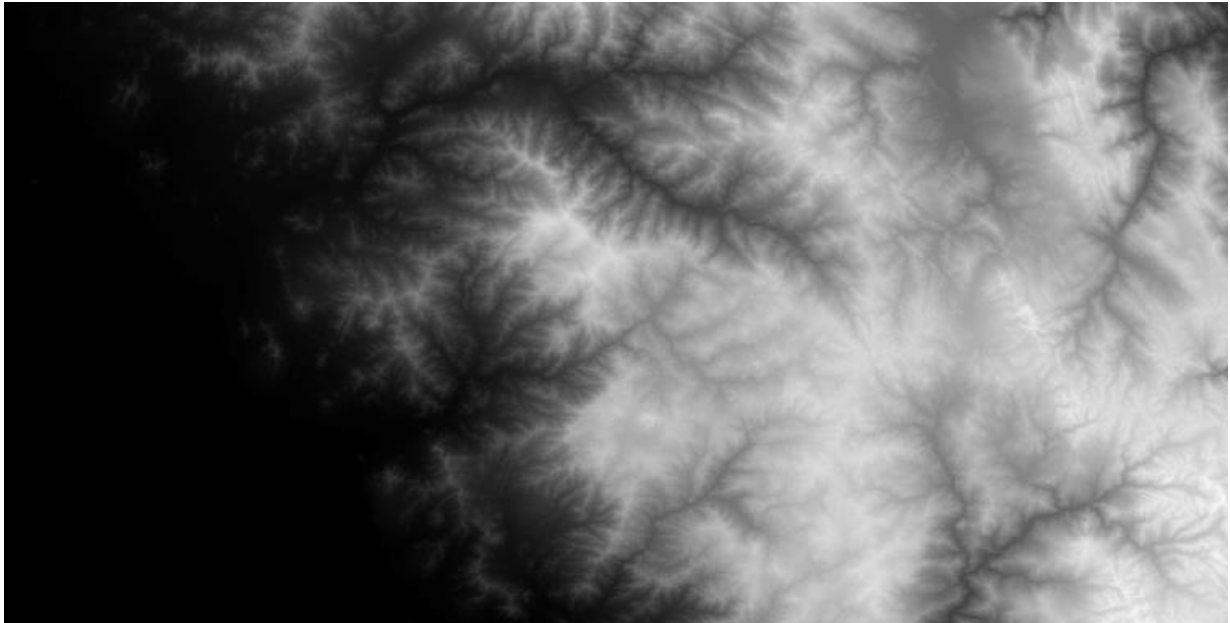


Figura 8: La imagen nos muestra la Cuenca de Moche en Google Earth.

Procedimos a usar este archivo de google earth para exportarlo al Global Mapper que nos proporcionó una información geografía de nuestro archivo y poder comenzar nuestro modelado de la Cuenca de Moche.

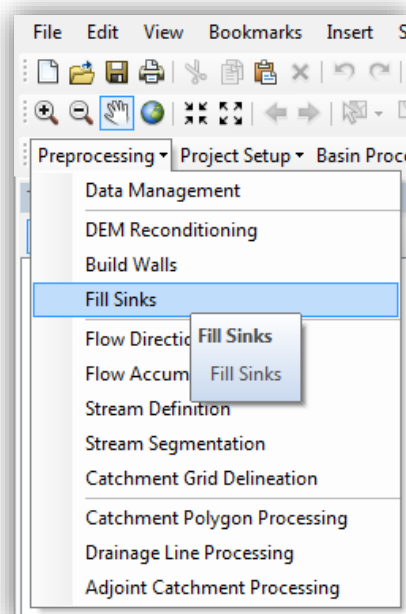


Siguiendo el Modelo Computacional de una Cuenca, usamos dentro del Arcgis el Tools llamado ArcHydro Tools.

Esto nos proporcionó una serie de Herramientas que nos permitió llegar a un Modelo Computacional.

FILL SINKS

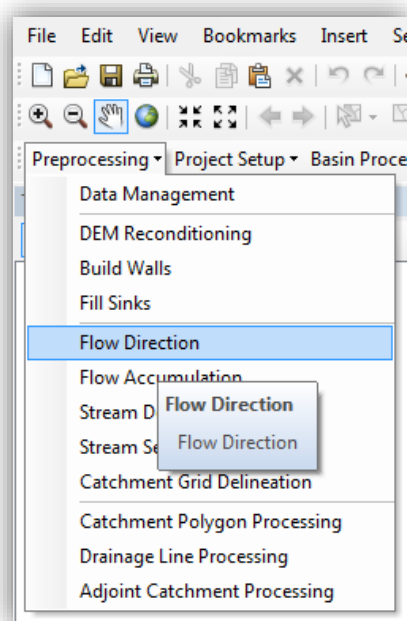
Procesando la imagen MDE para rellenar los agujeros que hay en la geometría del raster.

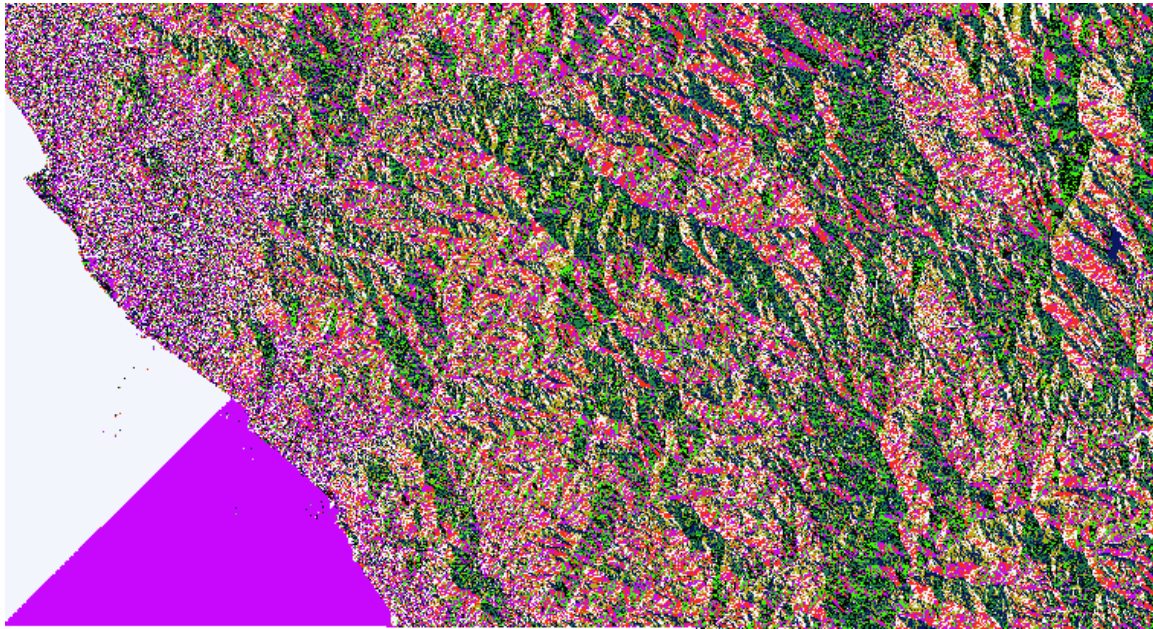




FLOW DIRECTION

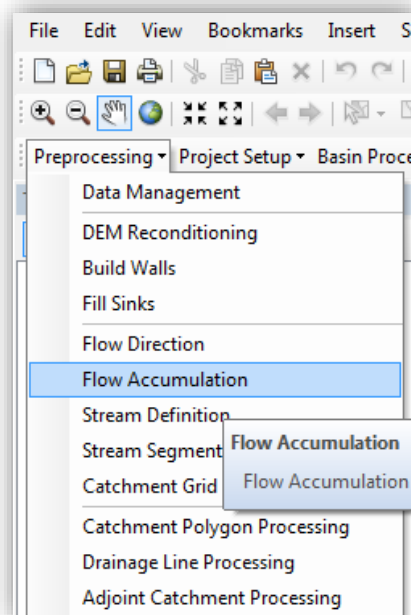
Lee por cada píxeles la dirección del flujo del agua.





FLOW ACCUMULATION

Por cada pixel atribuye cuanta cantidad de agua les corresponde.





STREAM DEFINITION

A partir de las celdas que formamos con los píxeles, nos permite generar nuestros ríos.

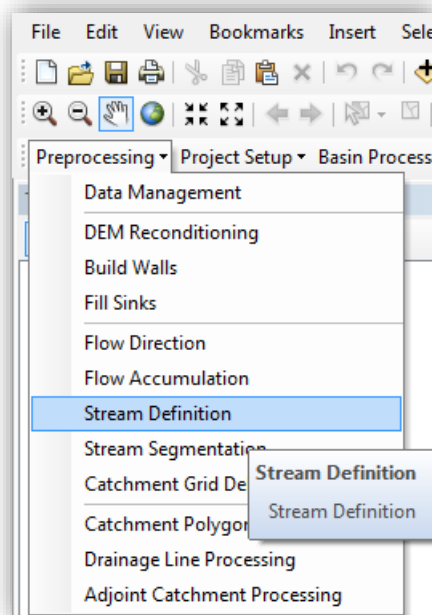




Figura 13: La imagen nos muestra los ríos generados de la cuenca.

STREAM SEGMENTATION

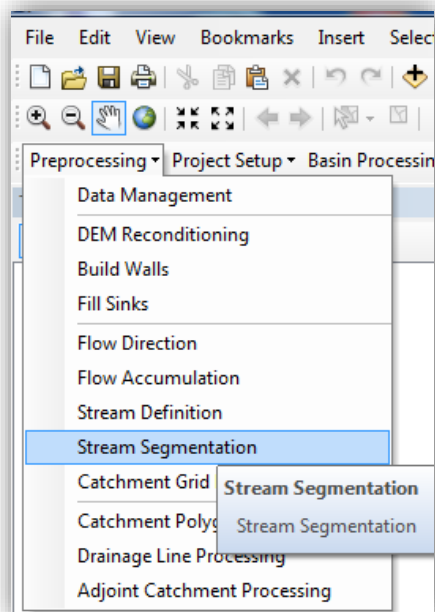
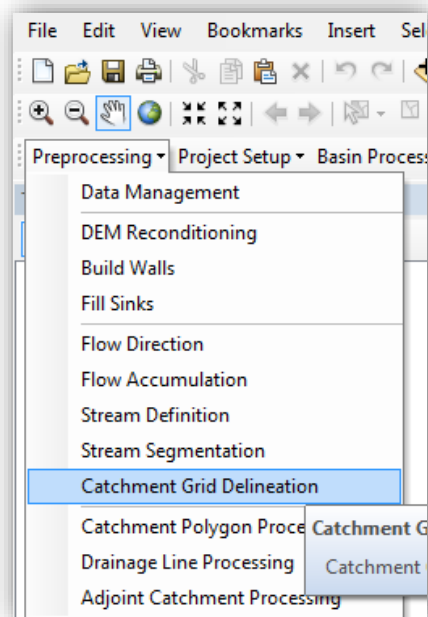
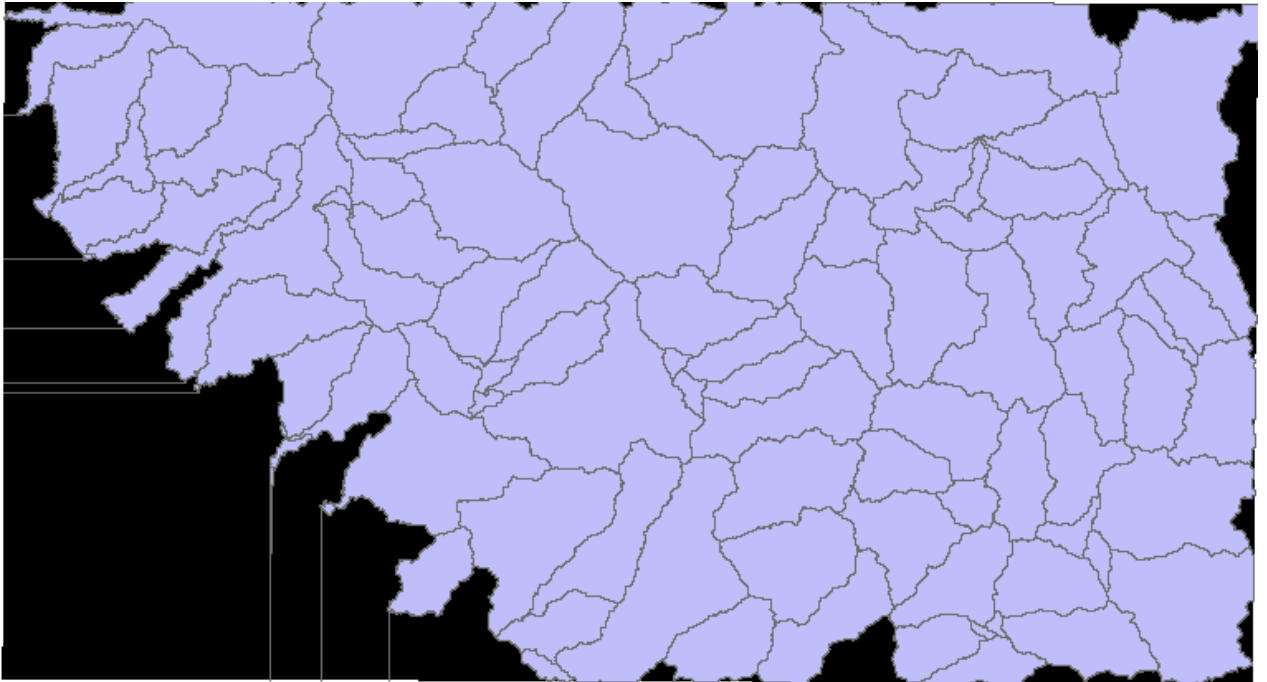




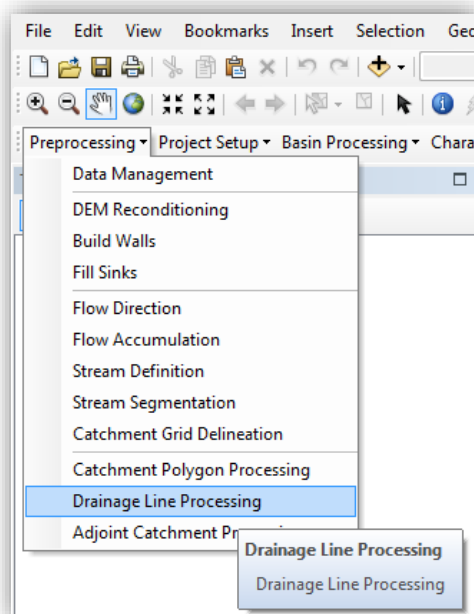
Figura 14: La imagen nos muestra la Cuenca de Moche en ArcGis.

CATCHMENT GRID DELINEATION





DRAINAGE LINE PROCESSING



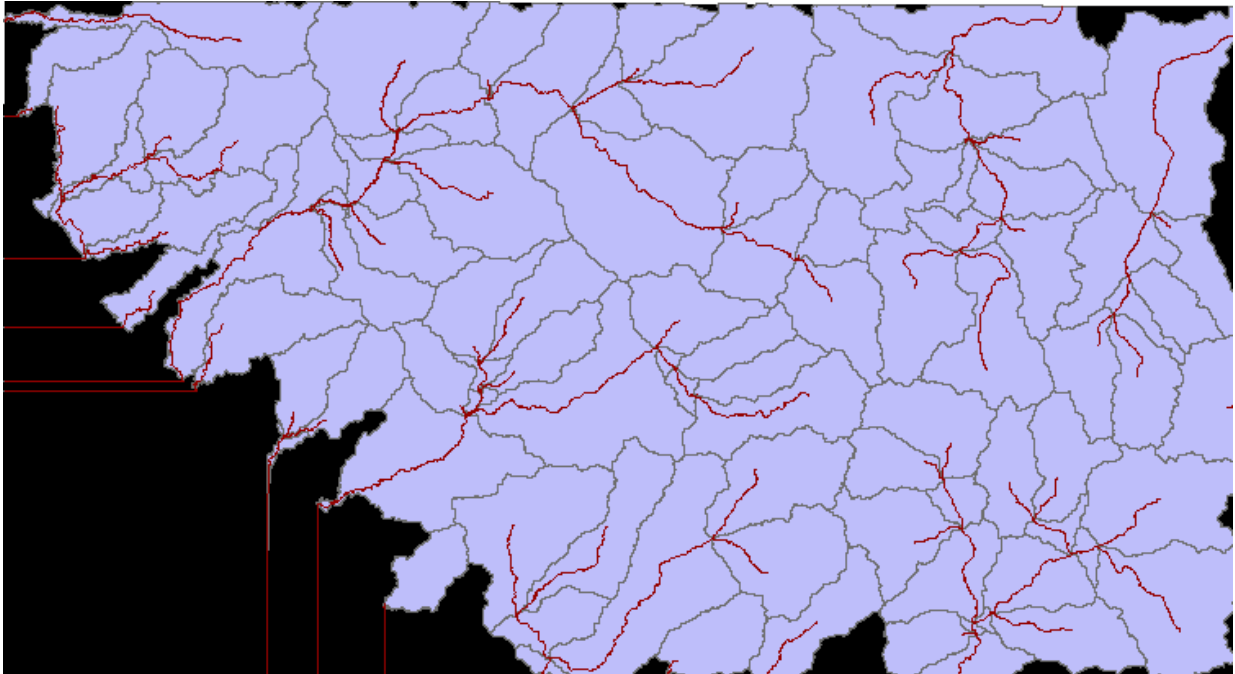
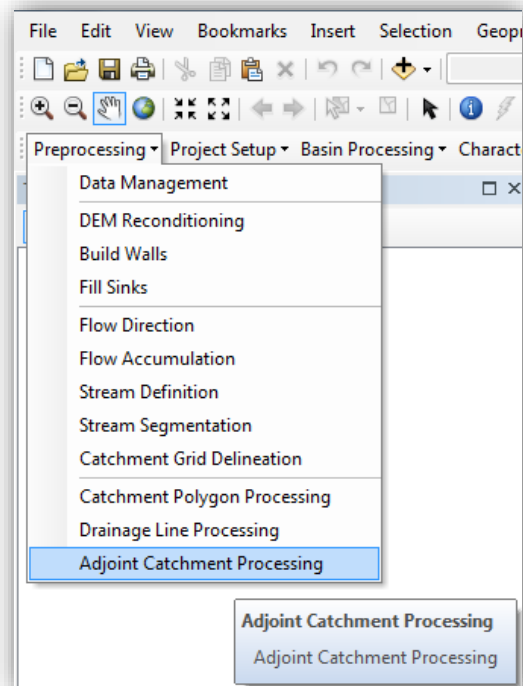
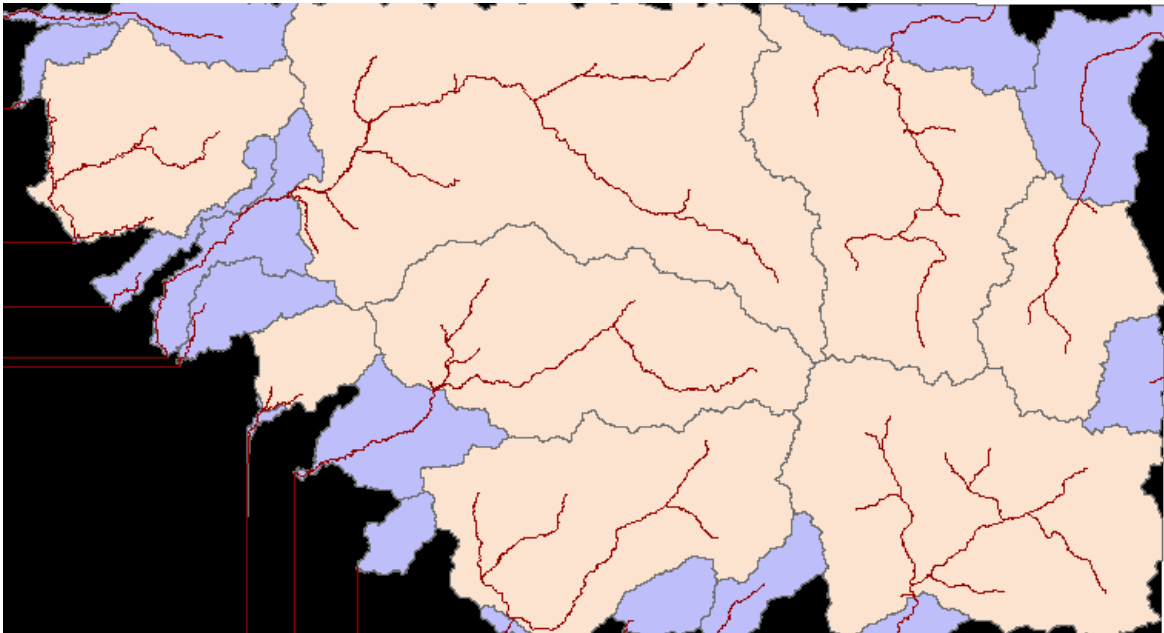


Figura 16: La imagen nos muestra la línea de drenaje de la cuenca.

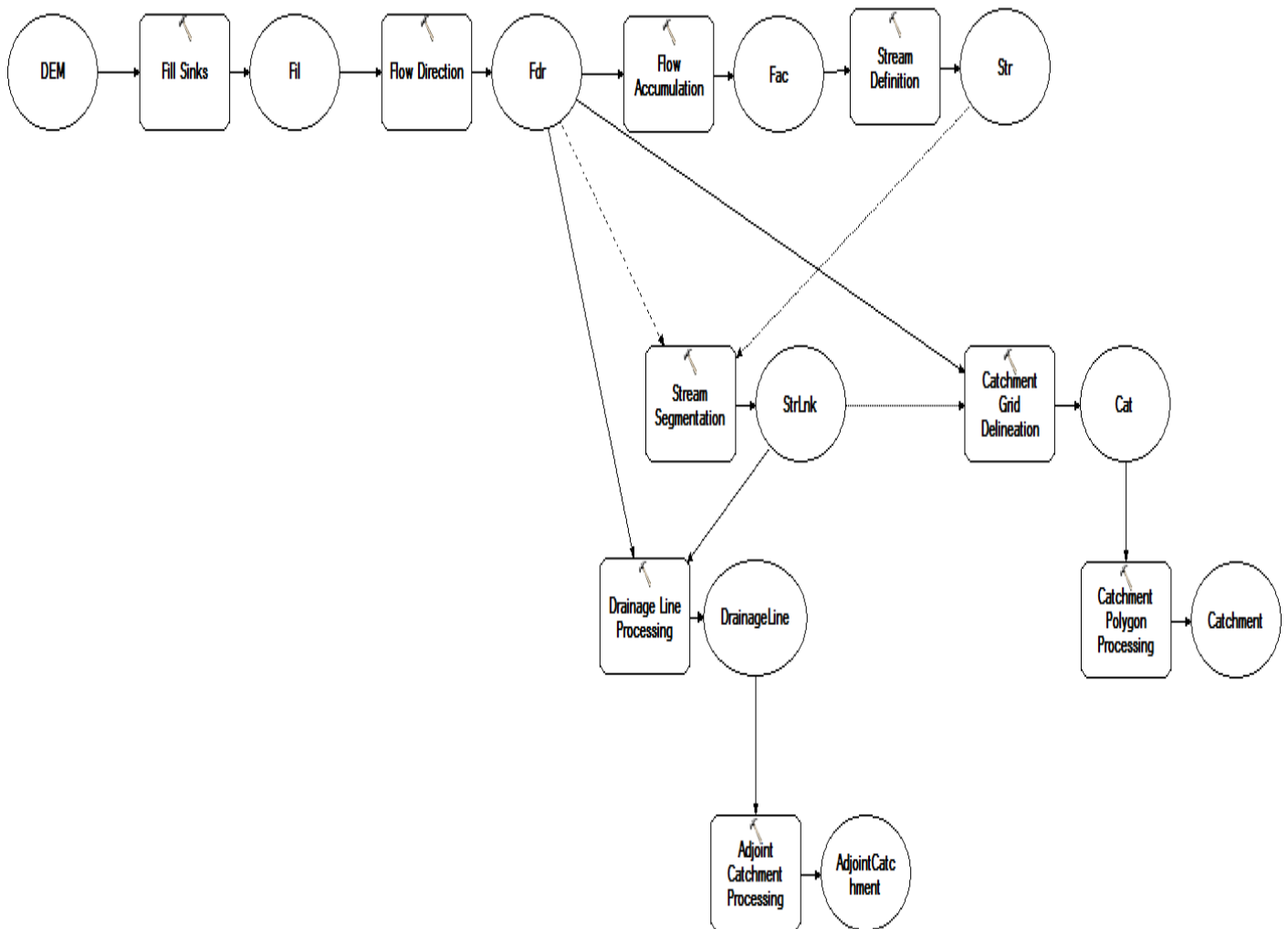
ADJOINT CATCHMENT PROCESSING



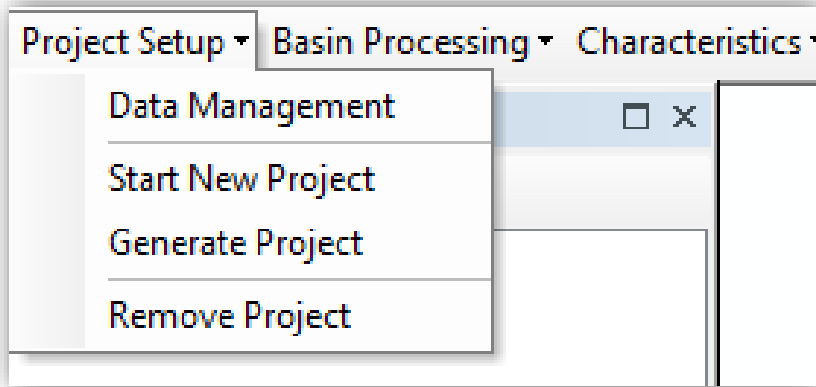


Para esta actividad repetitiva, empleamos una automatización una herramienta de programación dentro del ArcGis, que nos permitió realizar en más de una ocasión el modelado del a cuenca hasta poder llegar a una correcta modelación.

Para poder integrarle información a nuestro modelo, empleamos el Geo-Hms el cual nos permite trabajar en el ArcGis generando una Cuenca con todas sus características.



Fuente: Elaboración Propia.



START NEW PROJECT

Nos permite definir el punto de salida de la Cuenca.

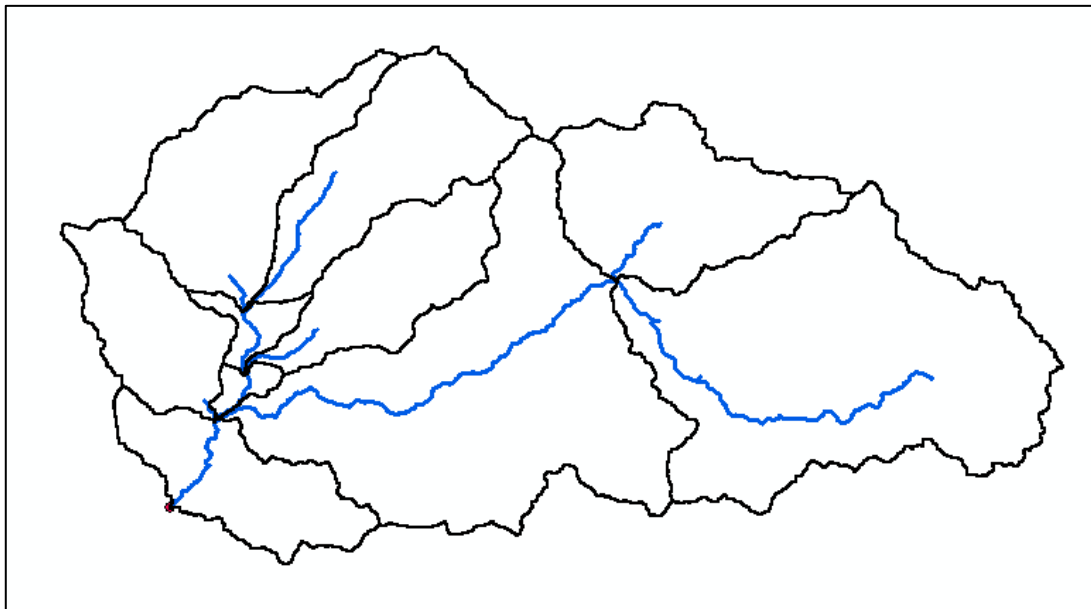
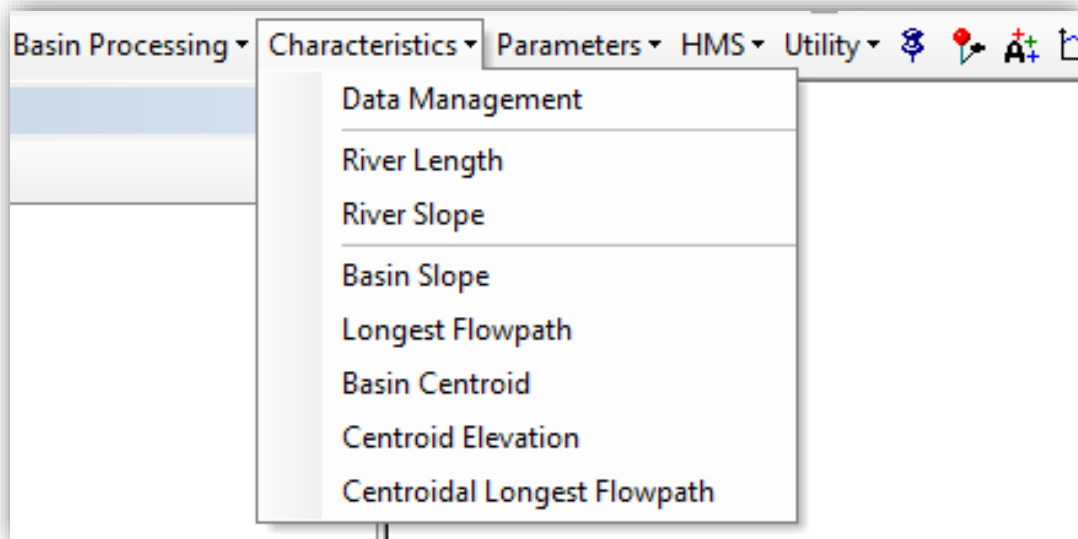


Figura 18: La imagen nos muestra el punto de aforo de la cuenca de Moche.



RIVER LENGTH

Esta opción nos permite calcular la longitud de los ríos de la nuestra Cuenca.

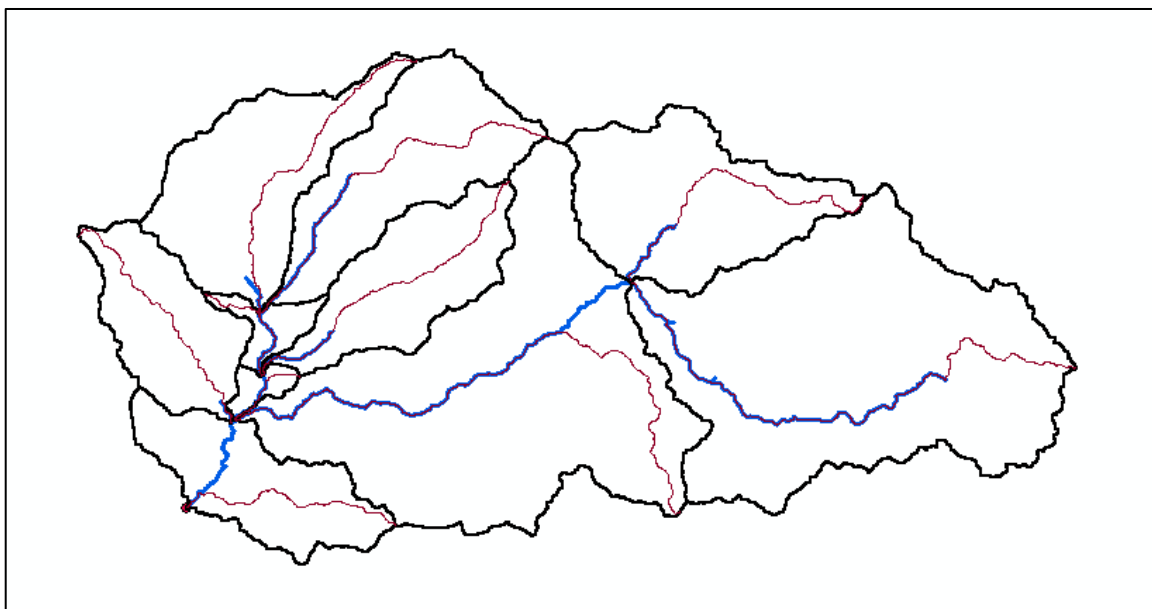
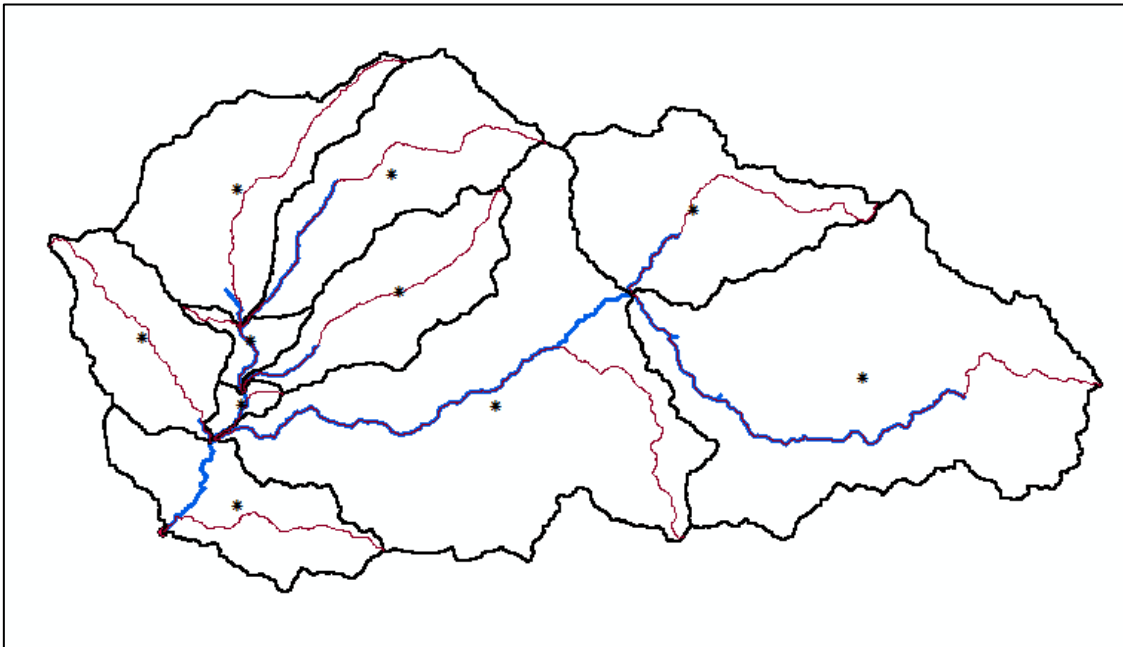


Figura 19: La imagen nos muestra el recorrido más largo del cauce.

BASEN CENTROID



SELECT HMS PROCESSES

En este paso indicamos el método vamos a calcular las perdidas

RIVER AUTO NAME

Indicamos el nombre a cada Rio que se encuentra a la Cuenca.

BASIN AUTO NAME

Indicamos el nombre a cada subcuenca.

SUBBASIN PARAMETERS FROM RASTER

Agregamos Parámetros a nuestro raster, en este caso los parámetros que agregamos a nuestro raster serán nuestro Curva Numero. Para importamos el raster de la Clasificación Manual. Para la clasificación de suelos usamos 3 métodos en el ArcGis la Clasificación No Supervisada, la Clasificación Supervisada y la Clasificación Manual. Optando por esta última considerando que es el más adecuado a nuestros intereses:

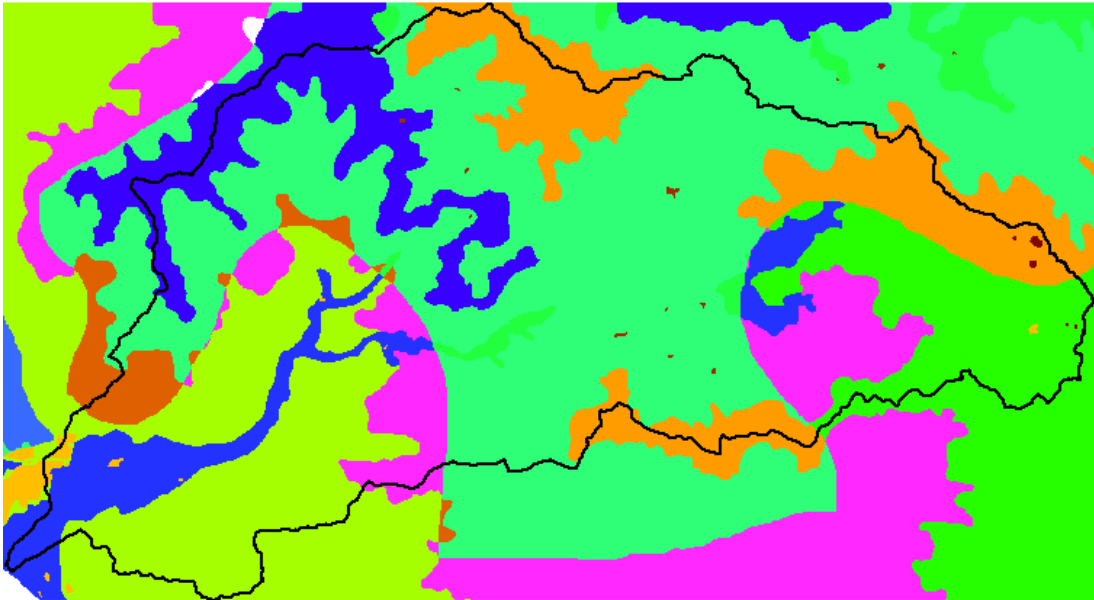


Figura 21: CN de la Cuenca de Rio Moche

 CUENCA DE RIO MOCHE

VALOR CN

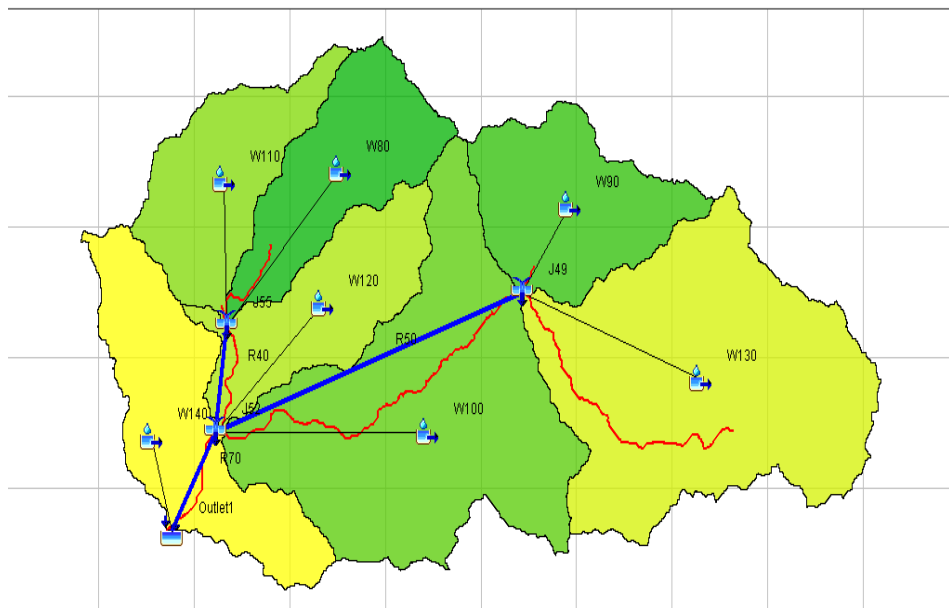
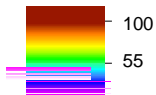
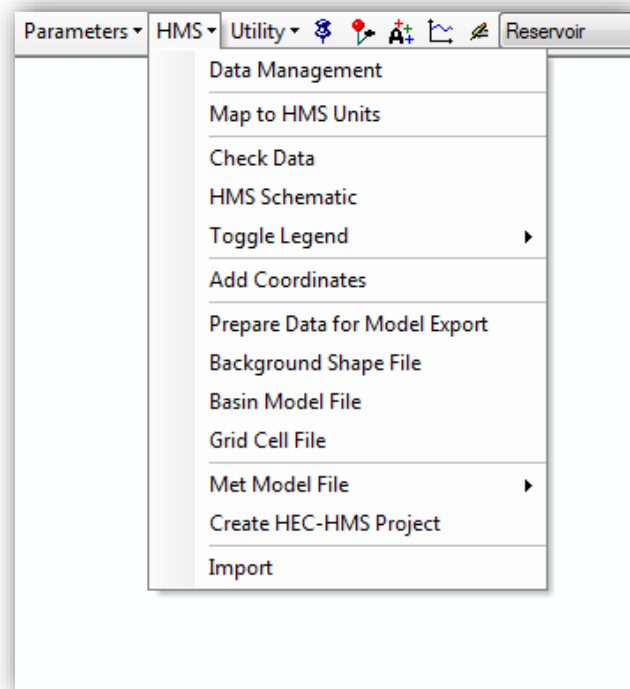


Figura 22: La imagen nos muestra la clasificación manual de suelos.

Ingresando a la tabla de Atributos ingresamos los valores de tipo de suelo:

N°	NOMBRE	AREA (%)	CN
1	W140	211,67	81
2	W130	480,05	72,472
3	W120	1611525	72,472
4	W110	159,11	71,022
5	W100	464,91	72,472
6	W90	181,17	72,472
7	W80	164,63	72,472

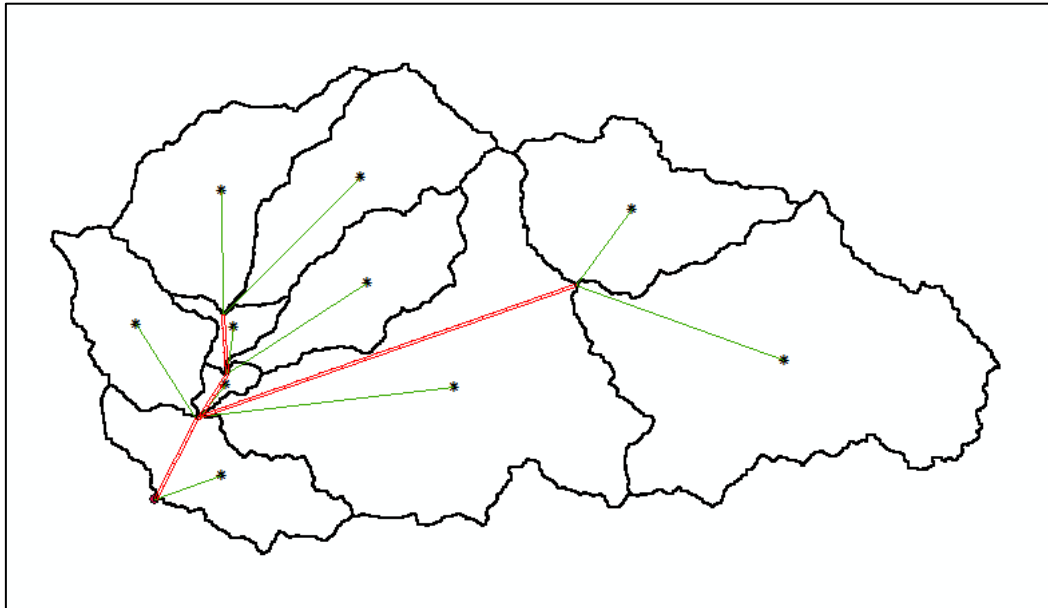


MAP TO HMS UNITS

Agregamos las características y unidades al archivo para exportarlo al HEC-HMS

HMS SHEMATIC

Creamos las conexiones dentro de nuestras cuencas.



TOOGLE LEGEND – HMS LEGEND

Incorporamos las leyendas dentro del modelo de la Cuenca.

ADD COORDINATES

Agregamos las coordenadas al modelo de la Cuenca.

PREPARATE DATA FOR MODEL EXPORT

Preparamos todos los datos para ser exportados al HEC-HMS

BACKGROUND SHAPE FILE

Ordenados al programa copie todas las imágenes al Modelo de la Cuenca.

BASIN MODEL FILE

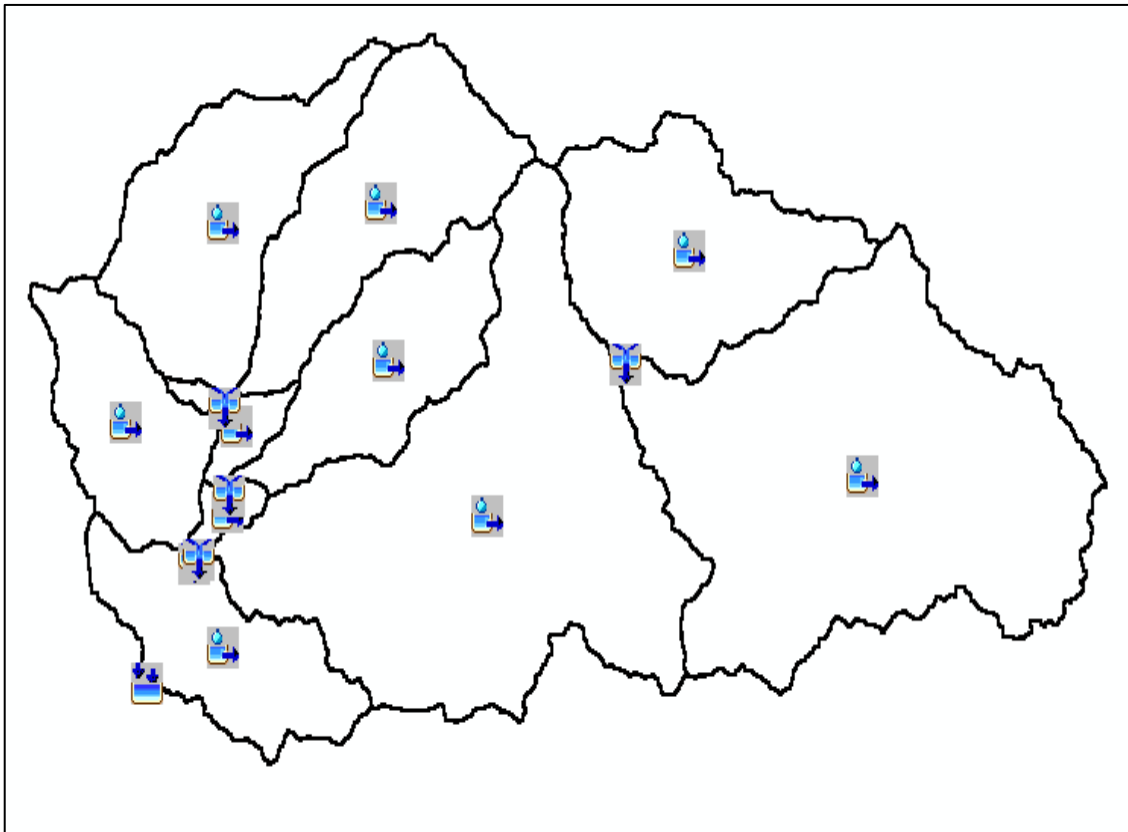
Crea el Modelo de la Cuenca para el HEC-HMS.

MET MODEL FILE – SPECIFIC HYETOGRAPH

Copia el modelo meteorológico al Modelo de la Cuenca.

CREATE HMS PROJECT

Creamos el Proyecto y adjuntamos todos los archivos anteriores.



POLIGONO DE THIESEN

El método utilizado para poder ingresar las precipitaciones es el de Polígono de Thiesen, el cual nos permite una mejor distribución de las lluvias en toda la extensión de nuestra cuenca.

Las precipitaciones se han agrupado por fechas, en eventos que mediante el método de Polígonos de Thiesen a través del ArcGis, pudimos obtener las áreas de influencia de cada estación dentro de la cuenca de Moche. Y así poder calcular la precipitación promedio máxima diaria.

EVENTO 02/03/2001

ESTACION	Lat	Long	PP	Area	PP x Area
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	11.50	483.66	5,562.08
JULCAN	-8.050000	-78.500000	56.50	241.05	13,619.54
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	2.90	215.28	624.31
LAREDO	-8.083333	-78.850000	1.40	247.51	346.51
TRUJILLO	-8.000000	-79.000000	0.00	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	13.40	430.80	5,772.73
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	26.90	146.91	3,951.81
			Suma	1,822.70	29,876.99
			Precipitacion promedio		16.39

EVENTO 05/02/2002

ESTACION	Lat	Long	PP	Area	PP x Area
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	63.8	483.66	30,857.44
JULCAN	-8.050000	-78.500000	23.4	241.05	5,640.66
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	10.2	215.28	2,195.85
LAREDO	-8.083333	-78.850000	4.5	247.51	1,113.77
TRUJILLO	-8.000000	-79.000000	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	29	430.80	12,493.23
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	15.7	146.91	2,306.45
			Suma	1,822.70	14,095.84
			Precipitacion promedio		7.73

Cuadro 8: Valores de precipitaciones de cada estación según la fecha.

EVENTO 03/02/2006

ESTACION	Lat	Long	PP	Area	PP x Area
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	12.7	483.66	6,142.47
JULCAN	-8.050000	-78.500000	18	241.05	4,338.97
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	22.9	215.28	4,929.91
LAREDO	-8.083333	-78.850000	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8.000000	-79.000000	13.8	57.50	793.45
SALPO	-8.005333	-78.607111	20.6	430.80	8,874.50
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	10.2	146.91	1,498.46
Suma				1,822.70	26,577.75
				Precipitacion promedio	14.58

EVENTO 04/02/2006

ESTACION	Lat	Long	PP	Area	PP x Area
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	63.9	483.66	30,905.80
JULCAN	-8.050000	-78.500000	18.4	241.05	4,435.39
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	9.8	215.28	2,109.74
LAREDO	-8.083333	-78.850000	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8.000000	-79.000000	0.8	57.50	46.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	8.4	430.80	3,618.73
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	19.3	146.91	2,835.32
Suma				1,822.70	43,950.98
				Precipitacion promedio	24.11

EVENTO 06/11/2008

ESTACION	Lat	Long	PP	Area	PP x Area
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.050000	-78.500000	25.4	241.05	6,122.77
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	4.2	215.28	904.17
LAREDO	-8.083333	-78.850000	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8.000000	-79.000000	0.1	57.50	5.75
SALPO	-8.005333	-78.607111	43	430.80	18,524.44
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	2.6	146.91	381.96
Suma				1,822.70	25,939.09
				Precipitacion promedio	14.23

Cuadro 11: Valores de precipitaciones de cada estación según la fecha.

EVENTO 06/02/2010

ESTACION	Lat	Long	PP	Area	PP x Area
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	49.7	483.66	24,037.85
JULCAN	-8.050000	-78.500000	22	241.05	5,303.18
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	18.8	215.28	4,047.26
LAREDO	-8.083333	-78.850000	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8.000000	-79.000000	7.8	57.50	448.47
SALPO	-8.005333	-78.607111	24.9	430.80	10,726.94
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	61.7	146.91	9,064.20
Suma				1,822.70	53,627.90
				Precipitacion promedio	29.42

EVENTO 17/12/2015

ESTACION	Lat	Long	PP	Area	PP x Area
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	4.5	483.66	2,176.47
JULCAN	-8.050000	-78.500000	5.7	241.05	1,374.01
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	83.3	215.28	17,932.80
LAREDO	-8.083333	-78.850000	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8.000000	-79.000000	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	7.7	430.80	3,317.17
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	1.2	146.91	176.29
Suma				1,822.70	24,976.73
				Precipitacion promedio	13.70

Cuadro 13: Valores de precipitaciones de cada estación según la fecha.

A cada estación se le asigna una precipitación la cual es la más alta dentro de todos los datos históricos que nos proporciona el Senamhi, partiendo de este dato máximo diario calculamos una precipitación promedio para cada evento, la cual está desarrollada en las tablas de excel mostradas. La precipitación promedio se realiza dividiendo la sumatoria de la precipitación por el área de cada estación entre la sumatoria de todas las áreas.

HEC HMS

Terminado el modelamiento de la cuenca de Moche e ingresando las precipitaciones mediante los polígonos de thiesen en ArcGis, pasamos al programa Hec hms para llegar a la Calibración de la misma. Al abrir el programa observaremos la cuenca de Moche, sus subcuencas y ríos, la cual es exportada desde el ArcGis al Hec Hms, como se muestra en la imagen:

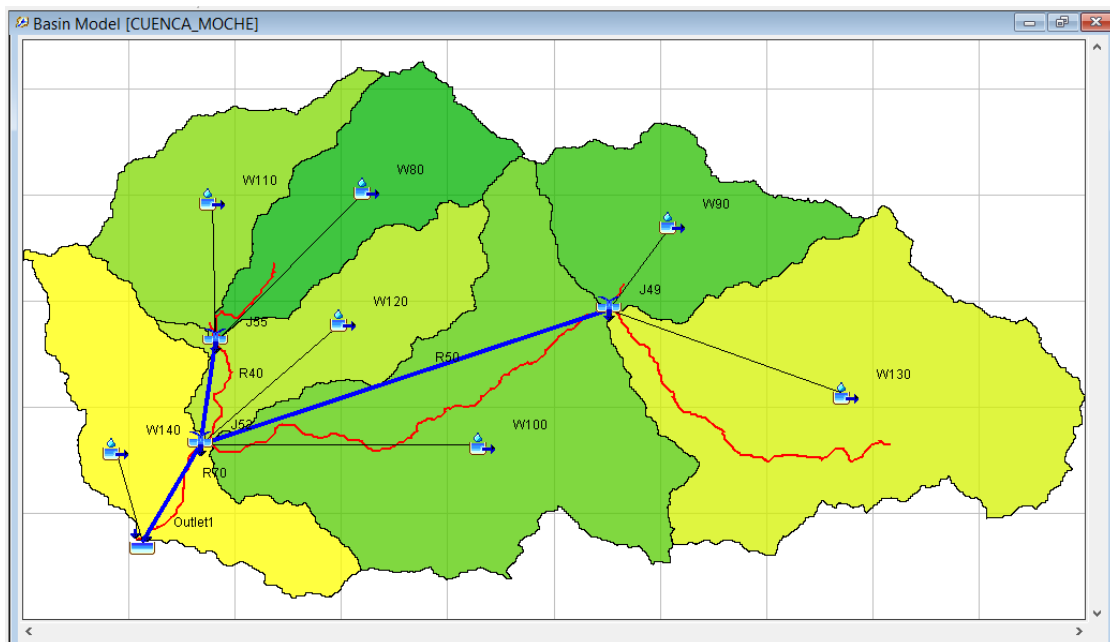


Figura 25: La imagen nos muestra la cuenca del río Moche modelada en el Hec-Hms.

Teniendo la Cuenca ya modelada en el Hec-Hms, lo primero que tenemos q realizar es ingresamos algunos parámetros los cuales nos van a permitir calibrar de la manera más óptima. Contamos con 7 sub cuencas las cuales reciben una denominación automática del programa empezando con W80, W90, W100, W110, W120, W130, W140, siendo en la sub cuenca W140 en donde se encuentra la estación de aforo (outlet1).

También contamos con las propagaciones en donde se unen los cauces para formar estas propagaciones, las cuales están denominadas con R40, R50 y R70.

El método con el cuál trabajaremos es el Servicio de Conservación de Recursos Naturales (llamado SCS, actualmente se lo conoce con las siglas NRCS en inglés) y partiendo de este método desarrollaremos la calibración mediante 2 tipos.

El primero tipo será el llamado Triangular o tipo 2 como es reconocido en el Hec-Hms, este método fue seleccionado debido a que proponemos calibrar la cuenca con datos promedios máximos diarios, y este método se ajusta a ese criterio y a los datos que hemos podido recolectar tanto de las precipitaciones como de los caudales.

El segundo tipo se refiere el Modelo Continuo, para este modelo necesitamos datos diarios hasta completar meses o años. En este caso lo trabajamos a base de un mes por evento.

Desarrollaremos primero el primer tipo hasta su culminación y seguidamente el segundo tipo respectivamente.

CURVA NÚMERO

El primer parámetro que insertamos es el de la curva número, estos datos son obtenidos mediante el ArcGis ya mencionado páginas atrás, entonces solo tenemos que ingresar los datos en el siguiente cuadro:

HEC-HMS 4.1 [D:\salvados 02-9-16\Desktop\MOCHE_SCS\MOCHE]

File Edit View Components Parameters Compute Results Tools Help

MOCHE_SCS
Basin Models
CUENCA_MOCHE
W140
W130
W120
W110
W100
W90
Outlet1
W80
J49
J52
155

Curve Number Loss [CUENCA_MOCHE]

Show Elements: All Elements

Subbasin	Initial Abstraction (MM)	Curve Number	Impervious (%)
W140		83,631	0,0
W130		74,067	0,0
W120		74,067	0,0
W110		73,860	0,0
W100		74,067	0,0
W90		74,067	0,0
W80		74,067	0,0

Figura 26: La imagen muestra la tabla de curva número en el Hec-Hms.

Ingresamos los valores para cada sub Cuenca, contamos con 7 subcuencas. Estos valores son muy importantes ya que nos indican el porcentaje de infiltración que tiene el suelo de nuestra Cuenca y en este caso está dividido en 7 subcuencas para que sea mucho más exacto.

Este parámetro es válido de la misma manera tanto para el primer tipo como para el segundo, no altera en ninguna de sus formas de aplicación; ya que aplicaremos las mismas magnitudes para ambos.

3.2 DESARROLLO MEDIANTE EL SCS TIPO TRIANGULAR Y EL METODO DE KIRPICH

KIRPICH Y EL TIEMPO DE CONCENTRACION (TLAG)

En este paso indicaremos como hallaremos el tiempo de concentración, el cual se define como el tiempo mínimo necesario para que todos los puntos de una cuenca estén aportando agua de escorrentía de forma simultánea al punto de salida.

El método utilizado es el de Kirpich el cual es uno de los métodos que se adecua a la cuenca de Moche y el cual es característico por los tiempos de concentración cortos en comparación a otros métodos.

Para poder calcular el Tiempo de concentración por el método de Kirpich necesitamos tener tanto la longitud del cauce como su pendiente.

La fórmula de Kirpich es la siguiente:

$$t_c = 0.000325 \frac{L^{0.77}}{S^{0.385}}$$

Donde:

L: Longitud

S: Pendiente

Tanto la longitud como la pendiente son datos conocidos que nos proporciona el ArcGis y así poder calcular el Tiempo de concentración de la Cuenca.

Con el dato del tiempo de concentración podemos calcular el Lag time o tiempo de retardo que es el tiempo que transcurre desde el punto más alto de la precipitación hasta el punto más alto del caudal, el cual se determina mediante la siguiente formula:

$$Tlag = 0.35Tc$$

Entonces ya podemos calcular el lag time para cada subcuenca, como se muestra en la siguiente tabla:

L (m)	RIO	S	TC (horas)	Tlag (min)
29849.85	14	0.07	2.54	53.00
47516.94	13	0.03	4.72	99.00
32087.29	12	0.12	2.16	45.00
28334.29	11	0.13	1.93	41.00
51924.35	10	0.07	3.97	83.00
26360.64	9	0.05	2.59	54.00
34618.05	8	0.10	2.45	51.00

Luego los valores del Lag time los ingresamos al Hec-Hms, como se observa en la imagen:

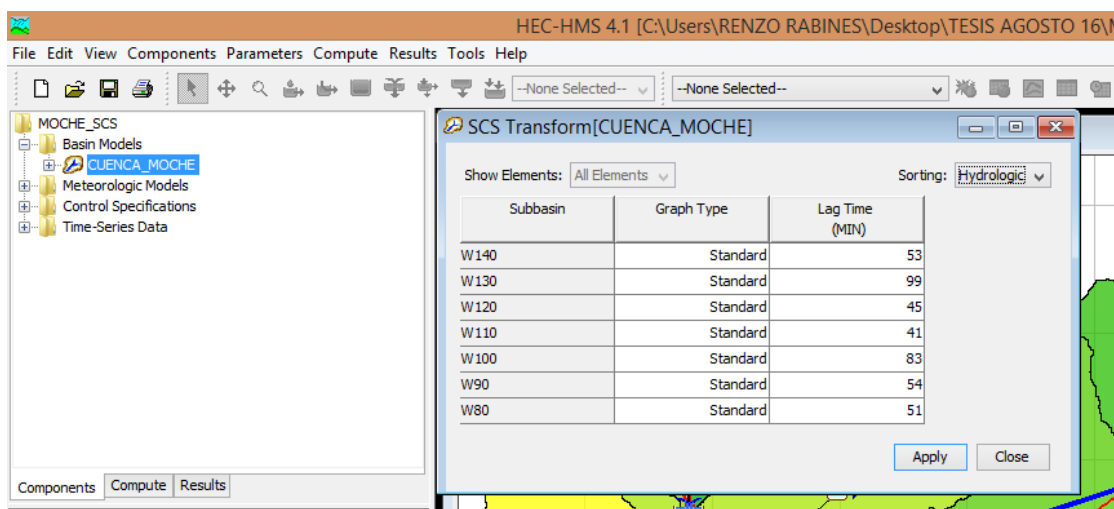


Figura 27: La imagen muestra la tabla para ingresar los valores del Lag Time.

MUSKINGUM

Luego de aplicar el método de Kirpich para calcular el tiempo de concentración de la cuenca necesitamos usar este método con el fin de poder hallar los coeficientes K, x y el N° de tramos que se necesitan en cada propagación de nuestra cuenca. Contamos con 3 propagaciones: R40, R50 y R70 para cada una de ellas obtenemos estos coeficientes que después ingresamos al Hec-Hms.

Empezamos definiendo todos los datos que tendremos q utilizar y los que hallaremos para la obtención de los coeficientes k, x y N° de tramos:

Q= Caudal del cauce

B= Anchura del cauce

Slp= Pendiente del cauce (J)

RivLen= Longitud del cauce (Δx)

Tv= Tiempo de viaje del cauce (Kirpich)

Δt = Intervalo de tiempo

$$K = 0.6 * Tv$$

$$N^{\circ}tramos = \frac{K * 60(\text{min})}{\Delta t}$$

$$c = \frac{L}{Tv * 3600(\text{seg})} * \frac{5}{3}$$

$$x = \frac{1}{2} \left(1 - \frac{Q}{B * J * c * \Delta x} \right)$$

Para una mejor aplicación ordenamos todos los datos en una tabla de Excel:

KIRIPICH

Q	B	Slp	RivLen	Name	Tv	K (hrs)	Δt	N tramos	c	x
100	60	0.032	9691.169	R40	1.44	0.86402796	10	5	3.12	0.50
100	60	0.060	36691.883	R50	3.15	1.88856493	10	11	5.40	0.50
100	60	0.016	9126.524	R70	1.77	1.06265484	10	6	2.39	0.49

Cuadro 15 : La tabla representa los valores del Muskingum

Procedemos a insertar los valores en la tabla del Hec Hms como se muestra en la figura.

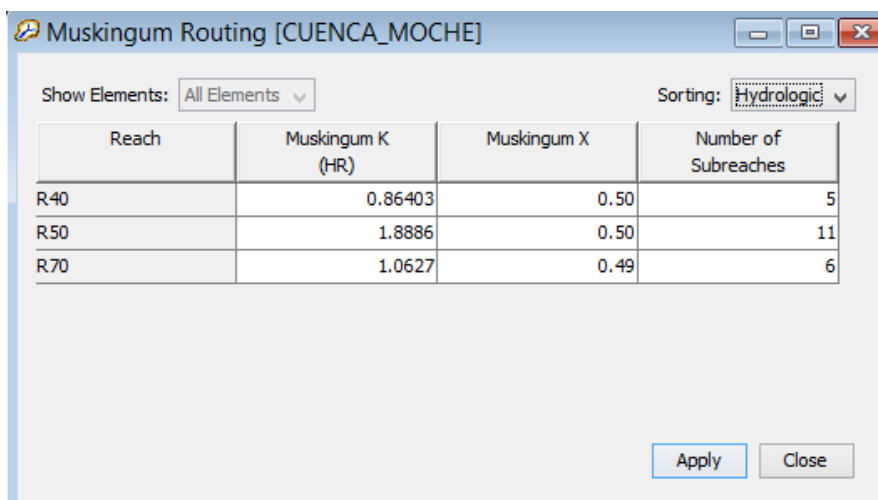


Figura 28: La imagen muestra la tabla para ingresar los valores del Lag Time.

METEOROLOGIC MODELS

El modelo meteorológico nos permite ingresar el dato de precipitación de distintas maneras o mejor dicho por distintos métodos, te permite escoger el que mejor se ajuste a lo que quieres realizar y en este caso debido a que solo contamos con un valor promedio máximo diario de lluvia entonces escogemos el SCS Storm que ya veremos más adelante.

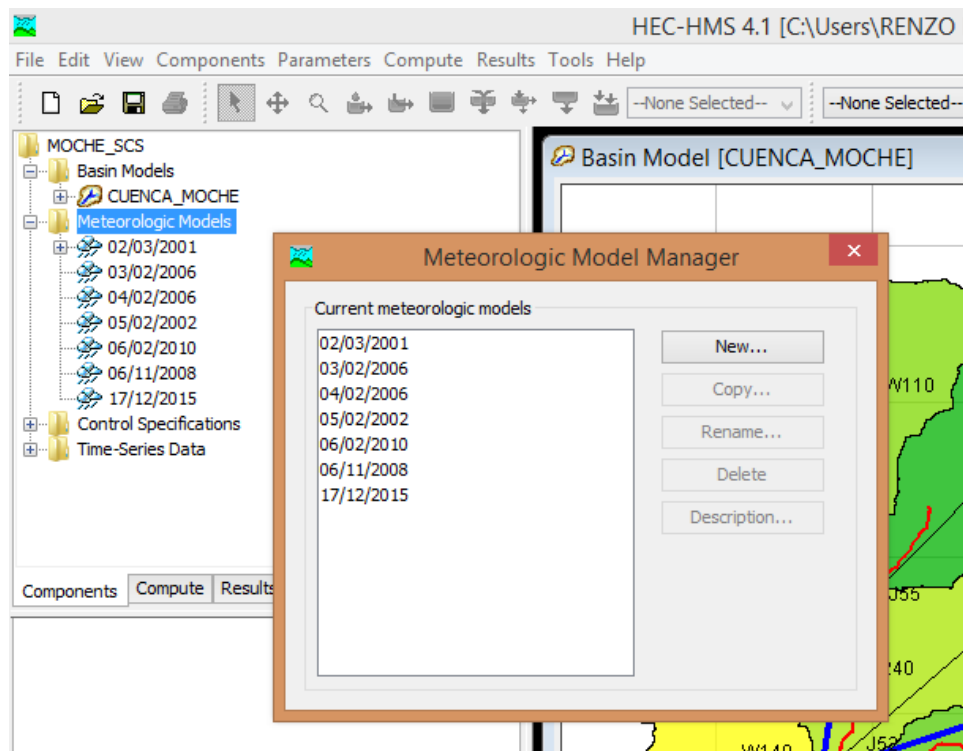


Figura 29: La imagen muestra el componente Meteorológico del Hec-Hms.

En la figura podemos observar que se han asignado los 7 eventos por fechas, a continuación detallaremos como ingresamos las precipitaciones promedios máximas por evento.

En el evento 02/03/2001 ingresaremos la precipitación promedio con todas sus características correspondientes.

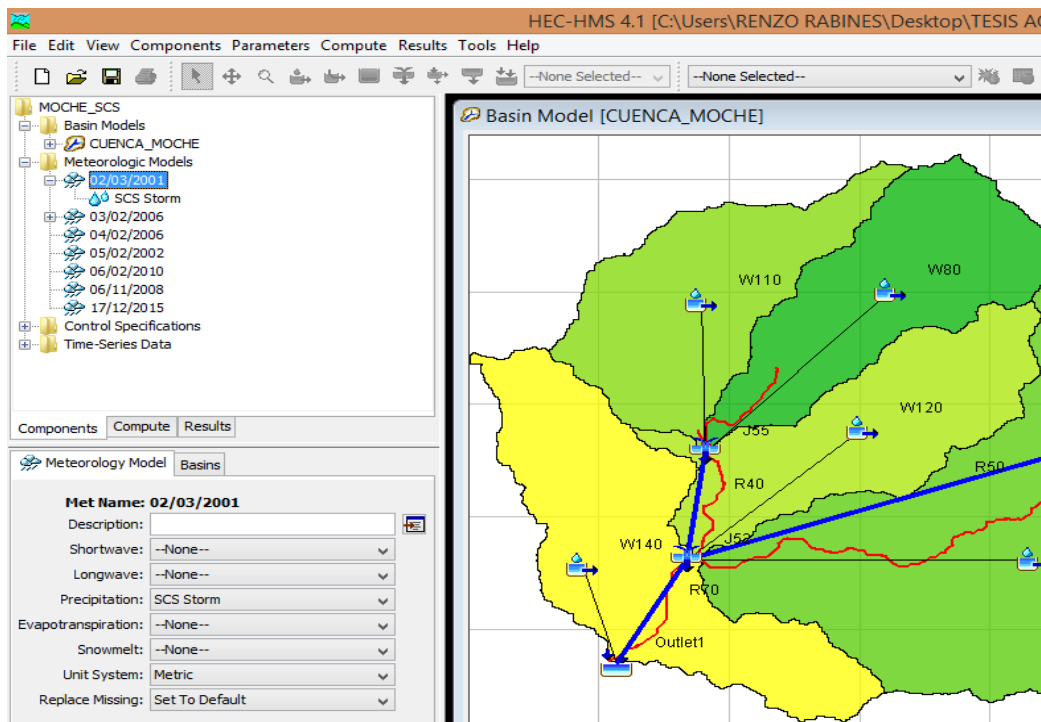


Figura 30: La imagen muestra las propiedades del componente Meteorológico del Hec-Hms.

En la opción precipitación escogemos el método Soil Conservation Service Storm, luego en unidades que sean métricas y en Replace Missing seleccionamos Set to Default que es para evitar el fallo absurdo del programa debido que normalmente no existen datos de precipitación a lo largo de todo el periodo de tiempo, entonces al no encontrar datos el programa falla pero seleccionando esta opción trabaja normalmente y lo toma simplemente como cero.

Después de esto ingresamos a la pestaña Basins en la cual nos pregunta si deseamos incluir la precipitación en todas las sub cuencas y seleccionamos Sí.

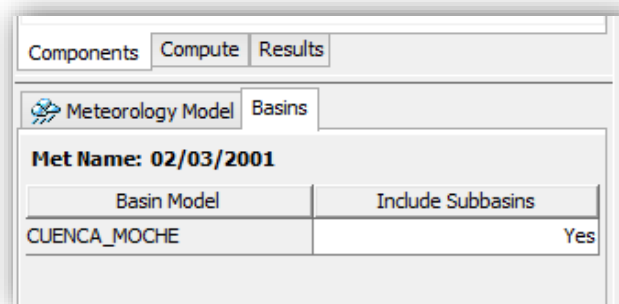


Figura 31: La imagen muestra la inclusión de lluvias en las subcuencas en el modelo meteorológico.

Las precipitaciones promedios máximas diarias las agrupamos mediante fechas en la siguiente tabla:

EVENTO	PP (mm)
02/03/2001	16.39
05/02/2002	7.73
03/02/2006	14.58
04/02/2006	24.11
06/11/2008	14.23
06/02/2010	29.42
17/12/2015	13.70

Como ejemplo ingresaremos la precipitación promedio máxima diaria del evento 02/03/2001.

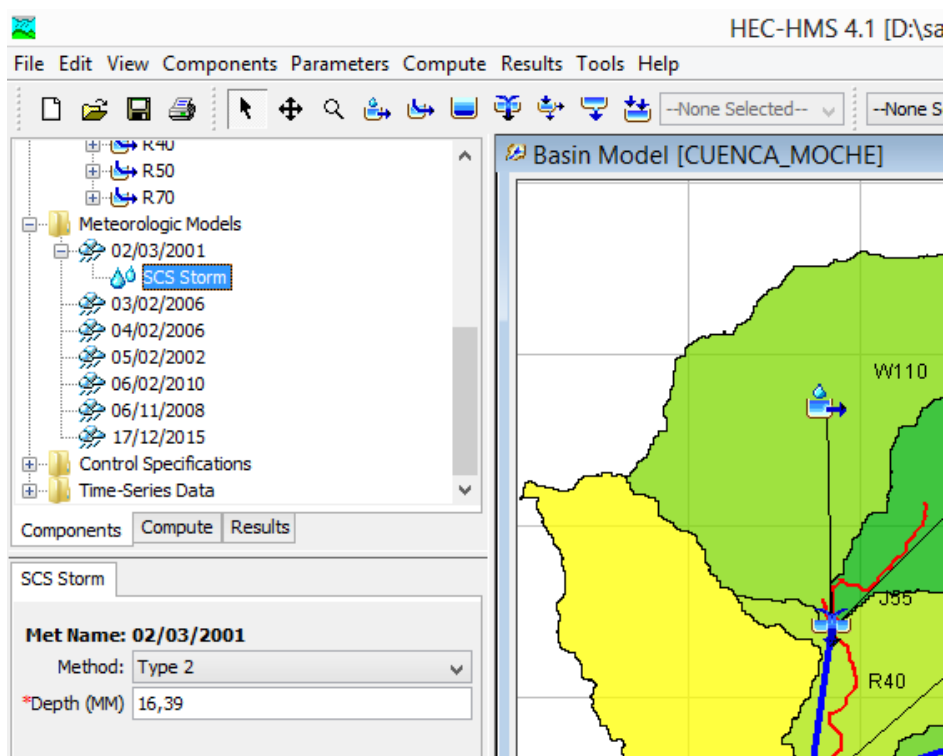


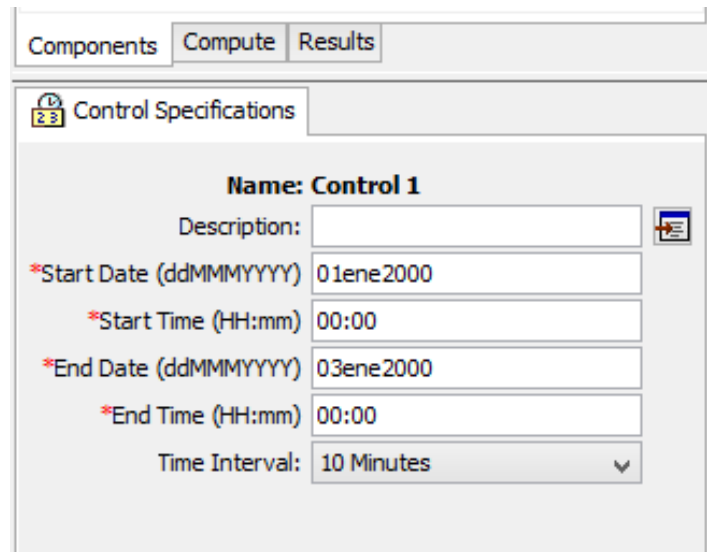
Figura 27: La imagen muestra el método triangular el tipo 2.

Ingresamos la precipitación máxima diaria para este evento del 02/03/2001 para eso dentro del método del Soil Conservation Service seleccionamos el tipo 2, debido a que el tipo 2 es el triangular el cual es el más adecuado en relación a que contamos con precipitaciones promedio máximas diarias y caudales promedios máximos diarios.

Realizamos el mismo procedimiento para los 6 eventos restantes.

CONTROL SPECIFICATIONS

Las especificaciones de control sirven para indicar el periodo de tiempo (comienzo y final) en el que el programa tiene que realizar cálculos y el incremento de tiempo que debe utilizar para los cálculos.



Control Specifications	
Name:	Control 1
Description:	<input type="text"/>
*Start Date (ddMMMYYYY)	01ene2000
*Start Time (HH:mm)	00:00
*End Date (ddMMMYYYY)	03ene2000
*End Time (HH:mm)	00:00
Time Interval:	10 Minutes

Creamos el control 1 y nos pide ingresar la fecha y hora de inicio en nuestro caso iniciamos el 1 enero del 2000 a las 00:00 horas y termina el 3 de enero a las 00:00 horas, con un intervalo de 10 minutos para los cálculos y así pueda salir mucho más exacto el resultado.

El control 1 trabajará para los 7 eventos que tenemos y así pueda facilitarnos el orden y desarrollo del programa. Acabando con lo que es el control, ya podemos correr el programa con los datos meteorológicos y así observar el comportamiento de la lluvia generada formando los hidrogramas que nos servirán para la comparación y calibración.

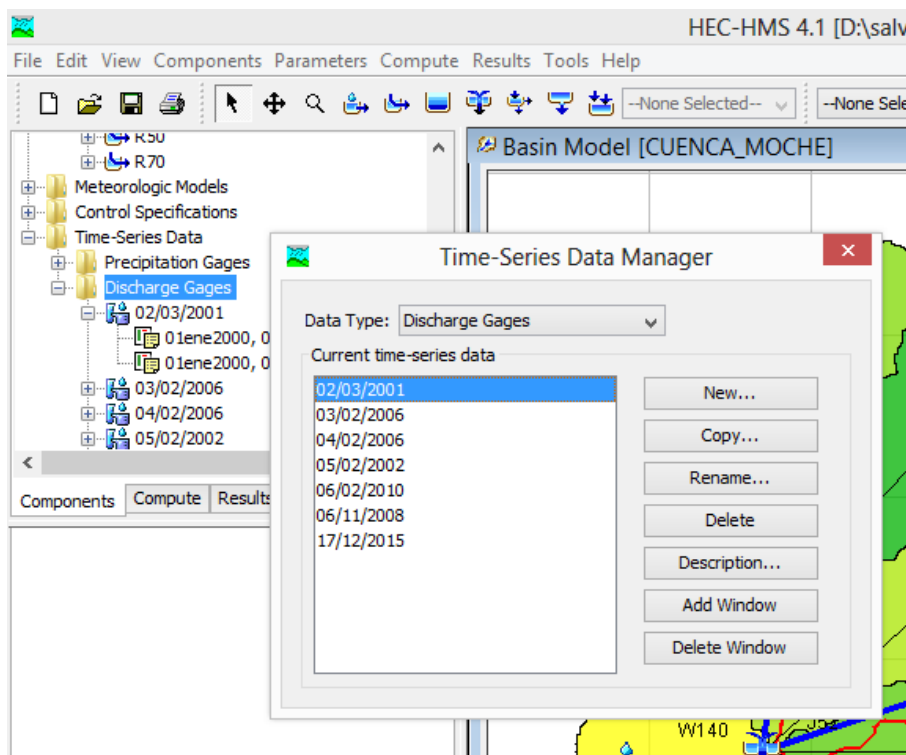
Siguiendo con el procedimiento ahora ingresaremos los caudales promedios máximos diarios que nos proporciona el senamhi para poder realizar la calibración.

TIME SERIES DATA

Este componente nos permite ingresar diferentes tipos de valores con relación al tiempo en que se generan los mismos ya sean por minutos por horas o días. También

podemos ingresar los datos de lluvias en el caso si tuviéramos datos de lluvias por horas mediante hietogramas.

Para crear este componente seleccionamos en Time Series Data Manager la opción discharge Gages, la cual refiere a medidores de descargas que vienen a ser los caudales. Creamos al igual que en el modelo meteorológico 7 eventos.



Los caudales que ingresaremos al igual que en las precipitaciones los agrupamos por eventos como se muestra en la siguiente tabla:

EVENTO	Q (m3/s)
02/03/2001	21.61
05/02/2002	4.77
03/02/2006	17.06
04/02/2006	41.03
06/11/2008	12.33
06/02/2010	6.88
17/12/2015	0.50

Utilizaremos como ejemplo el evento 02/03/2001 para poder ingresar el caudal. En la pestaña time window pondremos el inicio y final de nuestro evento la cual es de 24 horas en total y en la pestaña Table colocaremos el caudal promedio máximo diario.

Para la gráfica seleccionamos en la pestaña Graph y podemos observar el gráfico de forma triangular que se genera debido a que el caudal se encuentra en un intervalo de 12 horas (siendo en total 24 hrs.) en donde alcanza su máximo valor.

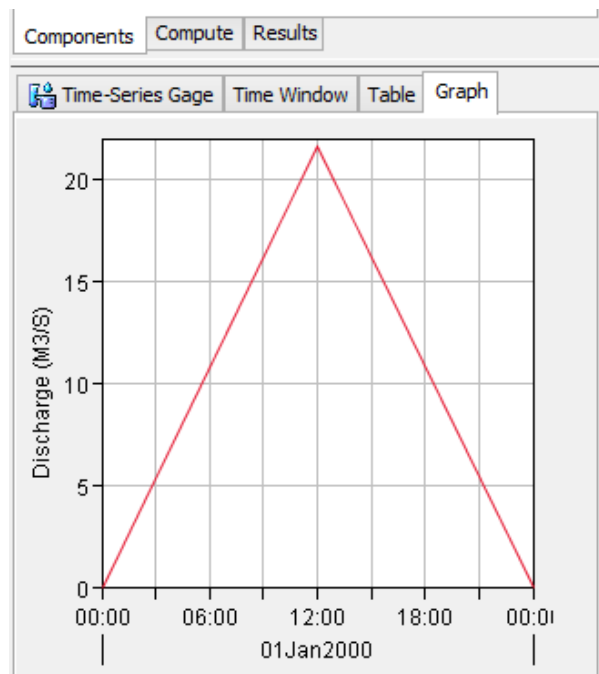
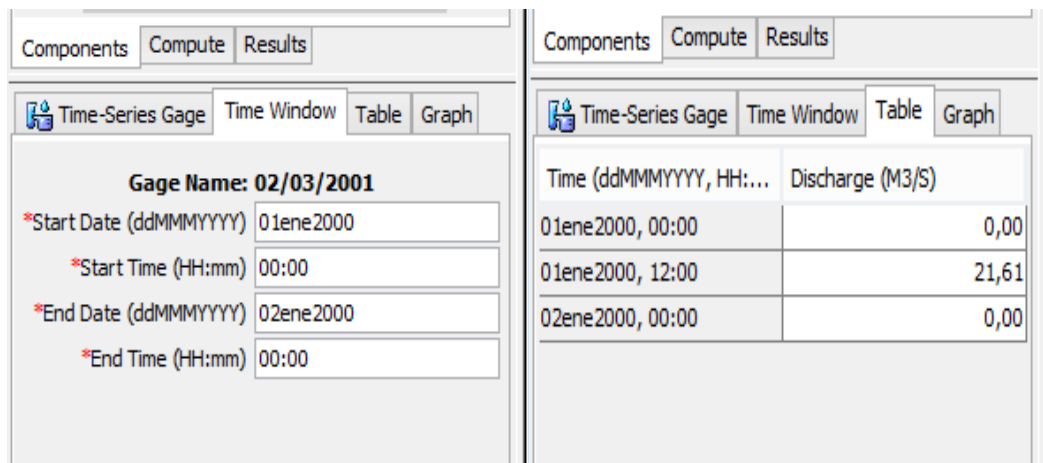
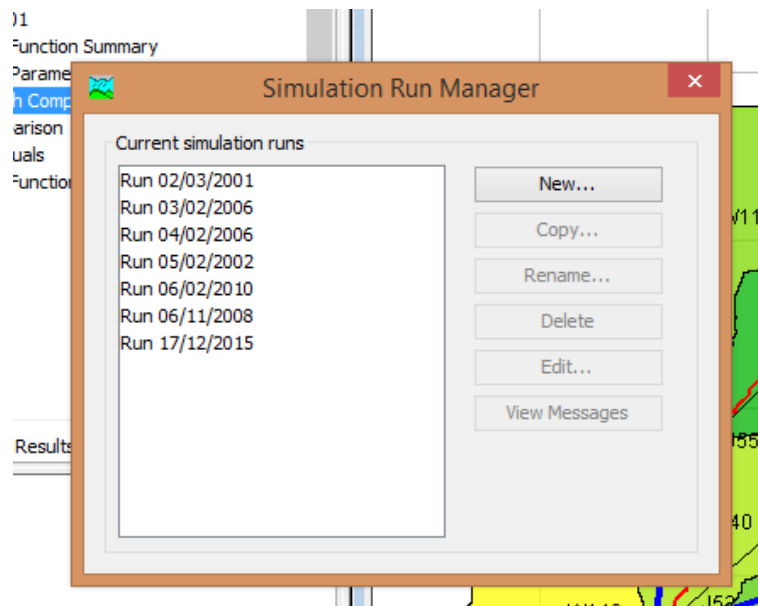


Figura 33: La imagen muestra el gráfico del método triangular.

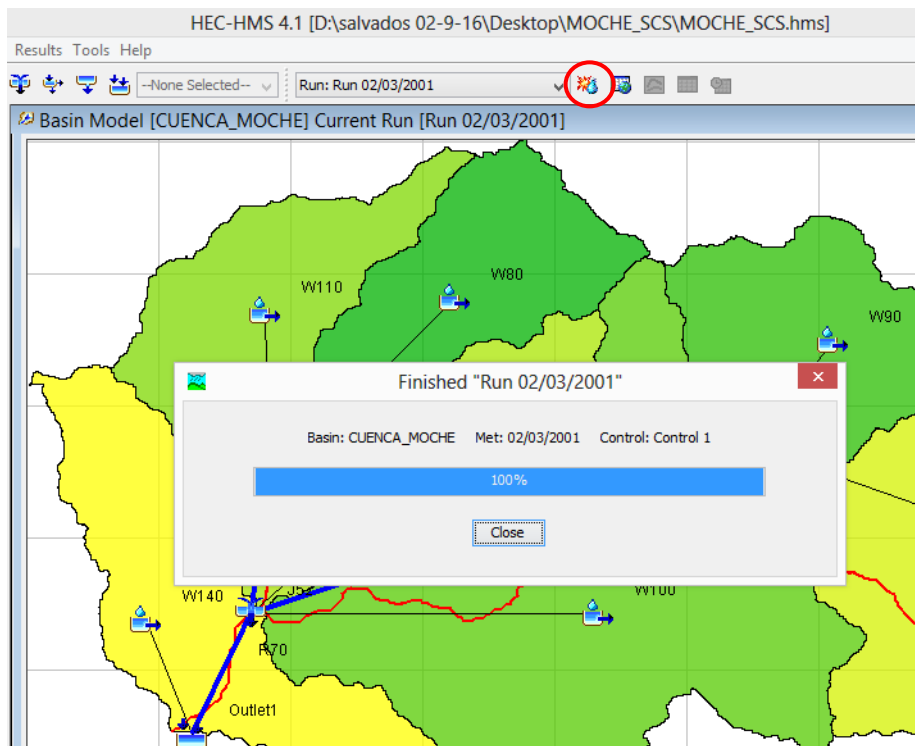
El paso siguiente viene a ser la corrida del programa, mejor dicho la estimación o calibración de los parámetros del Hec-Hms de la cuenca de Moche.

SIMULATION RUN MANAGER

En esta etapa creamos la simulación de las lluvias cada uno con su respectivo evento como se muestra en la siguiente imagen:

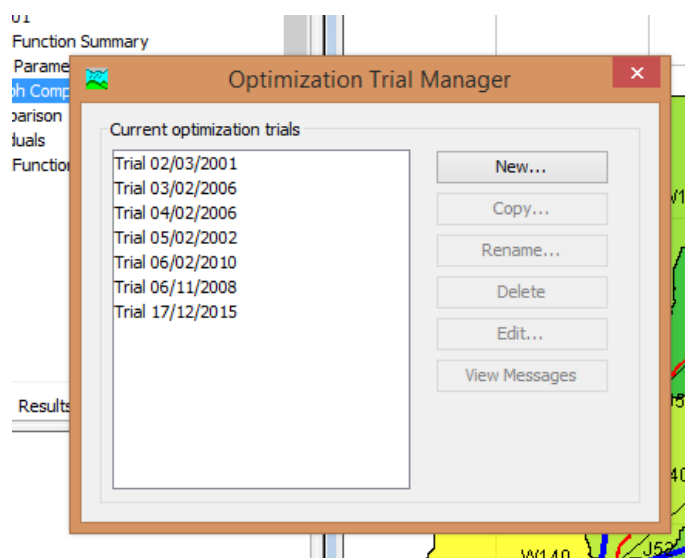


El siguiente paso es seleccionar en la parte superior central del programa la opción Run y como ejemplo el evento 02/03/2001, después de seleccionar el evento damos clic en el icono compute current run el cual está señalado en la imagen y el programa empieza a trabajar hasta obtener los gráficos y tablas que mostraremos en la parte de Resultados.



OPTIMIZATION RUN MANAGER

De la misma manera que en la simulación, creamos la optimización y la agrupamos por eventos con sus respectivas fechas.



En esta parte necesitamos agregar a cada optimización los parámetros de la curva número para cada sub cuenca; tenemos 7 sub cuencas por lo tanto son 7 parámetros por agregar.

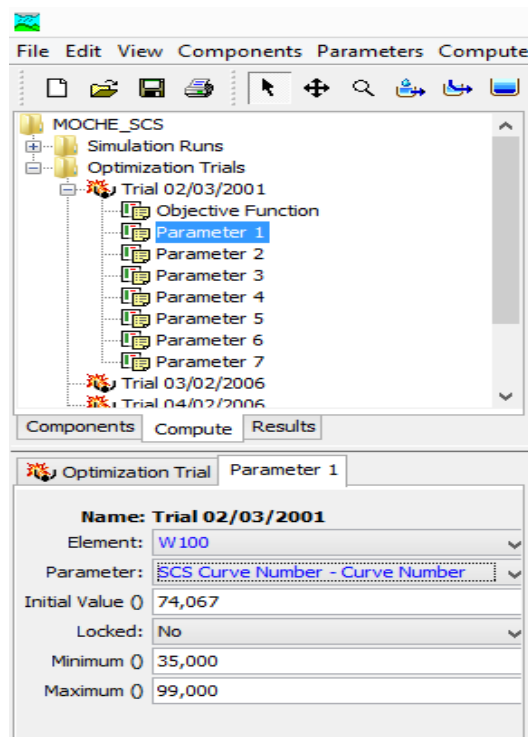


Figura 35: La imagen muestra la optimización de las lluvias.

Terminando de agregar los 7 parámetros ya estamos en condiciones de poder realizar la optimización y llegar a calibrar la cuenca del río Moche.

3.3 DESARROLLO MEDIANTE EL MODELO CONTINUO Y EL METODO DE TEMEZ

En comparación con el desarrollo anterior lo primero que cambia es la forma de obtener las precipitaciones, esta vez tomaremos las precipitaciones de todo un mes día por día. Para empezar mostraremos las tablas con los datos que nos proporcionó del Senahmi.

MARZO 2003

Dia	Sinsicap	Julcan	Quiruvilca	Laredo	Trujillo	Salpo	callancas	Q
1	4.2	25.0	16.8	0.0	0.0	8.4	4.6	9.430
2	2.1	13.2	10.2	0.0	0.0	1.2	3.1	16.983
3	2.0	11.2	19.2	0.0	0.0	0.0	0.3	17.733
4	0.0	2.1	0.3	0.0	0.0	3.3	1.5	20.170
5	0.3	15.7	4.0	0.0	0.0	8.6	1.0	13.240
6	0.0	6.0	4.7	0.0	0.0	6.6	0.0	14.230
7	1.3	4.5	9.0	0.0	0.0	10.1	0.7	11.950
8	5.1	11.8	24.5	0.0	0.0	5.8	7.6	14.640
9	1.3	9.0	3.1	0.0	0.0	8.0	3.1	19.307
10	5.8	20.1	6.6	0.0	0.0	25.2	3.1	14.973
11	2.8	10.0	1.1	0.0	0.0	13.5	0.5	25.297
12	0.8	5.1	4.5	0.0	0.0	2.3	0.9	21.310
13	2.1	5.8	8.8	0.0	0.0	2.9	4.4	22.510
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.6	24.880
15	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.2	3.6	17.220
16	0.0	0.0	10.9	0.0	0.0	2.0	0.2	18.837
17	1.6	4.2	15.4	0.0	0.0	1.6	2.5	17.153
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.770
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.293
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.757
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.917
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.380
23	1.2	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	1.5	9.387
24	0.0	3.5	17.7	0.0	0.0	0.0	1.3	7.210
25	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	8.870
26	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	6.517
27	0.0	6.4	12.1	0.0	0.0	4.5	0.0	5.560
28	0	11.4	4.3	0.0	0.0	6.5	1.7	8.490
29	0	13.6	8.1	0.0	0.0	5.0	1.7	11.053
30	4.1	8.7	10.0	0.0	0.0	4.4	6.7	12.553
31	1.6	14.2	3.8	0.0	0.0	2.8	4.9	13.233

DICIEMBRE 2011

Día	Sinsicap	Julcan	Quiruvilca	Laredo	Trujillo	Salpo	callancas	Q
1	0.8	1.7	2.2	0.0	0.0	1.6	0.1	0.060
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.060
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.060
4	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.060
5	0.0	1.4	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.060
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.060
7	0.0	1.2	3.9	0.0	0.0	1.4	0.0	0.060
8	0.0	11.1	14.2	0.0	0.0	1.0	1.0	0.060
9	5.1	10.4	2.2	0.0	3.5	2.8	0.0	0.060
10	1.4	19.1	4.2	0.0	2.1	1.2	1.5	0.060
11	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	2.0	0.060
12	0.0	6.1	4.6	0.0	0.0	1.4	0.0	0.060
13	0.0	22.1	16.8	0.0	0.0	0.0	3.2	0.067
14	0.4	4.7	3.5	0.0	0.0	1.0	0.7	2.020
15	1.5	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	0.6	2.450
16	0.0	1.8	27.0	0.0	0.0	2.1	0.5	1.333
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.453
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.187
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.167
20	6.4	9.9	8.6	0.0	0.0	1.4	3.0	0.467
21	1.5	1.9	39.2	0.0	0.0	0.0	11.7	0.400
22	3.8	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5	1.233
23	0.0	15.1	18.4	0.0	0.0	6.2	0.0	18.353
24	3.1	13.4	0.0	0.0	0.0	4.9	4.8	17.533
25	5.3	11.8	10.2	0.0	0.9	9.8	5.7	15.573
26	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	2.7	19.427
27	0.0	4.3	23.5	0.0	0.0	3.6	0.0	9.760
28	0.9	4.1	8.7	0.0	0.0	9.5	6.3	9.360
29	0	12.4	3.3	0.0	0.0	1.8	0.5	11.933
30	2.1	1.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	13.360
31	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	10.360

FEBRERO 2015

Día	Sinsicap	Julcan	Quiruvilca	Laredo	Trujillo	Salpo	callancas	Q
1	4.0	10.5	4.7	0.0	0.4	23.9	3.6	77.933
2	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.267
3	0.0	5.4	0.8	0.0	0.0	0.0	1.4	69.167
4	0.3	8.7	1.7	0.0	0.0	2.6	2.3	42.667
5	3.5	15.8	1.8	0.0	0.0	7.4	0.6	32.433
6	2.1	0.0	2.8	0.0	0.0	9.2	0.1	43.067
7	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	0.0	43.833
8	5.4	1.5	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	35.500
9	11.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.067
10	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.367
11	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	7.067
12	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.3	7.500
13	0.0	4.2	1.3	0.0	0.0	0.9	0.8	6.000
14	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	1.4	2.7	10.033
15	3.1	11.1	12.8	0.0	0.0	10.8	9.4	10.967
16	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.433
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.700
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.033
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.167
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.367
21	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	6.3	4.000
22	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	4.000
23	1.9	1.0	4.4	0.0	0.0	4.8	4.9	3.567
24	2.5	3.6	3.0	0.0	0.4	3.4	4.5	4.667
25	14.1	18.2	11.7	0.0	3.3	12.1	11.1	8.800
26	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.4	30.833
27	0.9	5.7	4.1	0.0	0.0	4.0	5.5	9.833
28	0.8	10.6	2.4	0.0	0.0	0.6	3.4	13.833

Con los datos que nos proporciona el Senahmi tenemos los caudales de la Cuenca de Moche diarios, mensuales y por año; así como las lluvias de diferentes estaciones y también por día, mes y año. Partiendo de eso escogemos meses en donde las precipitaciones son más frecuentes, seleccionando esta vez 3 eventos pero ya no sería un dato por evento como en el método anterior; sino por cada evento tendríamos datos diarios de precipitaciones y de caudales hasta completar el mes indicado.

A continuación detallaremos como es que obtenemos el valor promedio diario teniendo en cuenta que de todas las precipitaciones de las estaciones solo nos quedaremos con una diaria. Para ello también tenemos en cuenta el área de influencia de cada estación en la

Cuenca de Moche. En las tablas se puede apreciar todos los datos que tomamos en cuenta para hallar el valor promedio diario respectivo para Marzo 2003, Diciembre 2011 y Febrero 2015.

PRECIPITACIONES PROMEDIOS DIARIAS MARZO 2003

EVENTO 01/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (Km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	4.2	483.66	2031.37
JULCAN	-8.05	-78.5	25.0	241.05	6026.35
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	46.8	215.28	10075.09
LAREDO	-8.083333	-78.85	1.4	247.51	346.51
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	8.4	430.80	3618.73
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	4.6	146.91	675.77
			Suma	1822.70	22773.82
			Precipitación Promedio		12.49

EVENTO 02/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (Km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	2.1	483.66	1015.68
JULCAN	-8.05	-78.5	13.2	241.05	3181.91
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	10.2	215.28	2195.85
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	1.2	430.80	516.96
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	3.1	146.91	455.41
			Suma	1822.70	7365.82
			Precipitación Promedio		4.04

EVENTO 03/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	2	483.66	967.32
JULCAN	-8.05	-78.5	11.2	241.05	2699.80
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	19.2	215.28	4133.37
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0.3	146.91	44.07
			Suma	1822.70	7844.56
			Precipitación Promedio		4.30

EVENTO 04/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	2.1	241.05	506.21
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0.3	215.28	64.58
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	3.3	430.80	1421.64
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	1.5	146.91	220.36
Suma				1822.70	2212.80
Precipitación Promedio					1.21

EVENTO 05/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0.3	483.66	145.10
JULCAN	-8.05	-78.5	15.7	241.05	3784.55
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	4	215.28	861.12
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	8.6	430.80	3704.89
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	1	146.91	146.91
Suma				1822.70	8642.56
Precipitación Promedio					4.74

EVENTO 06/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	6.0	241.05	1446.32
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	4.7	215.28	1011.81
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	6.6	430.80	2843.29
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	5301.42
Precipitación Promedio					2.91

EVENTO 07/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	1.3	483.66	628.76
JULCAN	-8.05	-78.5	4.5	241.05	1084.74
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	9	215.28	1937.52
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	10.1	430.80	4351.09
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0.7	146.91	102.84
Suma				1822.70	8104.94
Precipitación Promedio					4.45

EVENTO 08/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	5.1	483.66	2466.66
JULCAN	-8.05	-78.5	11.8	241.05	2844.44
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	24.5	215.28	5274.35
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	5.8	430.80	2498.65
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	7.6	146.91	1116.50
Suma				1822.70	14200.59
Precipitación Promedio					7.79

EVENTO 09/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	1.3	483.66	628.76
JULCAN	-8.05	-78.5	9.0	241.05	2169.48
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	3.1	215.28	667.37
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	8.0	430.80	3446.41
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	3.1	146.91	455.41
Suma				1822.70	7367.43
Precipitación Promedio					4.04

EVENTO 10/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	5.8	483.66	2805.22
JULCAN	-8.05	-78.5	20.1	241.05	4845.18
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	6.6	215.28	1420.85
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	25.2	430.80	10856.18
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	3.1	146.91	455.41
Suma				1822.70	20382.85
Precipitación Promedio					11.18

EVENTO 11/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	2.8	483.66	1354.24
JULCAN	-8.05	-78.5	10.0	241.05	2410.54
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	1.1	215.28	236.81
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	13.5	430.80	5815.81
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0.5	146.91	73.45
Suma				1822.70	9890.86
Precipitación Promedio					5.43

EVENTO 12/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0.8	483.66	386.93
JULCAN	-8.05	-78.5	5.1	241.05	1229.37
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	4.5	215.28	968.76
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	2.3	430.80	990.84
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0.9	146.91	132.22
Suma				1822.70	3708.12
Precipitación Promedio					2.03

EVENTO 13/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	2.1	483.66	1015.68
JULCAN	-8.05	-78.5	5.8	241.05	1398.11
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	8.8	215.28	1894.46
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	2.9	430.80	1249.32
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	4.4	146.91	646.39
Suma				1822.70	6203.97
Precipitación Promedio					3.40

EVENTO 14/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	1.3	430.80	560.04
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0.6	146.91	88.14
Suma				1822.70	648.19
Precipitación Promedio					0.36

EVENTO 15/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	4.5	215.28	968.76
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.2	430.80	86.16
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	3.6	146.91	528.87
Suma				1822.70	1583.79
Precipitación Promedio					0.87

EVENTO 16/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	10.9	215.28	2346.55
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	2.0	430.80	861.60
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0.2	146.91	29.38
Suma				1822.70	3237.53
Precipitación Promedio					1.78

EVENTO 17/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	1.6	483.66	773.85
JULCAN	-8.05	-78.5	4.2	241.05	1012.43
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	15.4	215.28	3315.31
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	1.6	430.80	689.28
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	2.5	146.91	367.27
Suma				1822.70	6158.14
Precipitación Promedio					3.38

EVENTO 18/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	0.00
Precipitación Promedio					0.00

EVENTO 19/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	0.00
Precipitación Promedio					0.00

EVENTO 20/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	0.00
Precipitación Promedio					0.00

EVENTO 21/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	0.00
Precipitación Promedio					0.00

EVENTO 22/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	0.00
Precipitación Promedio					0.00

EVENTO 23/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	1.2	483.66	580.39
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	6.3	215.28	1356.26
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	1.5	146.91	220.36
Suma				1822.70	2157.01
Precipitación Promedio					1.18

EVENTO 24/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	3.5	241.05	843.69
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	17.7	215.28	3810.45
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	1.3	146.91	190.98
Suma				1822.70	4845.12
Precipitación Promedio					2.66

EVENTO 25/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0.7	215.28	150.70
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	150.70
Precipitación Promedio					0.08

EVENTO 26/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0.8	215.28	172.22
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	172.22
Precipitación Promedio					0.09

EVENTO 27/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	6.4	241.05	1542.74
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	12.1	215.28	2604.89
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	4.5	430.80	1938.60
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	6086.23
Precipitación Promedio					3.34

EVENTO 28/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	11.4	241.05	2748.01
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	4.3	215.28	925.70
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	6.5	430.80	2800.21
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	1.7	146.91	249.74
Suma				1822.70	6723.67
Precipitación Promedio					3.69

EVENTO 29/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	13.6	241.05	3278.33
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	8.1	215.28	1743.77
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	5.0	430.80	2154.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	1.7	146.91	249.74
Suma				1822.70	7425.85
Precipitación Promedio					4.07

EVENTO 30/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	4.1	483.66	1983.00
JULCAN	-8.05	-78.5	8.7	241.05	2097.17
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	10	215.28	2152.80
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	4.4	430.80	1895.52
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	6.7	146.91	984.28
Suma				1822.70	9112.77
Precipitación Promedio					5.00

EVENTO 31/03/2003

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	1.6	483.66	773.85
JULCAN	-8.05	-78.5	14.2	241.05	3422.96
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	3.8	215.28	818.06
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	2.8	430.80	1206.24
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	4.9	146.91	719.85
Suma				1822.70	6940.97
Precipitación Promedio					3.81

PRECIPITACIONES PROMEDIOS DIARIAS DICIEMBRE 2011

EVENTO 01/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0.8	483.66	386.93
JULCAN	-8.05	-78.5	1.7	241.05	409.79
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	2.2	215.28	473.62
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	1.6	430.80	689.28
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0.1	146.91	14.69
Suma				1822.70	1974.31
Precipitación Promedio					1.08

EVENTO 02/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0.2	146.91	29.38
Suma				1822.70	29.38
Precipitación Promedio					0.02

EVENTO 03/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	2.0	430.80	861.60
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	861.60
Precipitación Promedio					0.47

EVENTO 04/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	2.1	215.28	452.09
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	452.09
Precipitación Promedio					0.25

EVENTO 05/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	1.4	241.05	337.48
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	3.2	215.28	688.90
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	1026.37
Precipitación Promedio					0.56

EVENTO 06/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	0.00
Precipitación Promedio					0.00

EVENTO 07/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	1.2	241.05	289.26
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	3.9	215.28	839.59
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	1.4	430.80	603.12
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	1731.98
Precipitación Promedio					0.95

EVENTO 08/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	11.1	241.05	2675.70
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	14.2	215.28	3056.97
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	1.0	430.80	430.80
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	1	146.91	146.91
Suma				1822.70	6310.38
Precipitación Promedio					3.46

EVENTO 09/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	5.1	483.66	2466.66
JULCAN	-8.05	-78.5	10.4	241.05	2506.96
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	2.2	215.28	473.62
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	3.5	57.50	201.24
SALPO	-8.005333	-78.607111	2.8	430.80	1206.24
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	6854.72
			Precipitación Promedio		3.76

EVENTO 10/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	1.4	483.66	677.12
JULCAN	-8.05	-78.5	19.1	241.05	4604.13
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	4.2	215.28	904.17
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	2.1	57.50	120.74
SALPO	-8.005333	-78.607111	1.2	430.80	516.96
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	1.5	146.91	220.36
Suma				1822.70	7043.49
			Precipitación Promedio		3.86

EVENTO 11/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	2.5	215.28	538.20
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	2	146.91	293.82
Suma				1822.70	832.01
			Precipitación Promedio		0.46

EVENTO 12/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	6.1	241.05	1470.43
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	4.6	215.28	990.29
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	1.4	430.80	603.12
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	3063.84
Precipitación Promedio					1.68

EVENTO 13/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	22.1	241.05	5327.29
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	16.8	215.28	3616.70
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	3.2	146.91	470.10
Suma				1822.70	9414.09
Precipitación Promedio					5.16

EVENTO 14/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0.4	483.66	193.46
JULCAN	-8.05	-78.5	4.7	241.05	1132.95
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	3.5	215.28	753.48
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	1.0	430.80	430.80
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0.7	146.91	102.84
Suma				1822.70	2613.53
Precipitación Promedio					1.43

EVENTO 15/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	1.5	483.66	725.49
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	5.9	215.28	1270.15
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0.6	146.91	88.14
Suma				1822.70	2083.78
Precipitación Promedio					1.14

EVENTO 16/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	1.8	241.05	433.90
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	27	215.28	5812.55
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	2.1	430.80	904.68
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0.5	146.91	73.45
Suma				1822.70	7224.59
Precipitación Promedio					3.96

EVENTO 17/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	0.00
Precipitación Promedio					0.00

EVENTO 18/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	0.00
Precipitación Promedio					0.00

EVENTO 19/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	0.00
Precipitación Promedio					0.00

EVENTO 20/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	6.4	483.66	3095.42
JULCAN	-8.05	-78.5	9.9	241.05	2386.43
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	8.6	215.28	1851.41
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	1.4	430.80	603.12
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	3	146.91	440.72
Suma				1822.70	8377.10
Precipitación Promedio					4.60

EVENTO 21/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	1.5	483.66	725.49
JULCAN	-8.05	-78.5	1.9	241.05	458.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	39.2	215.28	8438.97
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	11.7	146.91	1718.82
Suma				1822.70	11341.28
Precipitación Promedio					6.22

EVENTO 22/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	3.8	483.66	1837.90
JULCAN	-8.05	-78.5	9.8	241.05	2362.33
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	13.5	146.91	1983.25
Suma				1822.70	6183.48
Precipitación Promedio					3.39

EVENTO 23/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	15.1	241.05	3639.91
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	18.4	215.28	3961.15
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	6.2	430.80	2670.97
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	10272.03
Precipitación Promedio					5.64

EVENTO 24/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	3.1	483.66	1499.34
JULCAN	-8.05	-78.5	13.4	241.05	3230.12
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	4.9	430.80	2110.92
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	4.8	146.91	705.16
Suma				1822.70	7545.55
Precipitación Promedio					4.14

EVENTO 25/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	5.3	483.66	2563.39
JULCAN	-8.05	-78.5	11.8	241.05	2844.44
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	10.2	215.28	2195.85
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0.9	57.50	51.75
SALPO	-8.005333	-78.607111	9.8	430.80	4221.85
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	5.7	146.91	837.37
Suma				1822.70	12714.65
Precipitación Promedio					6.98

EVENTO 26/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	1	483.66	483.66
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0.5	215.28	107.64
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	2.7	146.91	396.65
Suma				1822.70	987.95
Precipitación Promedio					0.54

EVENTO 27/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	4.3	241.05	1036.53
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	23.5	215.28	5059.07
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	3.6	430.80	1550.88
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	7646.49
Precipitación Promedio					4.20

EVENTO 28/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0.9	483.66	435.29
JULCAN	-8.05	-78.5	4.1	241.05	988.32
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	8.7	215.28	1872.93
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	9.5	430.80	4092.61
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	6.3	146.91	925.52
Suma				1822.70	8314.67
Precipitación Promedio					4.56

EVENTO 29/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	12.4	241.05	2989.07
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	3.3	215.28	710.42
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	1.8	430.80	775.44
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0.5	146.91	73.45
Suma				1822.70	4548.39
Precipitación Promedio					2.50

EVENTO 30/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	2.1	483.66	1015.68
JULCAN	-8.05	-78.5	1.5	241.05	361.58
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	1.0	430.80	430.80
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
			Suma	1822.70	1808.07
			Precipitación Promedio		0.99

EVENTO 31/12/2011

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	4.6	483.66	2224.83
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0.6	146.91	88.14
			Suma	1822.70	2312.98
			Precipitación Promedio		1.27

PRECIPITACIONES PROMEDIOS DIARIAS FEBRERO 2015**EVENTO 01/02/2015**

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	4	483.66	1934.64
JULCAN	-8.05	-78.5	10.5	241.05	2531.07
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	4.7	215.28	1011.81
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0.4	57.50	23.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	23.9	430.80	10296.14
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	3.6	146.91	528.87
			Suma	1822.70	16325.52
			Precipitación Promedio		8.96

EVENTO 02/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0.3	215.28	64.58
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	64.58
Precipitación Promedio					0.04

EVENTO 03/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	5.4	241.05	1301.69
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0.8	215.28	172.22
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	1.4	146.91	205.67
Suma				1822.70	1679.59
Precipitación Promedio					0.92

EVENTO 04/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0.3	483.66	145.10
JULCAN	-8.05	-78.5	8.7	241.05	2097.17
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	1.7	215.28	365.98
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	2.6	430.80	1120.08
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	2.3	146.91	337.89
Suma				1822.70	4066.21
Precipitación Promedio					2.23

EVENTO 05/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	3.5	483.66	1692.81
JULCAN	-8.05	-78.5	15.8	241.05	3808.65
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	1.8	215.28	387.50
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	7.4	430.80	3187.93
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0.6	146.91	88.14
Suma				1822.70	9165.03
Precipitación Promedio					5.03

EVENTO 06/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	2.1	483.66	1015.68
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	2.8	215.28	602.78
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	9.2	430.80	3963.37
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0.1	146.91	14.69
Suma				1822.70	5596.53
Precipitación Promedio					3.07

EVENTO 07/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	1.9	483.66	918.95
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	4.6	430.80	1981.68
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	2900.64
Precipitación Promedio					1.59

EVENTO 08/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	5.4	483.66	2611.76
JULCAN	-8.05	-78.5	1.5	241.05	361.58
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.6	430.80	258.48
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	3231.82
Precipitación Promedio					1.77

EVENTO 09/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	11.3	483.66	5465.35
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	5465.35
Precipitación Promedio					3.00

EVENTO 10/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0.4	483.66	193.46
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	193.46
Precipitación Promedio					0.11

EVENTO 11/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0.8	483.66	386.93
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.5	430.80	215.40
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	602.33
Precipitación Promedio					0.33

EVENTO 12/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0.6	215.28	129.17
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0.3	146.91	44.07
Suma				1822.70	173.24
Precipitación Promedio					0.10

EVENTO 13/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	4.2	241.05	1012.43
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	1.3	215.28	279.86
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.9	430.80	387.72
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0.8	146.91	117.53
Suma				1822.70	1797.54
Precipitación Promedio					0.99

EVENTO 14/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	1.8	215.28	387.50
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	1.4	430.80	603.12
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	2.7	146.91	396.65
Suma				1822.70	1387.28
Precipitación Promedio					0.76

EVENTO 15/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	3.1	483.66	1499.34
JULCAN	-8.05	-78.5	11.1	241.05	2675.70
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	12.8	215.28	2755.58
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	10.8	430.80	4652.65
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	9.4	146.91	1380.93
Suma				1822.70	12964.20
Precipitación Promedio					7.11

EVENTO 16/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.5	241.05	120.53
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	120.53
Precipitación Promedio					0.07

EVENTO 17/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	0.00
Precipitación Promedio					0.00

EVENTO 18/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	0.00
Precipitación Promedio					0.00

EVENTO 19/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	0.00
Precipitación Promedio					0.00

EVENTO 20/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0	483.66	0.00
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0	146.91	0.00
Suma				1822.70	0.00
Precipitación Promedio					0.00

EVENTO 21/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	1.5	483.66	725.49
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	1.6	430.80	689.28
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	6.3	146.91	925.52
Suma				1822.70	2340.29
Precipitación Promedio					1.28

EVENTO 22/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0.3	483.66	145.10
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.0	430.80	0.00
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	2.4	146.91	352.58
Suma				1822.70	497.68
Precipitación Promedio					0.27

EVENTO 23/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	1.9	483.66	918.95
JULCAN	-8.05	-78.5	1.0	241.05	241.05
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	4.4	215.28	947.23
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	4.8	430.80	2067.84
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	4.9	146.91	719.85
Suma				1822.70	4894.93
Precipitación Promedio					2.69

EVENTO 24/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	2.5	483.66	1209.15
JULCAN	-8.05	-78.5	3.6	241.05	867.79
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	3	215.28	645.84
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0.4	57.50	23.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	3.4	430.80	1464.72
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	4.5	146.91	661.08
Suma				1822.70	4871.59
Precipitación Promedio					2.67

EVENTO 25/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	14.1	483.66	6819.59
JULCAN	-8.05	-78.5	18.2	241.05	4387.18
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	11.7	215.28	2518.77
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	3.3	57.50	189.74
SALPO	-8.005333	-78.607111	12.1	430.80	5212.69
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	11.1	146.91	1630.67
Suma				1822.70	20758.65
Precipitación Promedio					11.39

EVENTO 26/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	4.3	483.66	2079.73
JULCAN	-8.05	-78.5	0.0	241.05	0.00
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	0	215.28	0.00
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.8	430.80	344.64
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	0.4	146.91	58.76
Suma				1822.70	2483.14
Precipitación Promedio					1.36

EVENTO 27/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0.9	483.66	435.29
JULCAN	-8.05	-78.5	5.7	241.05	1374.01
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	4.1	215.28	882.65
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	4.0	430.80	1723.20
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	5.5	146.91	807.99
Suma				1822.70	5223.14
Precipitación Promedio					2.87

EVENTO 28/02/2015

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	0.8	483.66	386.93
JULCAN	-8.05	-78.5	10.6	241.05	2555.17
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	2.4	215.28	516.67
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0.00
TRUJILLO	-8	-79	0	57.50	0.00
SALPO	-8.005333	-78.607111	0.6	430.80	258.48
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	3.4	146.91	499.49
Suma				1822.70	4216.74
Precipitación Promedio					2.31

Después del cálculo de las precipitaciones promedios diarias hacemos un resumen de cada evento teniendo ya agrupadas las precipitaciones y caudales que ingresaremos al HecHms.

MARZO 2003		
Día	PP (mm)	Q (m3/s)
1	12.49	9.43
2	4.04	16.98
3	4.30	17.73
4	1.21	20.17
5	4.74	13.24
6	2.91	14.23
7	4.45	11.95
8	7.79	14.64
9	4.04	19.31
10	11.18	14.97
11	5.43	25.30
12	2.03	21.31
13	3.40	22.51
14	0.36	24.88
15	0.87	17.22
16	1.78	18.84
17	3.38	17.15
18	0.00	19.77
19	0.00	14.29
20	0.00	10.76
21	0.00	8.92
22	0.00	9.38
23	1.18	9.39
24	2.66	7.21
25	0.08	8.87
26	0.09	6.52
27	3.34	5.56
28	3.69	8.49
29	4.07	11.05
30	5.00	12.55
31	3.81	13.23

DICIEMBRE 2011		
Día	PP (mm)	Q (m3/s)
1	1.08	0.06
2	0.02	0.06
3	0.47	0.06
4	0.25	0.06
5	0.56	0.06
6	0.00	0.06
7	0.95	0.06
8	3.46	0.06
9	3.76	0.06
10	3.86	0.06
11	0.46	0.06
12	1.68	0.06
13	5.16	0.07
14	1.43	2.02
15	1.14	2.45
16	3.96	1.33
17	0.00	5.45
18	0.00	6.19
19	0.00	1.17
20	4.60	0.47
21	6.22	0.40
22	3.39	1.23
23	5.64	18.35
24	4.14	17.53
25	6.98	15.57
26	0.54	19.43
27	4.20	9.76
28	4.56	9.36
29	2.50	11.93
30	0.99	13.36
31	1.27	10.36

FEBRERO 2015		
Día	PP (mm)	Q (m3/s)
1	8.96	77.93
2	0.04	76.27
3	0.92	69.17
4	2.23	42.67
5	5.03	32.43
6	3.07	43.07
7	1.59	43.83
8	1.77	35.50
9	3.00	19.07
10	0.11	11.37
11	0.33	7.07
12	0.10	7.50
13	0.99	6.00
14	0.76	10.03
15	7.11	10.97
16	0.07	20.43
17	0.00	10.70
18	0.00	8.03
19	0.00	6.17
20	0.00	4.37
21	1.28	4.00
22	0.27	4.00
23	2.69	3.57
24	2.67	4.67
25	11.39	8.80
26	1.36	30.83
27	2.87	9.83
28	2.31	13.83

TEMEZ Y EL TIEMPO DE CONCENTRACION (TLAG)

A diferencia del desarrollo anterior, esta vez usaremos el método de Temez que también se ajusta a las características de la cuenca de Moche. A través de este método calcularemos el tiempo de concentración de la cuenca de Moche.

A diferencia de Kirpich, Temez nos proporciona tiempos de concentración más largos, es decir con mayor duración de tiempo. La fórmula de Temez requiere tanto de la longitud del cauce como de la pendiente del mismo.

La fórmula de Temez es la siguiente:

Donde:

$$t_c = 0.3 \left(\frac{L_{(Km)}}{J^{1/4}} \right)^{0.76}$$

L: Longitud

J: Pendiente

Tanto la longitud como la pendiente son datos conocidos que nos proporciona el ArcGis y así poder calcular el Tiempo de concentración de la Cuenca.

Con el dato del tiempo de concentración podemos calcular el Lag time o tiempo de retardo, el cual se determina mediante la siguiente formula:

$$Tlag = 0.35Tc$$

Aplicamos las formulas y obtenemos el tiempo de concentración y el Lag time como se muestra en la siguiente tabla:

L (m)	RIO	J	TC (horas)	Tlag (min)
29849.85	14	0.07	6.59	138.00
47516.94	13	0.03	10.67	224.00
32087.29	12	0.12	6.25	131.00
28334.29	11	0.13	5.64	118.00
51924.35	10	0.07	10.13	213.00
26360.64	9	0.05	6.34	133.00
34618.05	8	0.10	6.84	144.00

A continuación ingresamos los valores del Lag time en el Hec-Hms como se muestra:

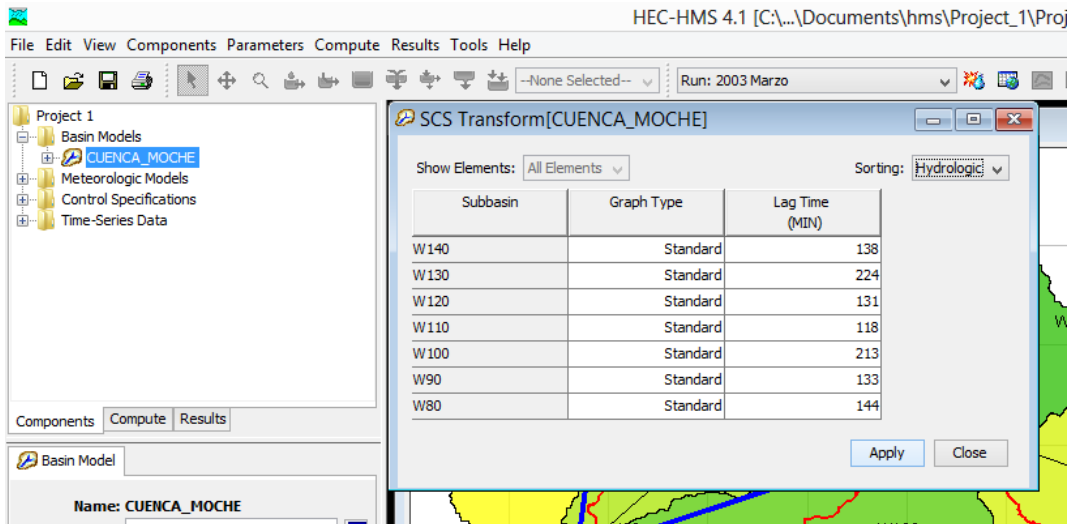


Figura 36: La imagen muestra la tabla para ingresar los valores del Lag Time.

MUSKINGUM

Luego de aplicar el método de Temez para calcular el tiempo de concentración de la cuenca necesitamos usar este método con el fin de poder hallar los coeficientes K, x y el N° de tramos que se necesitan en cada propagación de nuestra cuenca. Contamos con 3 propagaciones: R40, R50 y R70 para cada una de ellas obtenemos estos coeficientes que después ingresamos al Hec-Hms.

Empezamos definiendo todos los datos que tendremos q utilizar y los que hallaremos para la obtención de los coeficientes k, x y N° de tramos:

Q= Caudal del cauce

B= Anchura del cauce

Slp= Pendiente del cauce (J)

RivLen= Longitud del cauce (Δx)

Tv= Tiempo de viaje del cauce (Kirpich)

Δt = Intervalo de tiempo

$$K = 0.6 * Tv$$

$$N^{\circ} \text{tramos} = \frac{K * 60(\text{min})}{\Delta t}$$

$$c = \frac{L}{Tv * 3600(\text{seg})} * \frac{5}{3}$$

$$x = \frac{1}{2} \left(1 - \frac{Q}{B * J * c * \Delta x} \right)$$

Para una mejor aplicación ordenamos todos los datos en una tabla de Excel:

Q	B	Slp	RivLen	Name	Tv	K (hrs)	Δt	N tramos	c	x
100	60	0.032	9691.169	R40	3.25	1.94833446	30	4	1.38	0.50
100	60	0.060	36691.883	R50	7.92	4.75306782	30	10	2.14	0.50
100	60	0.016	9126.524	R70	3.52	2.10913949	30	4	1.20	0.50

Cuadro 16: La tabla representa los valores del Muskingum.

Entonces procedemos a insertar los valores en la tabla del Hec-Hms como se muestra en la figura.

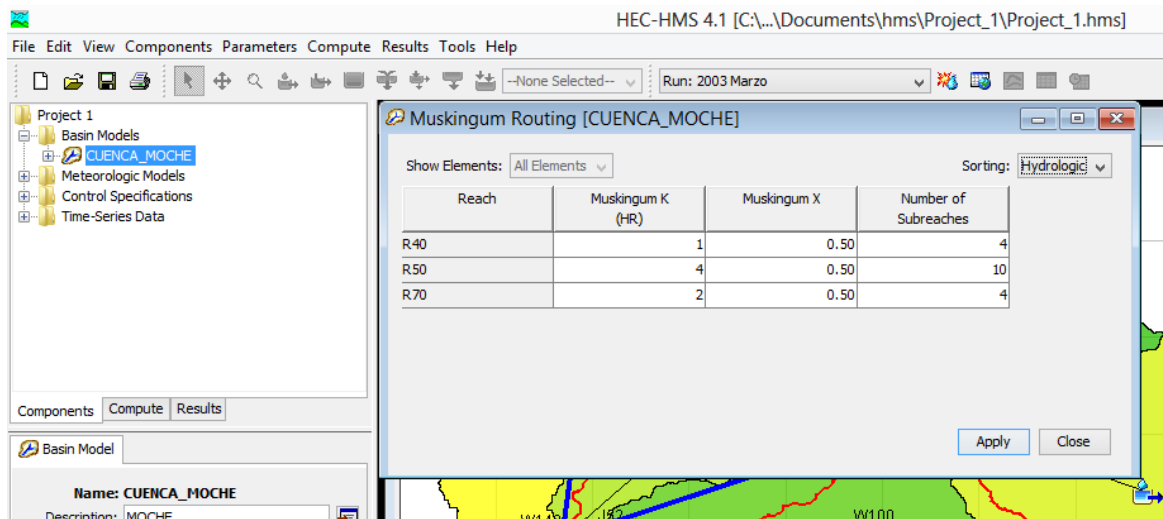


Figura 37: La imagen muestra la tabla para ingresar los valores del Lag Time.

METEOROLOGIC MODELS

El modelo meteorológico nos permite ingresar el dato de precipitación de distintas maneras o mejor dicho por distintos métodos, te permite escoger el que mejor se ajuste a lo que quieres realizar y para este segundo tipo escogemos el Specified Hyetograph, que se refiere al hietograma mensual que generamos con las precipitaciones antes mostradas.

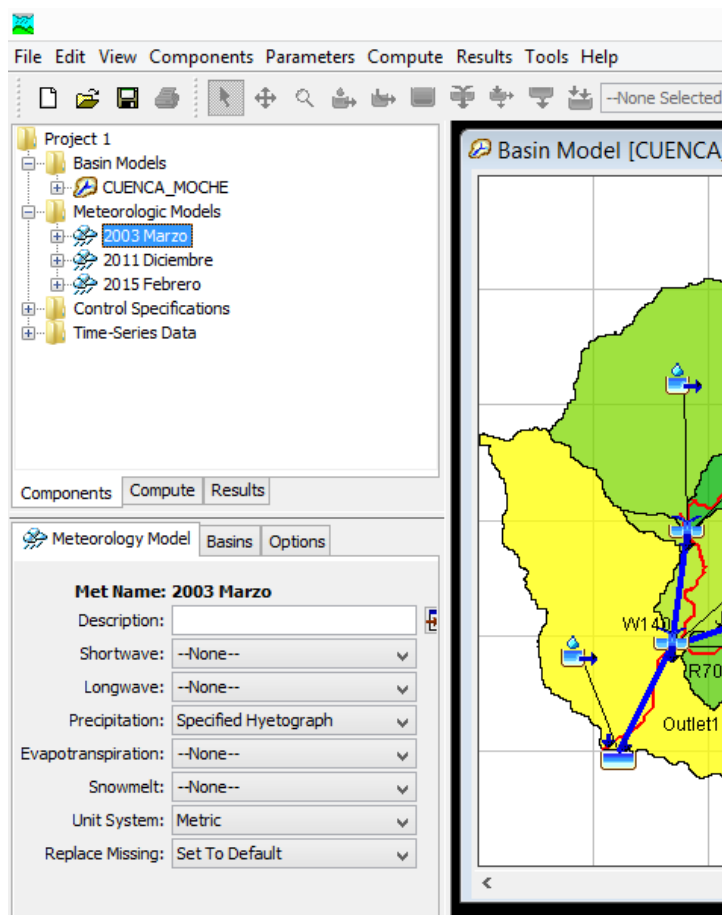
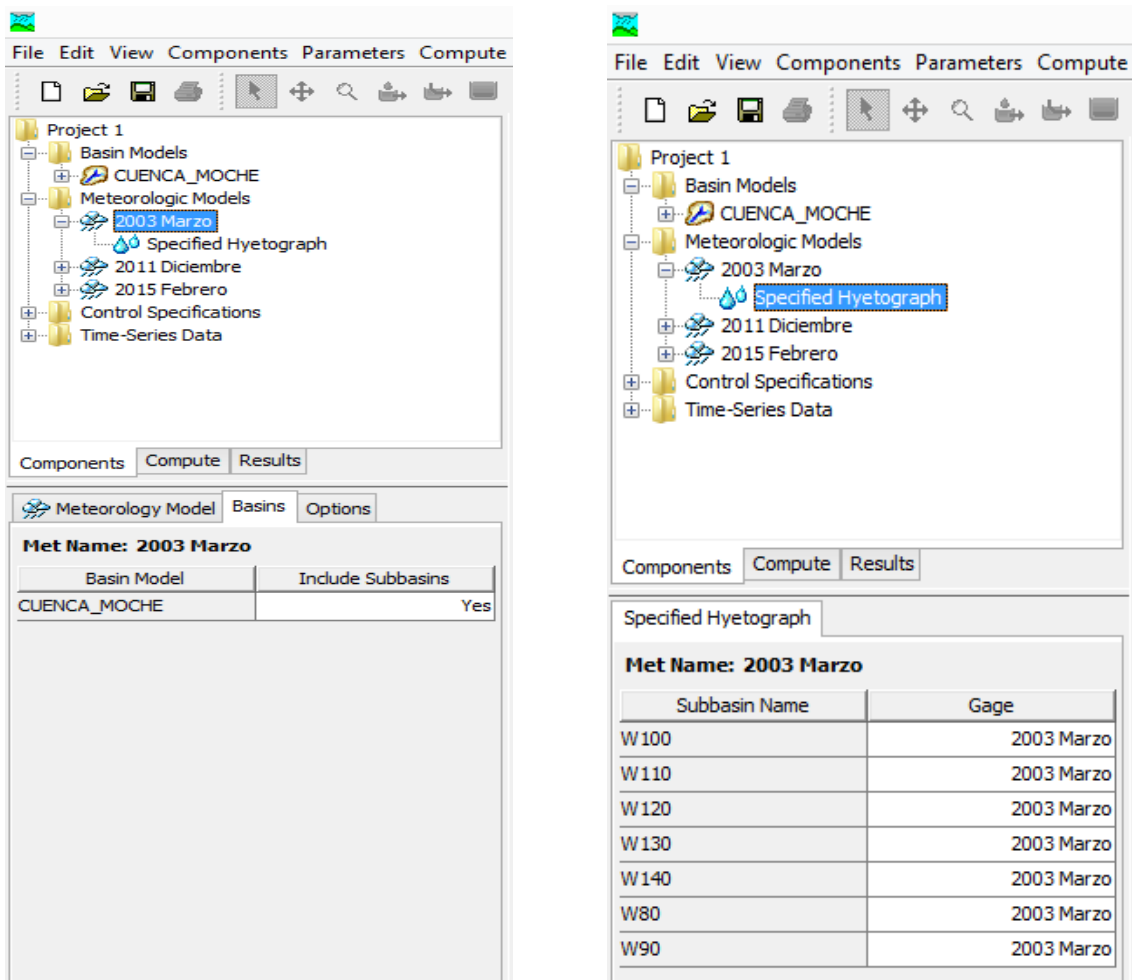


Figura 38: La imagen muestra el componente Meteorológico del Hec-Hms.

En la figura 38 podemos observar que se han asignado los 3 eventos por fechas, así como el meteorologic model donde escogemos la opción Specified Hyetograph (hietograma); ya que contamos con datos de precipitación que nos permiten generar hietogramas.



En la figura 25 podemos observar en la parte izquierda en la pestaña Basins seleccionamos que Sí (yes) incluiremos las precipitaciones en todas las sub cuencas. Luego en la parte derecha seleccionamos Specified Hyetograph donde nos muestra en la parte inferior derecha una tabla con las denominaciones de las 7 sub cuencas y al costado indicamos como ejemplo la precipitación de la fecha 2003 Marzo que se incluirán en todas las sub cuencas de la cuenca de Moche, para poder distribuir la lluvia de ese mes en toda la extensión de la cuenca.

Terminando con el evento de Marzo 2003 pasamos a realizar el mismo procedimiento con los otros dos eventos restantes e incluir su precipitación respectiva.

CONTROL SPECIFICATIONS

Las especificaciones de control sirven para indicar el periodo de tiempo (comienzo y final) en el que el programa tiene que realizar cálculos y el incremento de tiempo que debe utilizar para los cálculos.

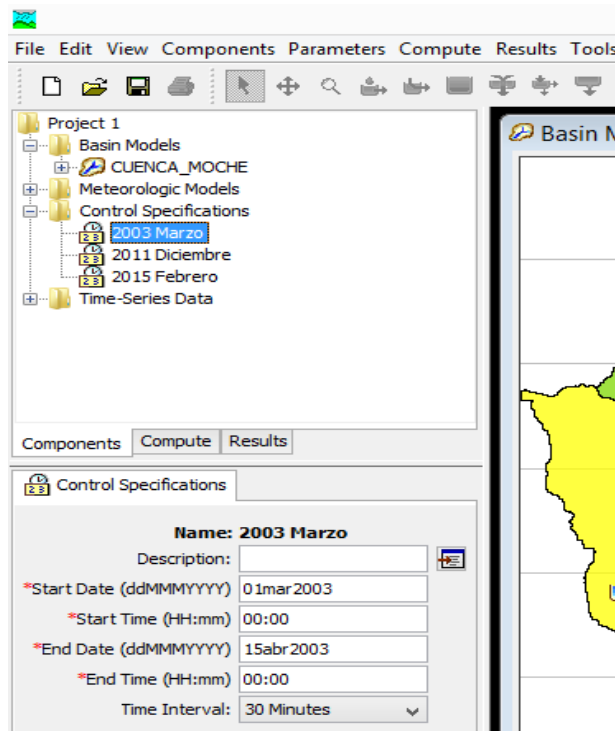


Figura 40: La imagen muestra las propiedades para el control del Hec-Hms.

Creamos el control 2003 Marzo y nos pide ingresar la fecha y hora de inicio en nuestro caso iniciamos de acuerdo a la fecha del evento el 1 de marzo del 2003 y que culmina el 15 abril del 2003, en la fecha de fin podemos notar que se agregan 15 días más a la fecha en que realidad terminan los datos de lluvia que viene hacer el 31 de Marzo del 2003; esto se debe a que el 31 de marzo acaban las precipitaciones pero el caudal aún no y este demora unos minutos horas o días como es en este caso para llegar a anularse (el caudal final en el hidrograma llegue a cero) y a eso se le llama el tiempo de viaje.

En el desarrollo anterior teníamos el intervalo de tiempo del control cada 10 minutos ya que la precipitación era sólo una por evento pero en este caso tendremos 31 (en el caso el mes tenga 31 días) precipitaciones por evento; así que serán 30 minutos del intervalo de tiempo para el control de las precipitaciones.

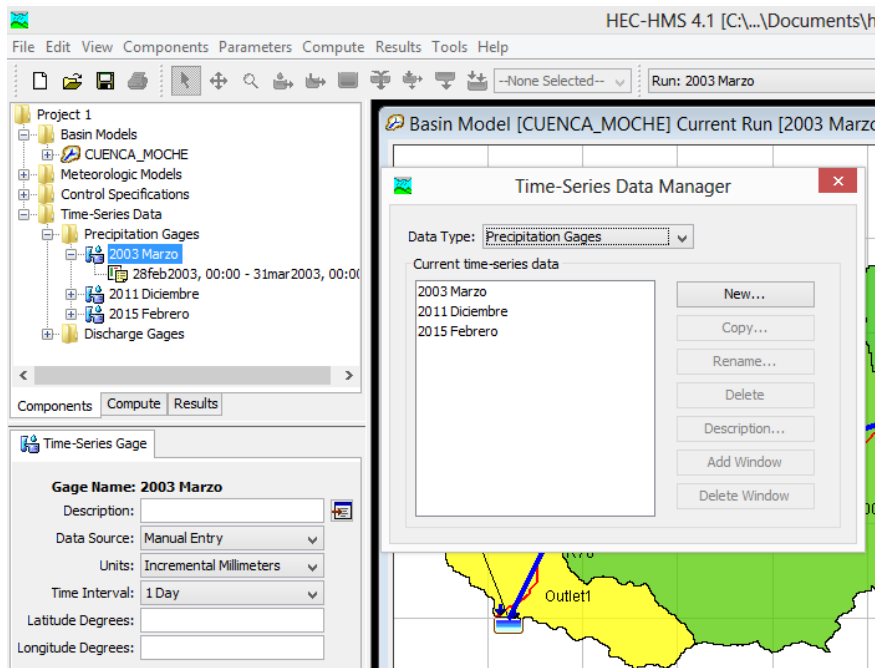
El mismo procedimiento realizaremos para los controles de 2011 Diciembre y 2015 Febrero.

TIME SERIES DATA

Este componente nos permite ingresar diferentes tipos de valores con relación al tiempo en que se generan los mismos ya sean por minutos por horas o días.

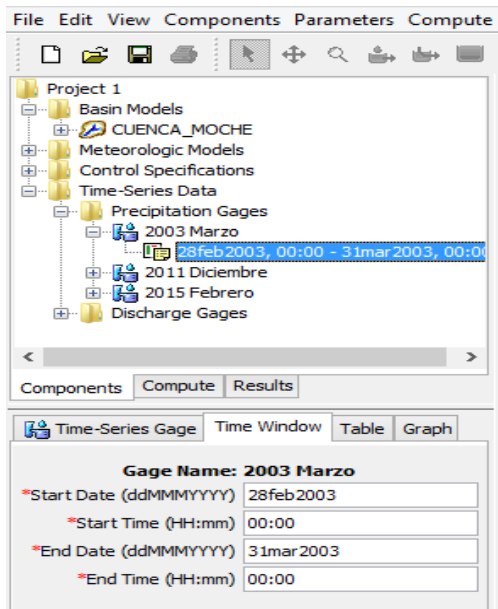
Precipitaciones

En este caso sí ingresaremos las precipitaciones por días mediante hietogramas hasta completar el mes que corresponda a cada evento ya mencionado.



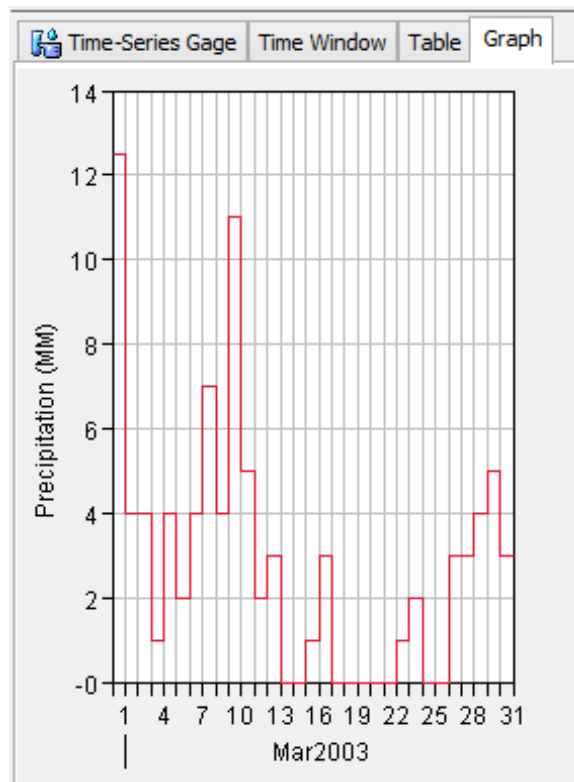
Creamos los 3 eventos de precipitaciones como se ve en la ventana Time-Series Data Manager de la imagen seleccionamos Precipitation Gages.

También en la parte inferior izquierda observamos las características del evento creado y en la opción Time Interval seleccionamos 1 día, esto quiere decir que el intervalo de tiempo para la precipitación será de 1 día. Escogimos 1 día debido a que contamos con datos de lluvia promedios diarios hasta completar un mes y así poder elaborar el modelo continuo.



Time (ddMMYYYY, H...	Precipitation (MM)
28feb2003, 00:00	
01mar2003, 00:00	12.49
02mar2003, 00:00	4.00
03mar2003, 00:00	4.00
04mar2003, 00:00	1.00
05mar2003, 00:00	4.00
06mar2003, 00:00	2.00
07mar2003, 00:00	4.00
08mar2003, 00:00	7.00
09mar2003, 00:00	4.00
10mar2003, 00:00	11.00
11mar2003, 00:00	5.00
12mar2003, 00:00	2.00
13mar2003, 00:00	3.00
14mar2003, 00:00	0.00
15mar2003, 00:00	0.00

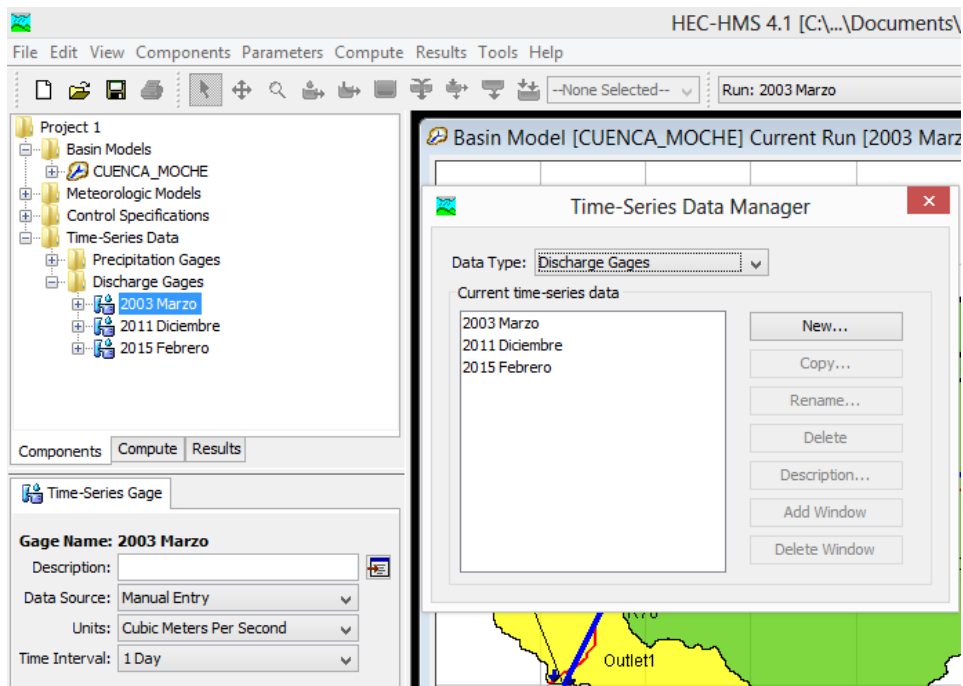
Establecemos en la pestaña Time Window la fecha del evento, como ejemplo tenemos el de 2003 Marzo, ingresamos desde el 28 de Febrero debido a que el programa no considera ingresar lluvia el primer día como podemos observar en la tabla. En esa tabla ingresamos todas las precipitaciones promedios diarias ya calculadas anteriormente.

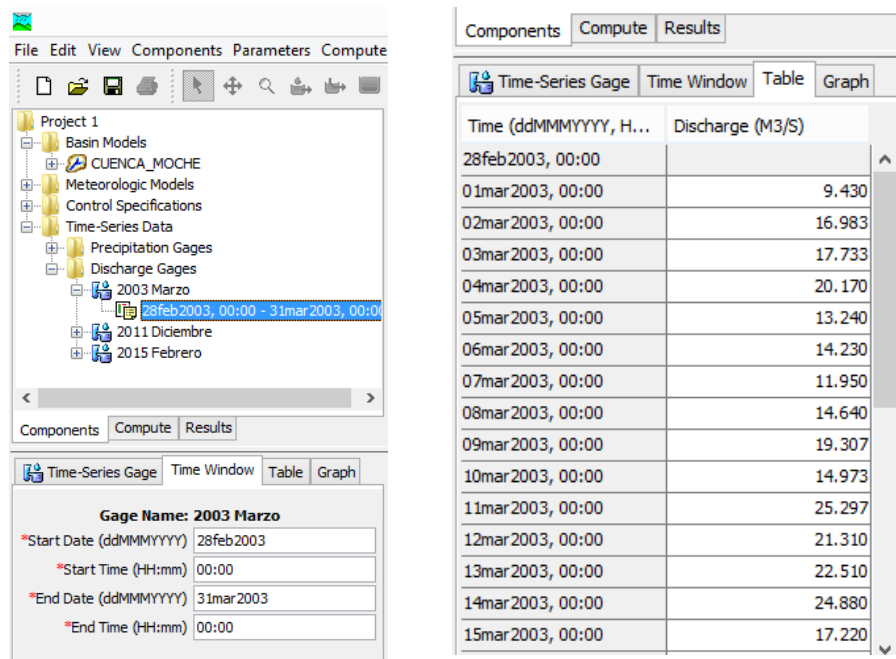


Después de ingresar las 31 precipitaciones promedios diarias según el ejemplo del 2003 Marzo, seleccionamos en la pestaña Graph (gráfico) y podemos observar el hietograma generado por los valores ingresados. Repetimos el mismo procedimiento en los eventos restantes.

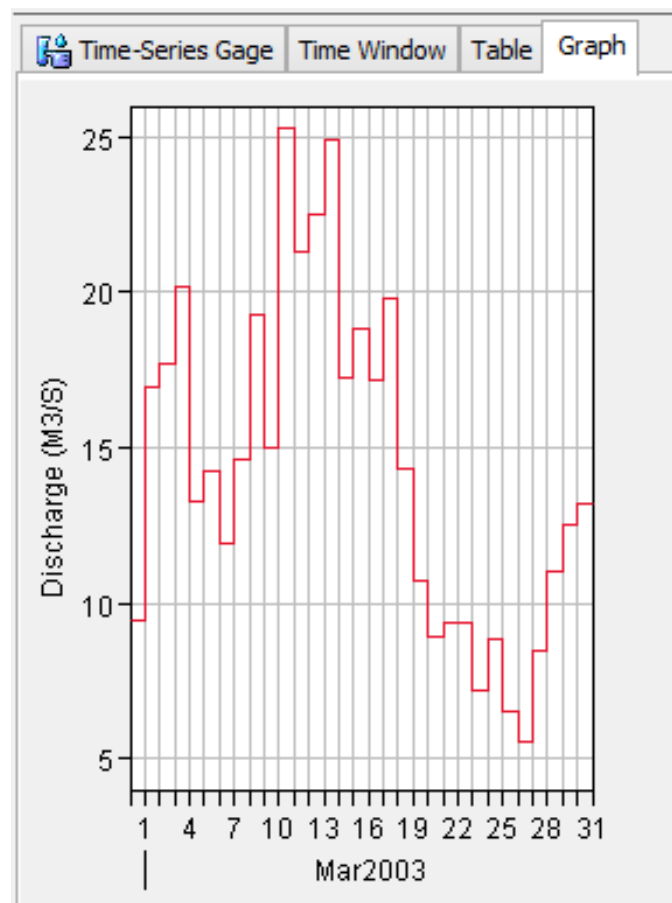
Caudales

Para crear este componente seleccionamos en Time Series Data Manager la opción discharge Gages, la cual refiere a medidores de descargas que vienen a ser los caudales. Creamos al igual que en las precipitaciones 3 eventos.





Después de crear los eventos ingresamos de la misma manera que para las precipitaciones, el intervalo de tiempo, la fecha del evento y los valores en este caso de los caudales del evento 2003 Marzo para este ejemplo.



Observamos el gráfico de los valores de caudales observados para el evento 2003 Marzo, repetimos el mismo procedimiento para los otros eventos restantes.

SIMULATION Y OPTIMIZATION RUN MANAGER

Tanto la simulación como la optimización se realizan de la misma manera que en el desarrollado por el SCS tipo triangular y el método de Kirpich.

Todos los valores y gráficos obtenidos después de la simulación pasarán a la parte de resultados, de manera respectiva, primero se verán los resultados del modelo desarrollado por el SCS tipo Triangular y el método de Kirpich y segundo el modelo desarrollado por el Modelo Continuo y el método de Temez.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1. DESARROLLO MEDIANTE EL SCS TIPO TRIANGULAR Y EL METODO DE KIRPICH

EVENTO 02/03/2001

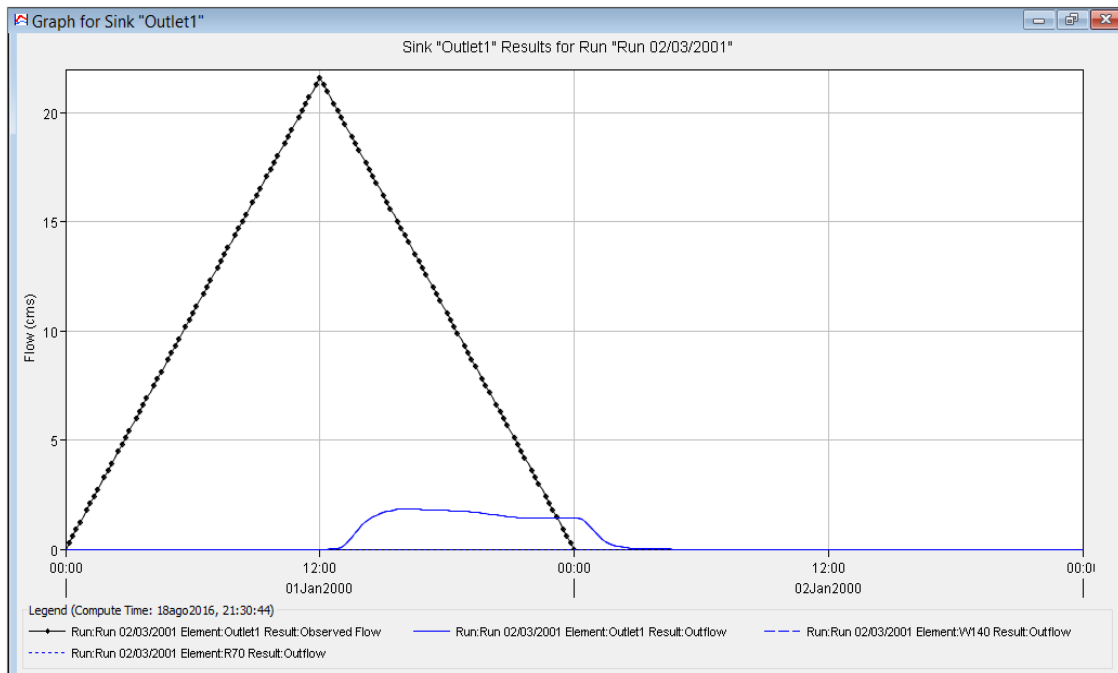
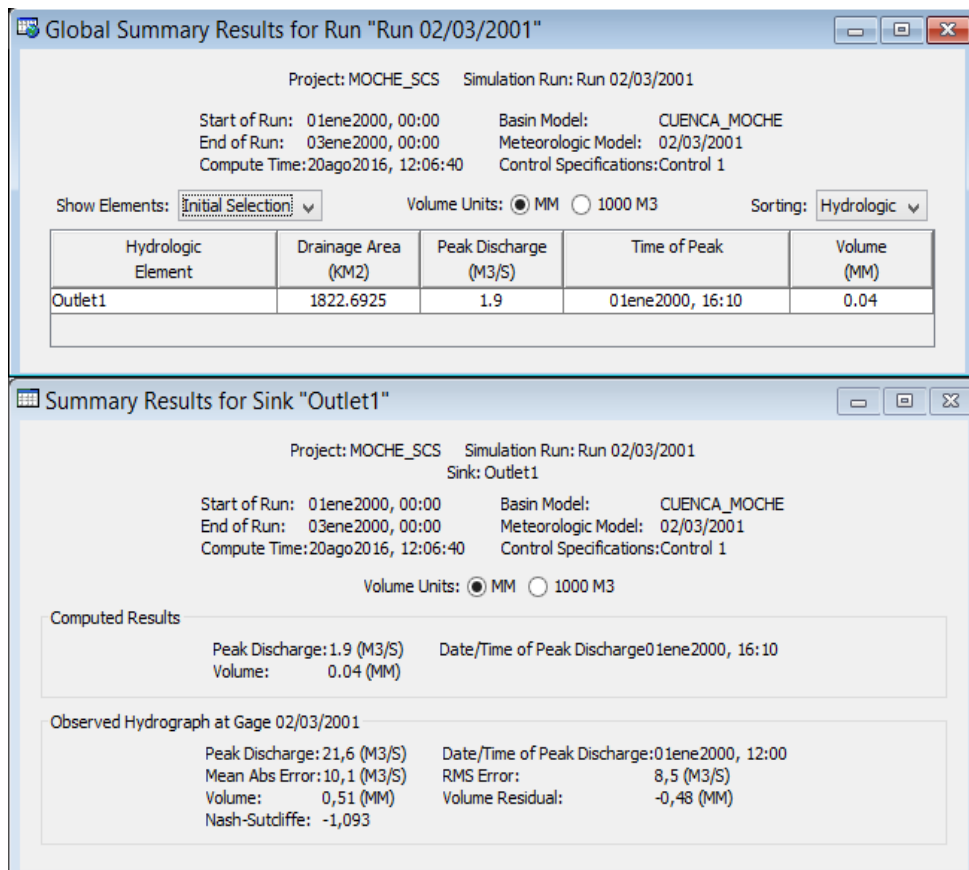


Figura 41: La imagen muestra el gráfico del comportamiento de la lluvia.

Analizamos la simulación del evento 02/03/2001 paso a paso:

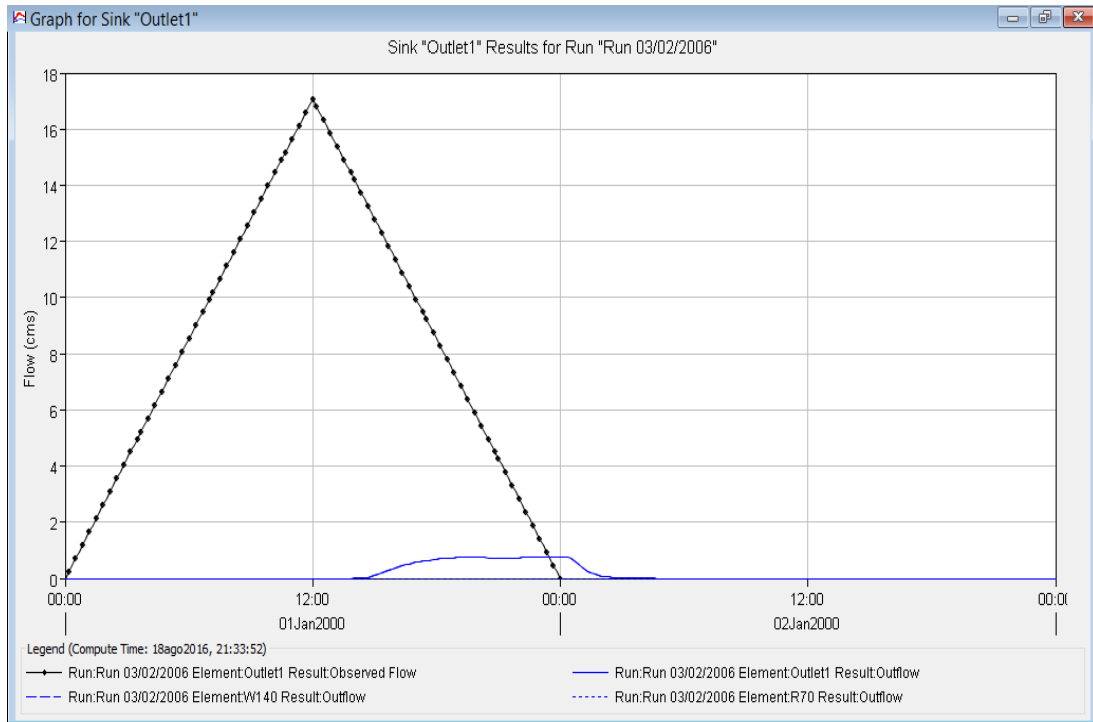
- El gráfico nos muestra el caudal vs el tiempo (horas).
- Los puntos de color negro representan a el caudal observado máximo diario, que es el dato que se nos proporcionó.
- La línea de color azul viene a ser la precipitación maxima diaria, la cual mediante el programa nos genera un caudal.
- Observando el gráfico notamos que hay una diferencia considerable entre los datos de caudales observados (línea negra) y lo que nos genera el programa (línea azul), entonces para eso utilizamos la opción optimización que nos da como resultado la calibración.



El cuadro nos proporciona los datos de la Cuenca como:

- El área de drenaje o total que es de 1822.6925 km².
- El caudal pico o máximo que se genera en este evento 02/03/2001, el cuál es de 1.9 m³/s según lo que genera el programa, pero según los caudales observados se tiene un pico de 21.6 m³/s.
- El tiempo en que se llega a este caudal pico, para este evento nos dice que a las 16:10 se llega al caudal pico, recordando que para este modelo aislado se consideran 24 horas. Y para los caudales Observados se da a las 12:00 horas.
- Así mismo nos indica que el volumen es de 0.04 mm, el cual es demasiado pequeño pero es debido a los datos de precipitaciones que son bajos y por ende generan un caudal mínimo, en comparación con el caudal observado que tiene un volumen de 0.51 mm.

EVENTO 03/02/2006



Global Summary Results for Run "Run 03/02/2006"

Project: MOCHE_SCS Simulation Run: Run 03/02/2006

Start of Run: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Run: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 03/02/2006
 Compute Time: 20ago2016, 14:00:53 Control Specifications: Control 1

Show Elements: Volume Units: MM 1000 M3 Sorting: Hydrologic

Hydrologic Element	Drainage Area (KM2)	Peak Discharge (M3/S)	Time of Peak	Volume (MM)
Outlet1	1822.6925	0.8	02ene2000, 00:00	0.01

Summary Results for Sink "Outlet1"

Project: MOCHE_SCS Simulation Run: Run 03/02/2006
Sink: Outlet1

Start of Run: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Run: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 03/02/2006
 Compute Time: 20ago2016, 14:00:53 Control Specifications: Control 1

Volume Units: MM 1000 M3

Computed Results

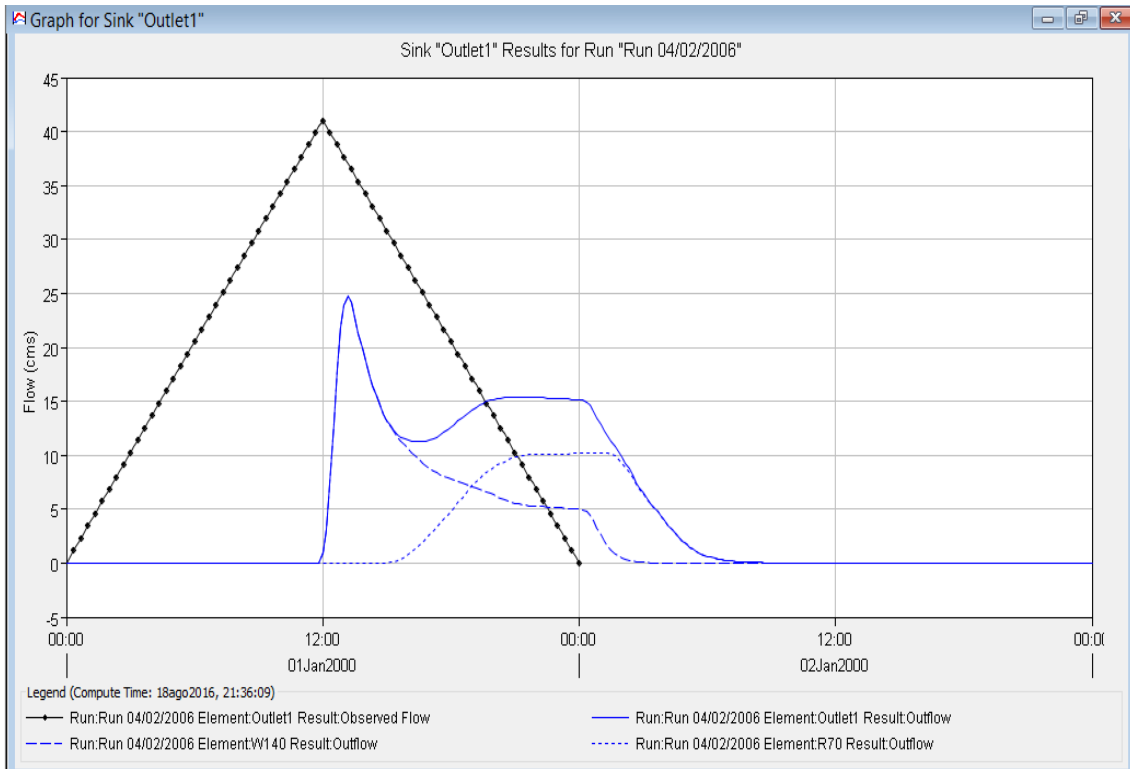
Peak Discharge: 0.8 (M3/S)	Date/Time of Peak Discharge: 02ene2000, 00:00
Volume: 0.01 (MM)	

Observed Hydrograph at Gage 03/02/2006

Peak Discharge: 17,1 (M3/S)	Date/Time of Peak Discharge: 01ene2000, 12:00
Mean Abs Error: 8,3 (M3/S)	RMS Error: 6,9 (M3/S)
Volume: 0,40 (MM)	Volume Residual: -0,39 (MM)
Nash-Sutcliffe: -1,212	

Cuadro 17: La tabla muestra los valores de caudales generados.

EVENTO 04/02/2006



Global Summary Results for Run "Run 04/02/2006"

Project: MOCHE_SCS Simulation Run: Run 04/02/2006

Start of Run: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Run: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 04/02/2006
 Compute Time: 20ago2016, 14:05:02 Control Specifications: Control 1

Show Elements: Initial Selection Volume Units: MM 1000 M3 Sorting: Hydrologic

Hydrologic Element	Drainage Area (KM2)	Peak Discharge (M3/S)	Time of Peak	Volume (MM)
Outlet1	1822.6925	24.8	01ene2000, 13:10	0.43

Summary Results for Sink "Outlet1"

Project: MOCHE_SCS Simulation Run: Run 04/02/2006
Sink: Outlet1

Start of Run: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Run: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 04/02/2006
 Compute Time: 20ago2016, 14:05:02 Control Specifications: Control 1

Volume Units: MM 1000 M3

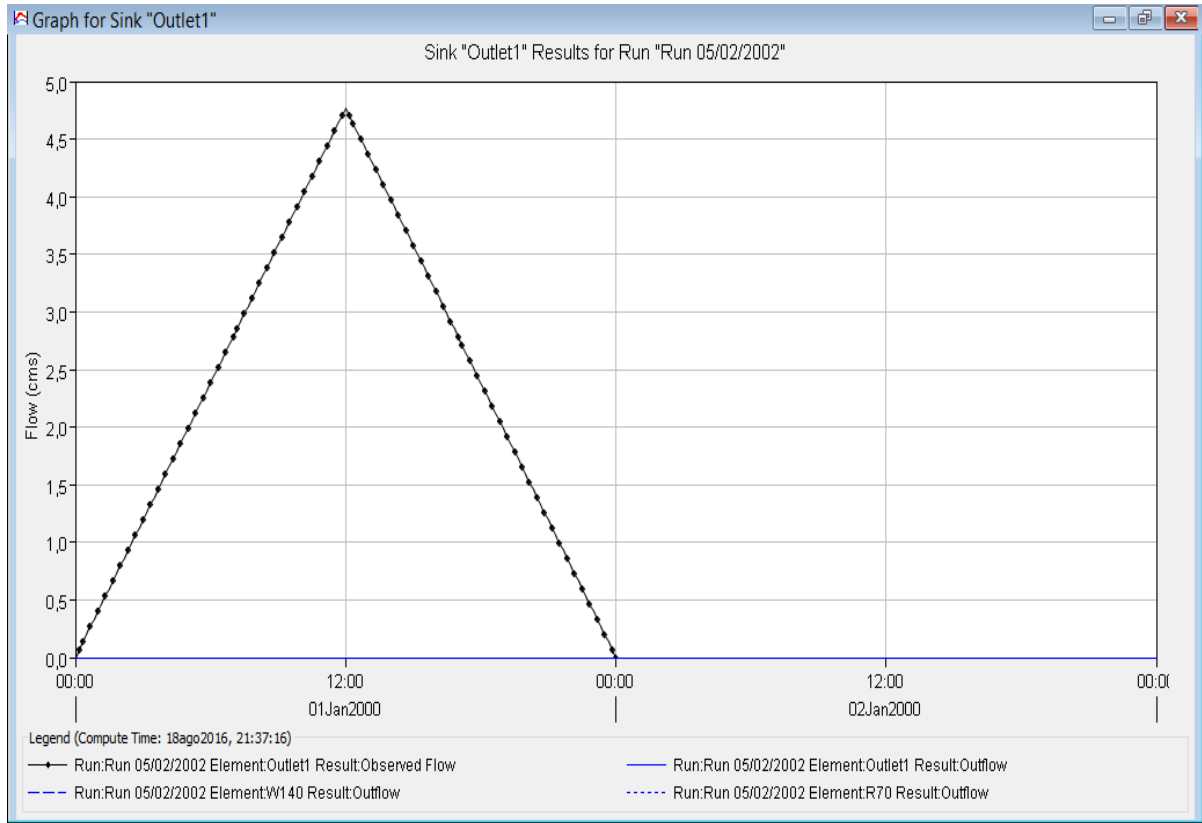
Computed Results

Peak Discharge: 24.8 (M3/S)	Date/Time of Peak Discharge: 01ene2000, 13:10
Volume: 0.43 (MM)	

Observed Hydrograph at Gage 04/02/2006

Peak Discharge: 41,0 (M3/S)	Date/Time of Peak Discharge: 01ene2000, 12:00
Mean Abs Error: 16,0 (M3/S)	RMS Error: 13,7 (M3/S)
Volume: 0,97 (MM)	Volume Residual: -0,62 (MM)
Nash-Sutcliffe: -0,516	

EVENTO 05/02/2002



Global Summary Results for Run "Run 05/02/2002"

Project: MOCHE_SCS Simulation Run: Run 05/02/2002

Start of Run: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Run: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 05/02/2002
 Compute Time: 20ago2016, 14:37:07 Control Specifications: Control 1

Show Elements: Volume Units: MM 1000 M3 Sorting: Hydrologic

Hydrologic Element	Drainage Area (KM2)	Peak Discharge (M3/S)	Time of Peak	Volume (MM)
Outlet1	1822.6925	0.0	01ene2000, 00:00	0.00

Summary Results for Sink "Outlet1"

Project: MOCHE_SCS Simulation Run: Run 05/02/2002
Sink: Outlet1

Start of Run: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Run: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 05/02/2002
 Compute Time: 20ago2016, 14:37:07 Control Specifications: Control 1

Volume Units: MM 1000 M3

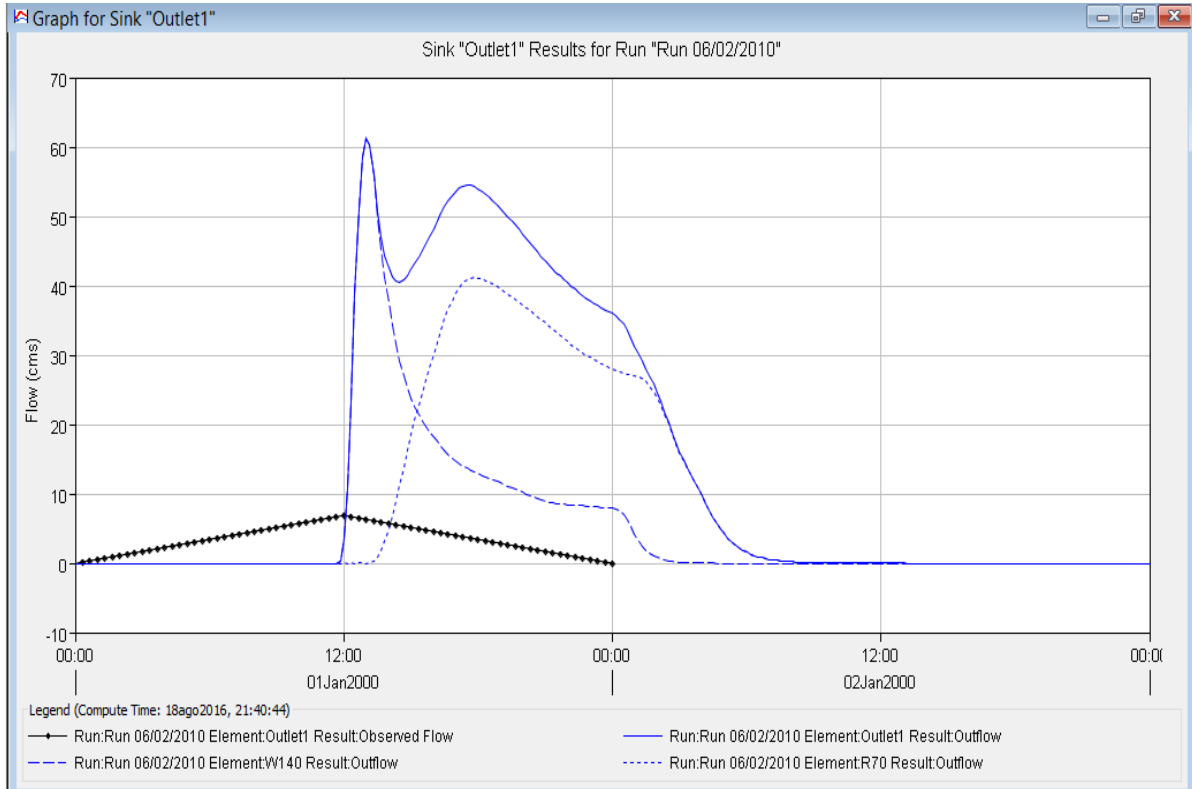
Computed Results

Peak Discharge: 0.0 (M3/S)	Date/Time of Peak Discharge: 01ene2000, 00:00
Volume: 0.00 (MM)	

Observed Hydrograph at Gage 05/02/2002

Peak Discharge: 4,8 (M3/S)	Date/Time of Peak Discharge: 01ene2000, 12:00
Mean Abs Error: 2,4 (M3/S)	RMS Error: 1,9 (M3/S)
Volume: 0,11 (MM)	Volume Residual: -0,11 (MM)
Nash-Sutcliffe: -1,272	

EVENTO 06/02/2010



Global Summary Results for Run "Run 06/02/2010"

Project: MOCHE_SCS Simulation Run: Run 06/02/2010

Start of Run: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Run: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 06/02/2010
 Compute Time: 20ago2016, 14:45:26 Control Specifications: Control 1

Show Elements: Volume Units: MM 1000 M3 Sorting:

Hydrologic Element	Drainage Area (KM2)	Peak Discharge (M3/S)	Time of Peak	Volume (MM)
Outlet1	1822.6925	61.2	01ene2000, 13:00	1.29

Summary Results for Sink "Outlet1"

Project: MOCHE_SCS Simulation Run: Run 06/02/2010 Sink: Outlet1

Start of Run: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Run: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 06/02/2010
 Compute Time: 20ago2016, 14:45:26 Control Specifications: Control 1

Volume Units: MM 1000 M3

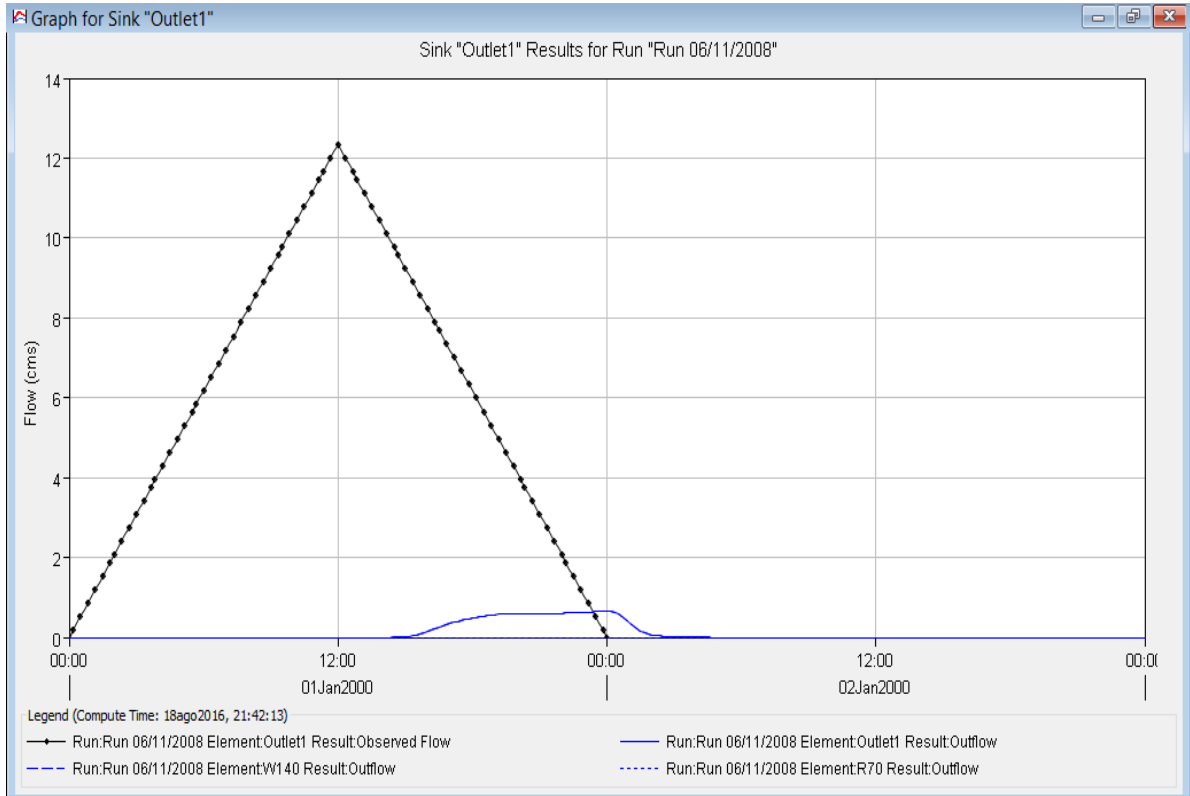
Computed Results

Peak Discharge: 61.2 (M3/S) Date/Time of Peak Discharge: 01ene2000, 13:00
 Volume: 1.29 (MM)

Observed Hydrograph at Gage 06/02/2010

Peak Discharge: 6,9 (M3/S) Date/Time of Peak Discharge: 01ene2000, 12:00
 Mean Abs Error: 22,7 (M3/S) RMS Error: 21,5 (M3/S)
 Volume: 0,16 (MM) Volume Residual: 0,92 (MM)
 Nash-Sutcliffe: -132,853

EVENTO 06/11/2008



Global Summary Results for Run "Run 06/11/2008"

Project: MOCHE_SCS Simulation Run: Run 06/11/2008

Start of Run: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Run: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 06/11/2008
 Compute Time: 20ago2016, 14:49:05 Control Specifications: Control 1

Show Elements: Volume Units: MM 1000 M3 Sorting: Hydrologic

Hydrologic Element	Drainage Area (KM2)	Peak Discharge (M3/S)	Time of Peak	Volume (MM)
Outlet1	1822.6925	0.7	02ene2000, 00:00	0.01

Summary Results for Sink "Outlet1"

Project: MOCHE_SCS Simulation Run: Run 06/11/2008
Sink: Outlet1

Start of Run: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Run: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 06/11/2008
 Compute Time: 20ago2016, 14:49:05 Control Specifications: Control 1

Volume Units: MM 1000 M3

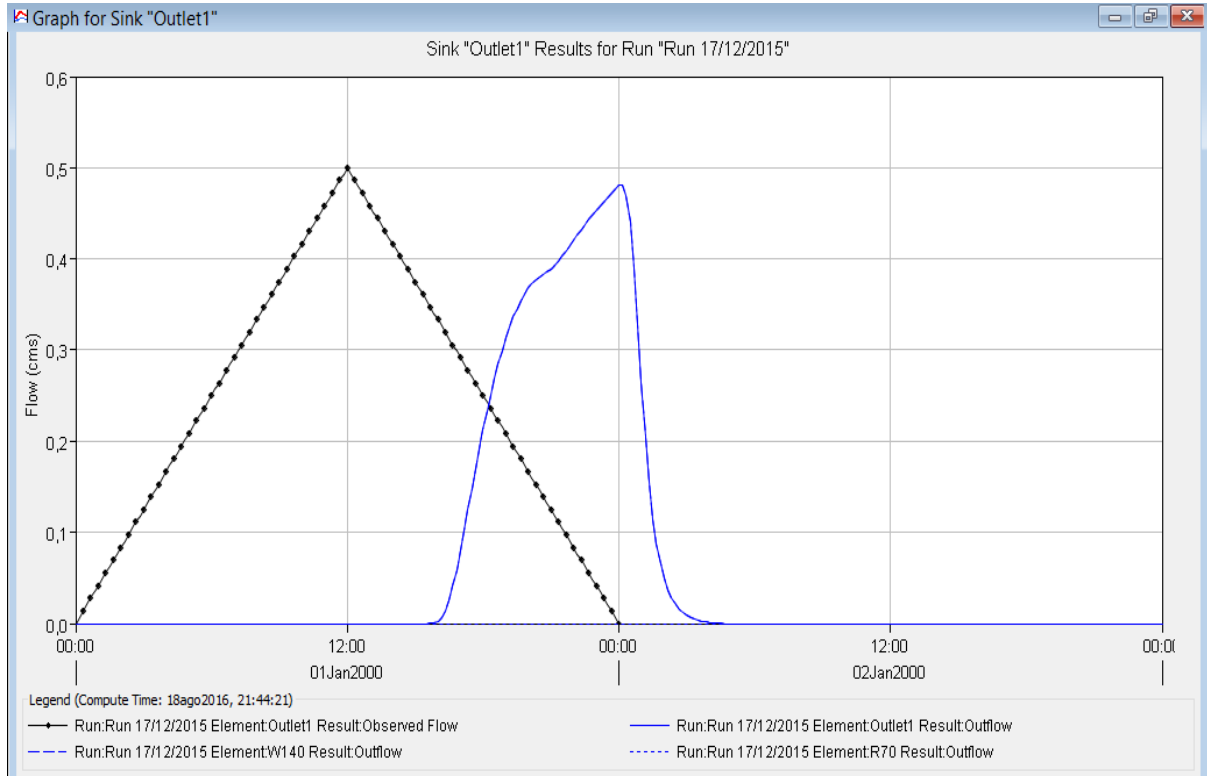
Computed Results

Peak Discharge: 0.7 (M3/S) Date/Time of Peak Discharge: 02ene2000, 00:00
 Volume: 0.01 (MM)

Observed Hydrograph at Gage 06/11/2008

Peak Discharge: 12,3 (M3/S) Date/Time of Peak Discharge: 01ene2000, 12:00
 Mean Abs Error: 6,0 (M3/S) RMS Error: 5,0 (M3/S)
 Volume: 0,29 (MM) Volume Residual: -0,28 (MM)
 Nash-Sutcliffe: -1,217

EVENTO 17/12/2015



Global Summary Results for Run "Run 17/12/2015"

Project: MOCHE_SCS Simulation Run: Run 17/12/2015

Start of Run: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Run: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 17/12/2015
 Compute Time: 20ago2016, 14:53:18 Control Specifications: Control 1

Show Elements: Volume Units: MM 1000 M3 Sorting:

Hydrologic Element	Drainage Area (KM2)	Peak Discharge (M3/S)	Time of Peak	Volume (MM)
Outlet1	1822.6925	0.5	02ene2000, 00:00	0.01

Summary Results for Sink "Outlet1"

Project: MOCHE_SCS Simulation Run: Run 17/12/2015
Sink: Outlet1

Start of Run: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Run: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 17/12/2015
 Compute Time: 20ago2016, 14:53:18 Control Specifications: Control 1

Volume Units: MM 1000 M3

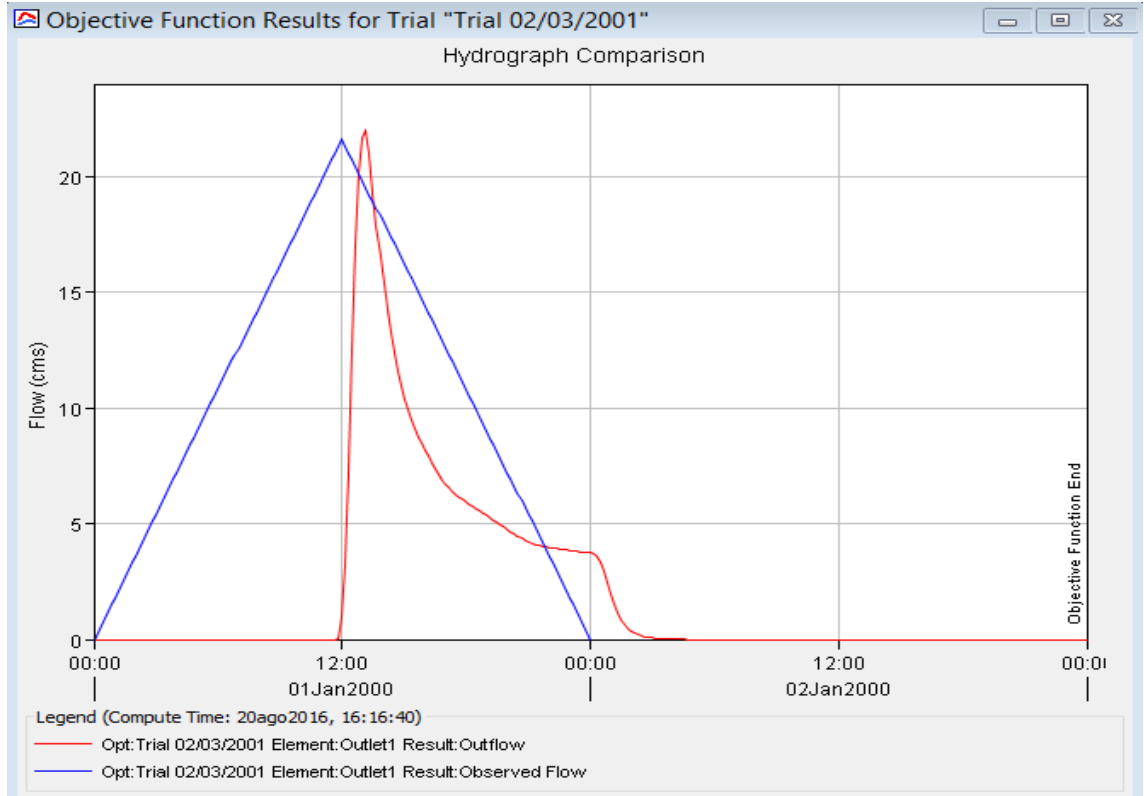
Computed Results

Peak Discharge: 0.5 (M3/S)	Date/Time of Peak Discharge: 02ene2000, 00:00
Volume: 0.01 (MM)	

Observed Hydrograph at Gage 17/12/2015

Peak Discharge: 0,5 (M3/S)	Date/Time of Peak Discharge: 01ene2000, 12:00
Mean Abs Error: 0,3 (M3/S)	RMS Error: 0,2 (M3/S)
Volume: 0,01 (MM)	Volume Residual: -0,01 (MM)
Nash-Sutcliffe: -1,654	

TRIAL 02/03/2001



Objective Function Results for Trial "Trial 02/03/2001"

Project: MOCHE_SCS Optimization Trial: Trial 02/03/2001

Start of Trial: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Trial: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 02/03/2001
 Compute Time: 20ago2016, 16:16:40

Objective Function at Basin Element "Outlet1"

Start of Function: 01ene2000, 00:00 Type: Peak-Weighted RMS Error
 End of Function: 03ene2000, 00:00 Value: 10,63

Volume Units: MM 1000 M3

Measure	Simulated	Observed	Difference	Percent Difference
Volume (MM)	0,19	0,51	-0,32	-62,29
Peak Flow (M3/S)	22,0	21,6	0,4	1,7
Time of Peak	01ene2000, 13:10	01ene2000, 12:00		
Time of Center of Mass	01ene2000, 16:40	25dic2085, 21:52		

Optimized Parameter Results for Trial "Trial 02/03/2001"

Project: MOCHE_SCS Optimization Trial: Trial 02/03/2001

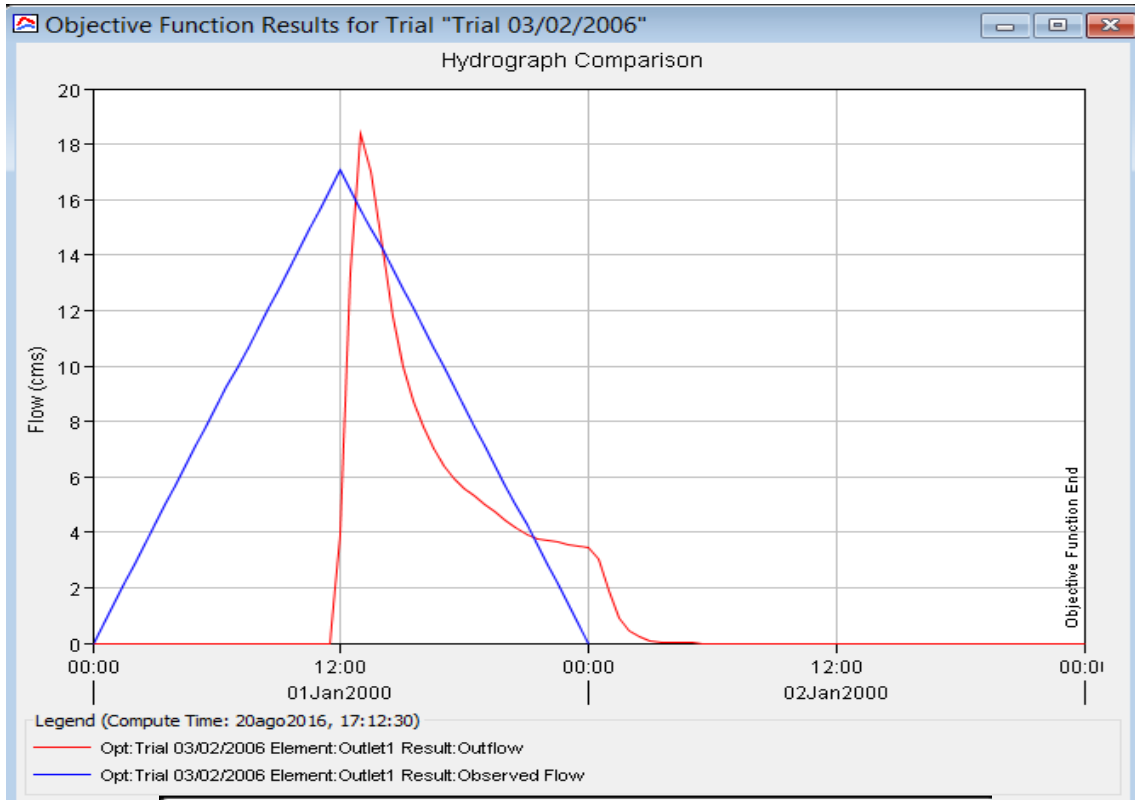
Start of Trial: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Trial: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 02/03/2001
 Compute Time: 20ago2016, 16:16:40

Element	Parameter	Units	Initial Value	Optimized Value	Objective Fun... Sensitivity
W100	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0.00
W110	SCS Curve Numb...		71.022	71.022	0.00
W120	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0.00
W130	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0.00
W140	SCS Curve Numb...		81	87.020	-2.25
W80	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0.00
W90	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0.00

Analizamos la optimización del evento 02/03/2001:

- El gráfico nos muestra el caudal observado que es la línea de color azul y también lo que genera el programa según los datos de precipitación ingresados que es la línea de color rojo.
- La Optimización nos calibra el caudal simulado hasta llegar a una proximidad con el caudal observado cómo se puede observar, el caudal pico es casi similar en ambos casos.
- En el cuadro podemos verificar estos datos del caudal fijo, que para el caudal observado es de 21.6 m³/s y para el simulado es de 22.0 m³/s.
- También tenemos la calibración de la curva número que es el parámetro que nos da la relación Luvia – Escorrentía.
- Observamos que para la Subcuenca W140 el Hec Hms nos hace una corrección del parámetro de curva número, el que nosotros ingresamos es de 81 y el programa corrigiendo nos indica que debería ser de 87.020 para lograr la calibración.
- El resto de subcuencas se mantienen con su mismo valor de curva número

TRIAL 03/02/2006



Objective Function Results for Trial "Trial 03/02/2006"

Project: MOCHE_SCS Optimization Trial: Trial 03/02/2006

Start of Trial: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Trial: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 03/02/2006
 Compute Time: 20ago2016, 17:12:30

Objective Function at Basin Element "Outlet1"

Start of Function: 01ene2000, 00:00 Type: Peak-Weighted RMS Error
 End of Function: 03ene2000, 00:00 Value: 8,01

Volume Units: MM 1000 M3

Measure	Simulated	Observed	Difference	Percent Difference
Volume (MM)	0,18	0,40	-0,22	-54,58
Peak Flow (M3/S)	18,4	17,1	1,3	7,7
Time of Peak	01ene2000, 13:00	01ene2000, 12:00		
Time of Center of Mass	01ene2000, 16:37	25dic2085, 21:52		

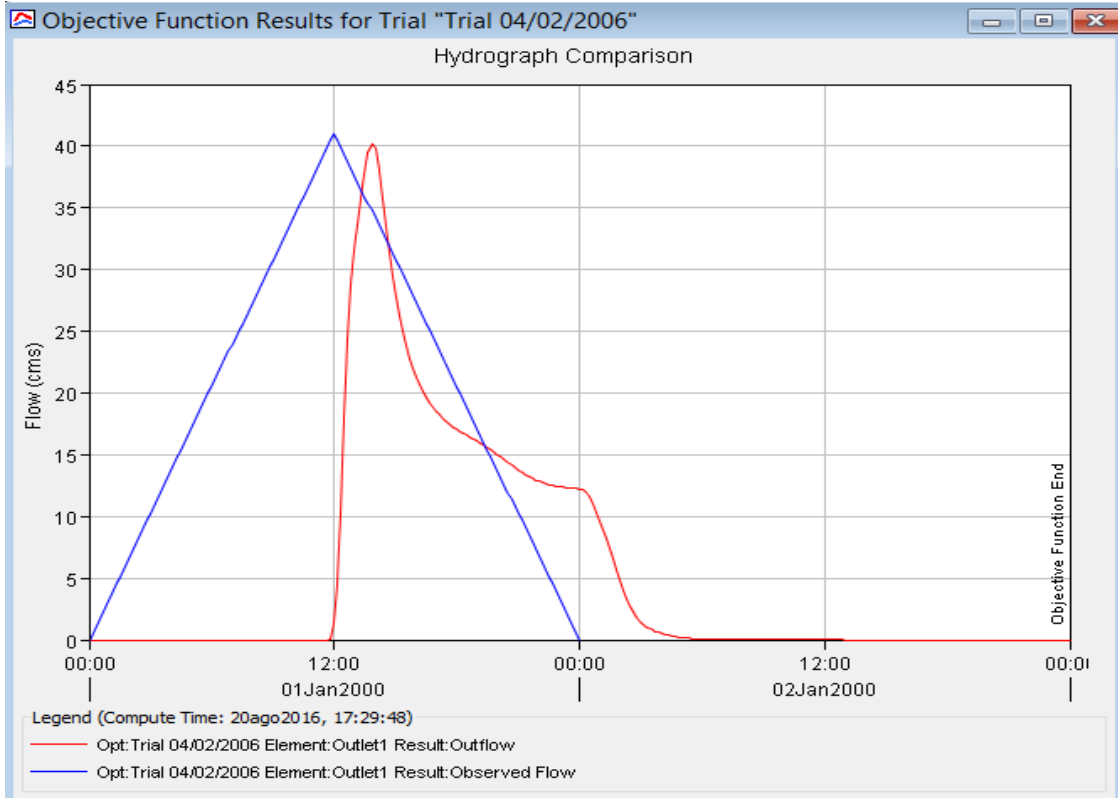
Optimized Parameter Results for Trial "Trial 03/02/2006"

Project: MOCHE_SCS Optimization Trial: Trial 03/02/2006

Start of Trial: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Trial: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 03/02/2006
 Compute Time: 20ago2016, 17:12:30

Element	Parameter	Units	Initial Value	Optimized Value	Objective Fun... Sensitivity
W100	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0.00
W110	SCS Curve Numb...		71.022	71.022	0.00
W120	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0.00
W130	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0.00
W140	SCS Curve Numb...		81	88.579	-1.73
W80	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0.00
W90	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0.00

TRIAL 04/02/2006



Objective Function Results for Trial "Trial 04/02/2006"

Project: MOCHE_SCS Optimization Trial: Trial 04/02/2006

Start of Trial: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Trial: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 04/02/2006
 Compute Time: 20ago2016, 17:29:48

Objective Function at Basin Element "Outlet1"

Start of Function: 01ene2000, 00:00 Type: Peak-Weighted RMS Error
 End of Function: 03ene2000, 00:00 Value: 19,95

Volume Units: MM 1000 M3

Measure	Simulated	Observed	Difference	Percent Difference
Volume (MM)	0,51	0,97	-0,47	-47,83
Peak Flow (M3/S)	40,2	41,0	-0,9	-2,1
Time of Peak	01ene2000, 13:50	01ene2000, 12:00		
Time of Center of Mass	01ene2000, 17:43	25dic2085, 21:52		

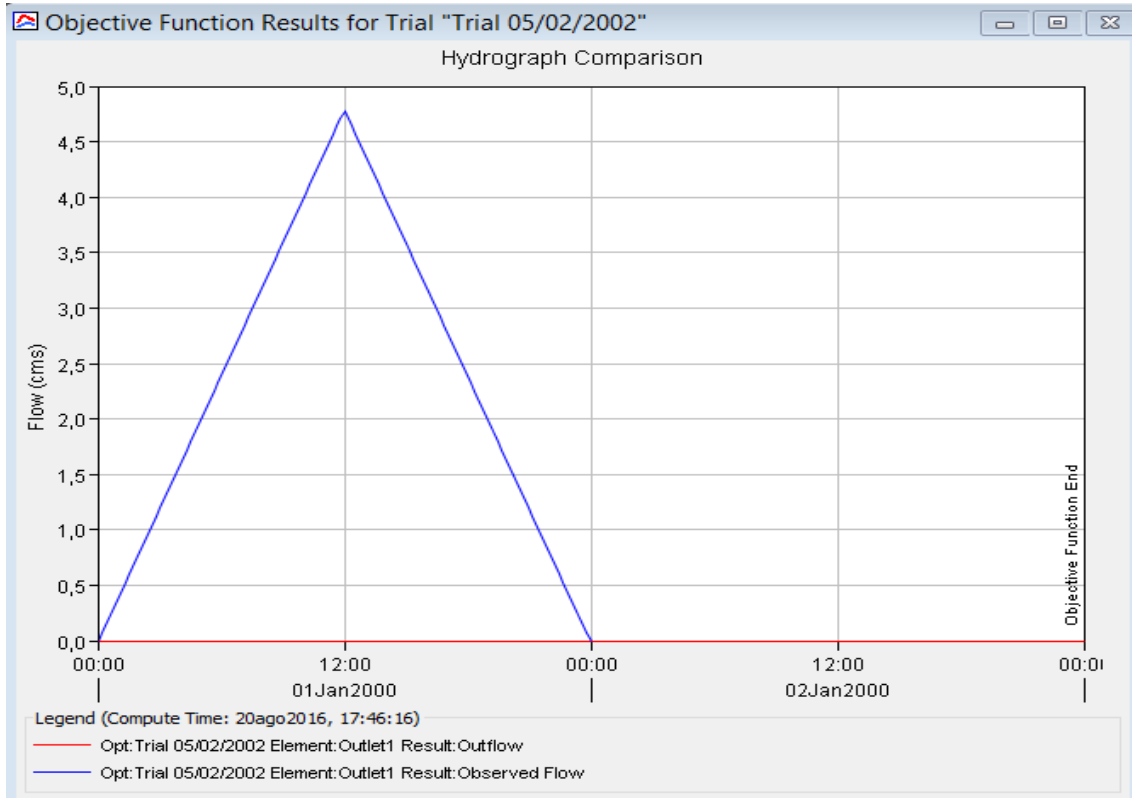
Optimized Parameter Results for Trial "Trial 04/02/2006"

Project: MOCHE_SCS Optimization Trial: Trial 04/02/2006

Start of Trial: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Trial: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 04/02/2006
 Compute Time: 20ago2016, 17:29:48

Element	Parameter	Units	Initial Value	Optimized Value	Objective Fun... Sensitivity
W100	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	-0.06
W110	SCS Curve Numb...		71.022	47.348	0.00
W120	SCS Curve Numb...		72.472	80.531	0.07
W130	SCS Curve Numb...		72.472	68.210	-0.00
W140	SCS Curve Numb...		81	81.909	-1.14
W80	SCS Curve Numb...		72.472	48.315	0.00
W90	SCS Curve Numb...		72.472	48.315	0.00

TRIAL 05/02/2002



Objective Function Results for Trial "Trial 05/02/2002"

Project: MOCHE_SCS Optimization Trial: Trial 05/02/2002

Start of Trial: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Trial: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 05/02/2002
 Compute Time: 20ago2016, 17:46:16

Objective Function at Basin Element "Outlet1"

Start of Function: 01ene2000, 00:00 Type: Peak-Weighted RMS Error
 End of Function: 03ene2000, 00:00 Value: 3,08

Volume Units: MM 1000 M3

Measure	Simulated	Observed	Difference	Percent Difference
Volume (MM)	0,00	0,11	-0,11	-100,00
Peak Flow (M3/S)	0,0	4,8	-4,8	-100,0
Time of Peak	01ene2000, 00:00	01ene2000, 12:00		
Time of Center of Mass	01ene2000, 00:00	25dic2085, 21:52		

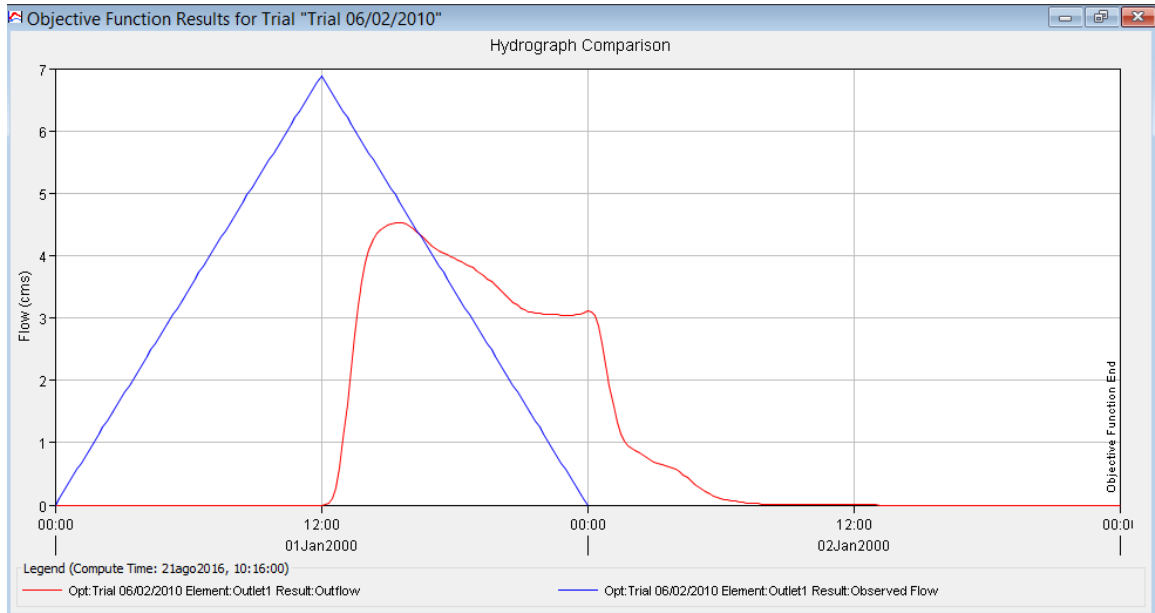
Optimized Parameter Results for Trial "Trial 05/02/2002"

Project: MOCHE_SCS Optimization Trial: Trial 05/02/2002

Start of Trial: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Trial: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 05/02/2002
 Compute Time: 20ago2016, 17:46:16

Element	Parameter	Units	Initial Value	Optimized Value	Objective Fun... Sensitivity
W100	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0.00
W110	SCS Curve Numb...		71.022	71.022	0.00
W120	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0.00
W130	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0.00
W140	SCS Curve Numb...		81	81.000	0.00
W80	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0.00
W90	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0.00

TRIAL 06/02/2010



Objective Function Results for Trial "Trial 06/02/2010"

Project:MOCHE_SCS Optimization Trial:Trial 06/02/2010

Start of Trial: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Trial: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model:06/02/2010
 Compute Time:21ago2016, 10:16:00

Objective Function at Basin Element "Outlet1"

Start of Function:01ene2000, 00:00 Type: Peak-Weighted RMS Error
 End of Function: 03ene2000, 00:00 Value:3,69

Volume Units: MM 1000 M3

Measure	Simulated	Observed	Difference	Percent Difference
Volume (MM)	0,09	0,16	-0,07	-44,07
Peak Flow (M3/S)	4,5	6,9	-2,4	-34,3
Time of Peak	01ene2000, 15:30	01ene2000, 12:00		
Time of Center of Mass	01ene2000, 19:14	25dic2085, 21:52		

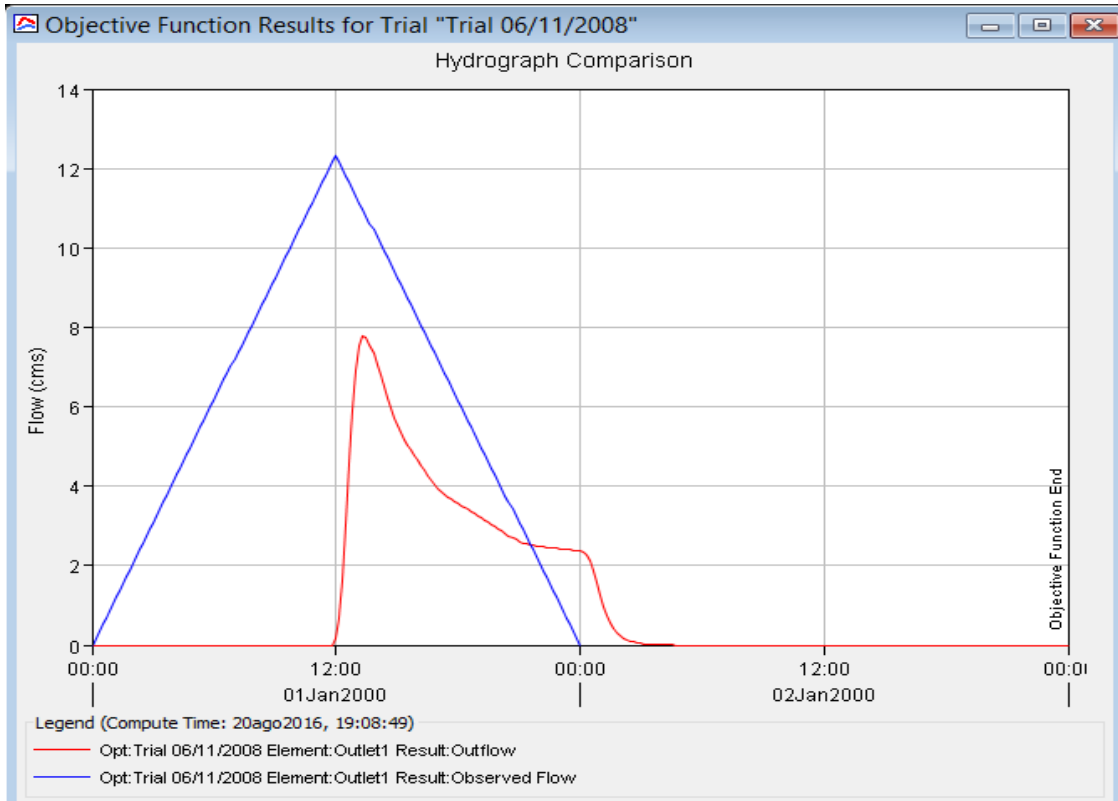
Optimized Parameter Results for Trial "Trial 06/02/2010"

Project:MOCHE_SCS Optimization Trial:Trial 06/02/2010

Start of Trial: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Trial: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model:06/02/2010
 Compute Time:21ago2016, 10:16:00

Element	Parameter	Units	Initial Value	Optimized Value	Objective Func... Sensitivity
W100	SCS Curve Number...		72,472	62,915	0
W110	SCS Curve Number...		71,022	64,198	0
W120	SCS Curve Number...		72,472	64,199	0
W130	SCS Curve Number...		72,472	64,199	0
W140	SCS Curve Number...		81	71,388	-2,45
W80	SCS Curve Number...		72,472	64,199	0
W90	SCS Curve Number...		72,472	64,199	0

TRIAL 06/11/2008



Objective Function Results for Trial "Trial 06/11/2008"

Project: MOCHE_SCS Optimization Trial: Trial 06/11/2008

Start of Trial: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Trial: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 06/11/2008
 Compute Time: 20ago2016, 19:08:49

Objective Function at Basin Element "Outlet1"

Start of Function: 01ene2000, 00:00 Type: Peak-Weighted RMS Error
 End of Function: 03ene2000, 00:00 Value: 6,31

Volume Units: MM 1000 M3

Measure	Simulated	Observed	Difference	Percent Difference
Volume (MM)	0,10	0,29	-0,19	-66,59
Peak Flow (M3/S)	7,8	12,3	-4,5	-36,8
Time of Peak	01ene2000, 13:20	01ene2000, 12:00		
Time of Center of Mass	01ene2000, 17:24	25dic2085, 21:52		

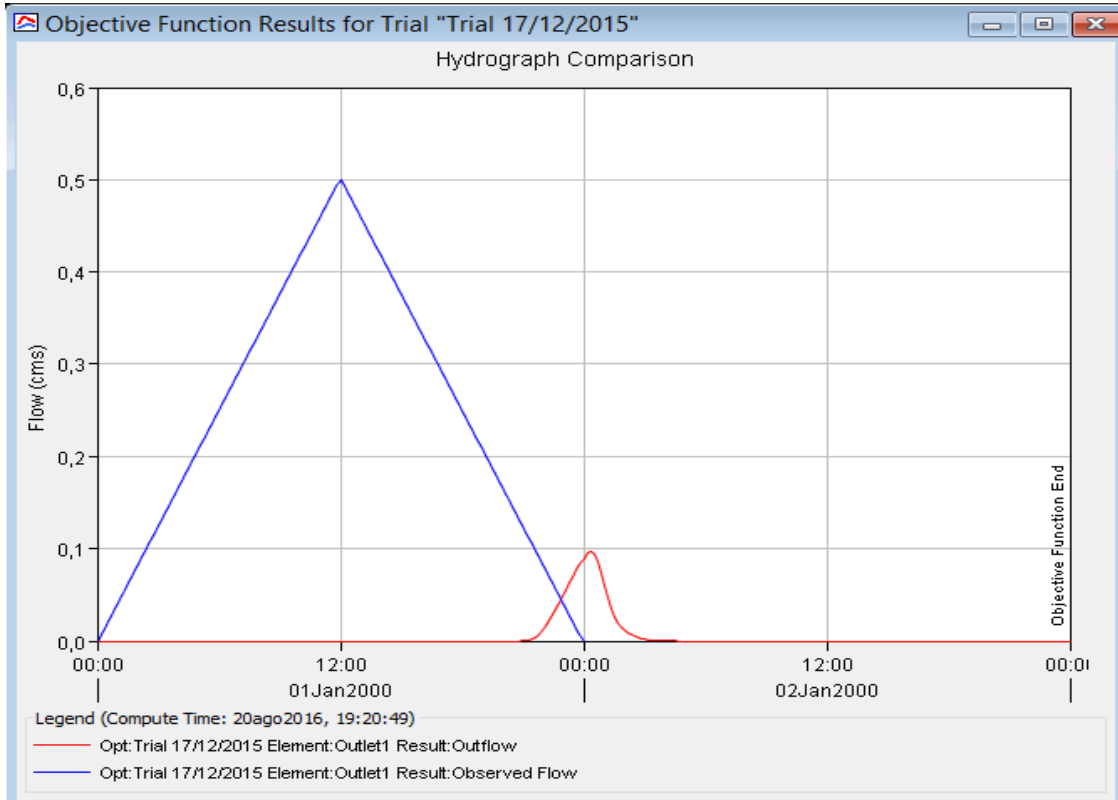
Optimized Parameter Results for Trial "Trial 06/11/2008"

Project: MOCHE_SCS Optimization Trial: Trial 06/11/2008

Start of Trial: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Trial: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 06/11/2008
 Compute Time: 20ago2016, 19:08:49

Element	Parameter	Units	Initial Value	Optimized Value	Objective Fun... Sensitivity
W100	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0
W110	SCS Curve Numb...		71.022	71.022	0
W120	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0
W130	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0
W140	SCS Curve Numb...		81	86.400	-5.23
W80	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0
W90	SCS Curve Numb...		72.472	72.472	0

TRIAL 17/12/2015



Objective Function Results for Trial "Trial 17/12/2015"

Project: MOCHE_SCS Optimization Trial: Trial 17/12/2015

Start of Trial: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Trial: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 17/12/2015
 Compute Time: 20ago2016, 19:20:49

Objective Function at Basin Element "Outlet1"

Start of Function: 01ene2000, 00:00 Type: Peak-Weighted RMS Error
 End of Function: 03ene2000, 00:00 Value: 0,32

Volume Units: MM 1000 M3

Measure	Simulated	Observed	Difference	Percent Difference
Volume (MM)	0,00	0,01	-0,01	-96,26
Peak Flow (M3/S)	0,1	0,5	-0,4	-80,5
Time of Peak	02ene2000, 00:20	01ene2000, 12:00		
Time of Center of Mass	02ene2000, 00:05	25dic2085, 21:52		

Optimized Parameter Results for Trial "Trial 17/12/2015"

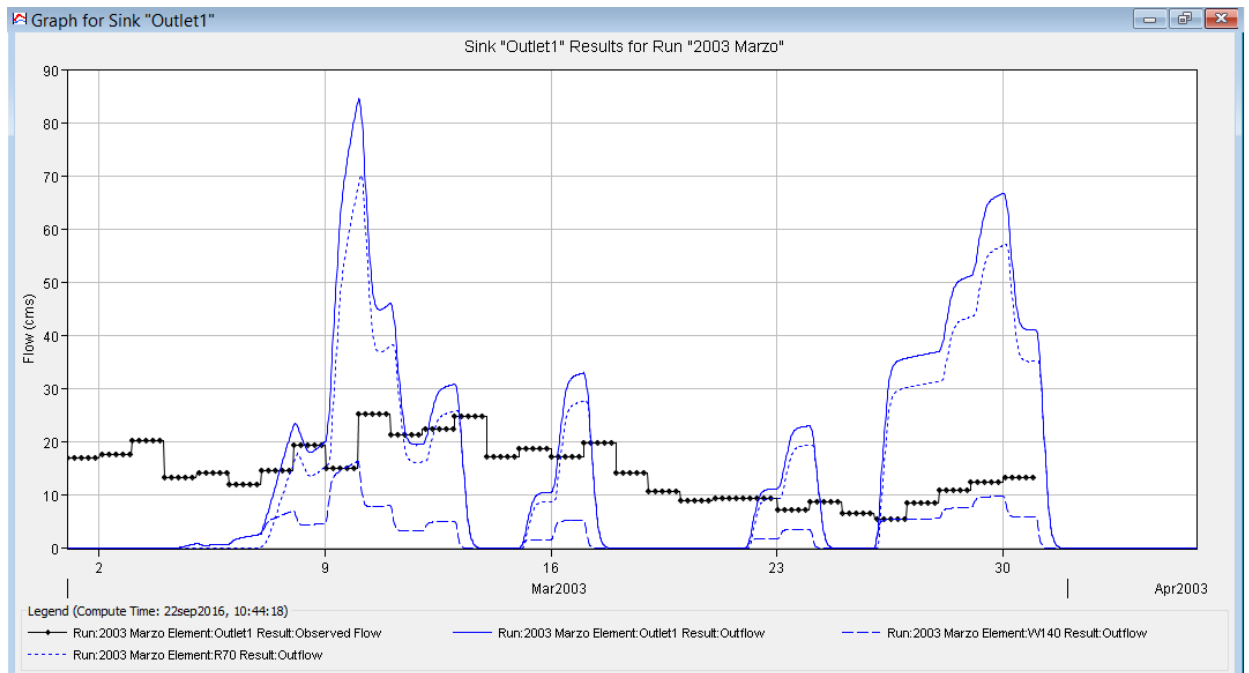
Project: MOCHE_SCS Optimization Trial: Trial 17/12/2015

Start of Trial: 01ene2000, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Trial: 03ene2000, 00:00 Meteorologic Model: 17/12/2015
 Compute Time: 20ago2016, 19:20:49

Element	Parameter	Units	Initial Value	Optimized Value	Objective Fun... Sensitivity
W100	SCS Curve Numb...		72.472	72	0
W110	SCS Curve Numb...		71.022	71	0
W120	SCS Curve Numb...		72.472	72	0
W130	SCS Curve Numb...		72.472	72	0
W140	SCS Curve Numb...		81	79.380	0
W80	SCS Curve Numb...		72.472	72	0
W90	SCS Curve Numb...		72.472	72	0

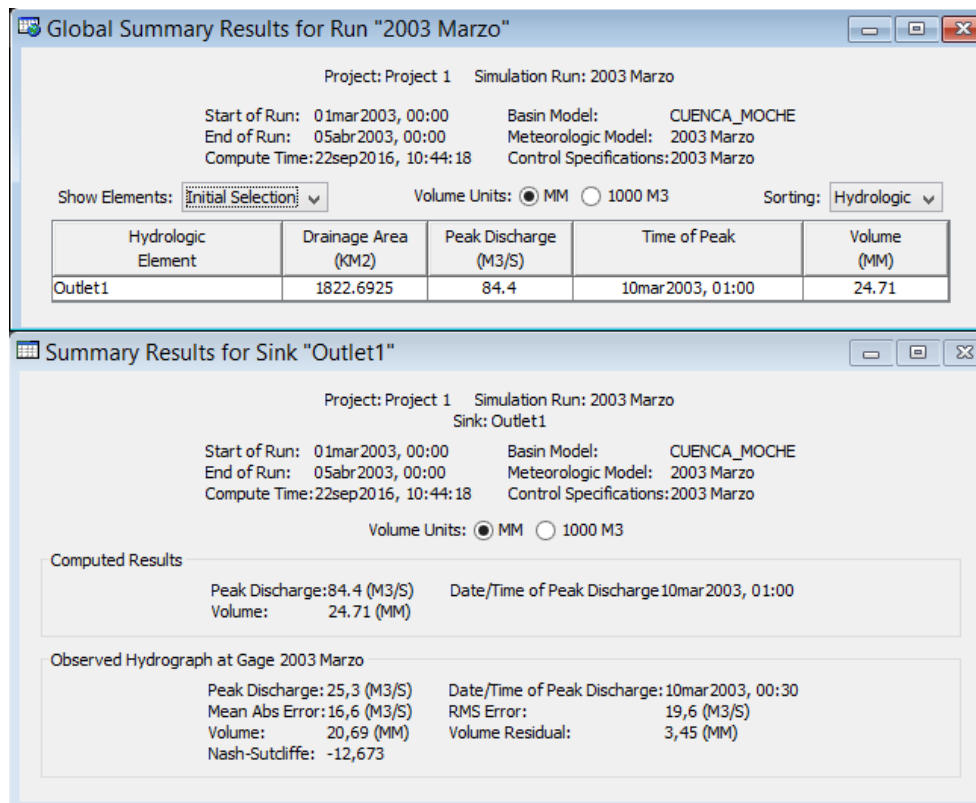
4.2. DESARROLLO MEDIANTE EL MODELO CONTINUO Y EL METODO DE TEMEZ

SIMULACIÓN MARZO 2003



Analizamos la simulación del evento Marzo 2003 para este caso ya no será en un día (24 horas) sino será en un mes (31 días) paso a paso:

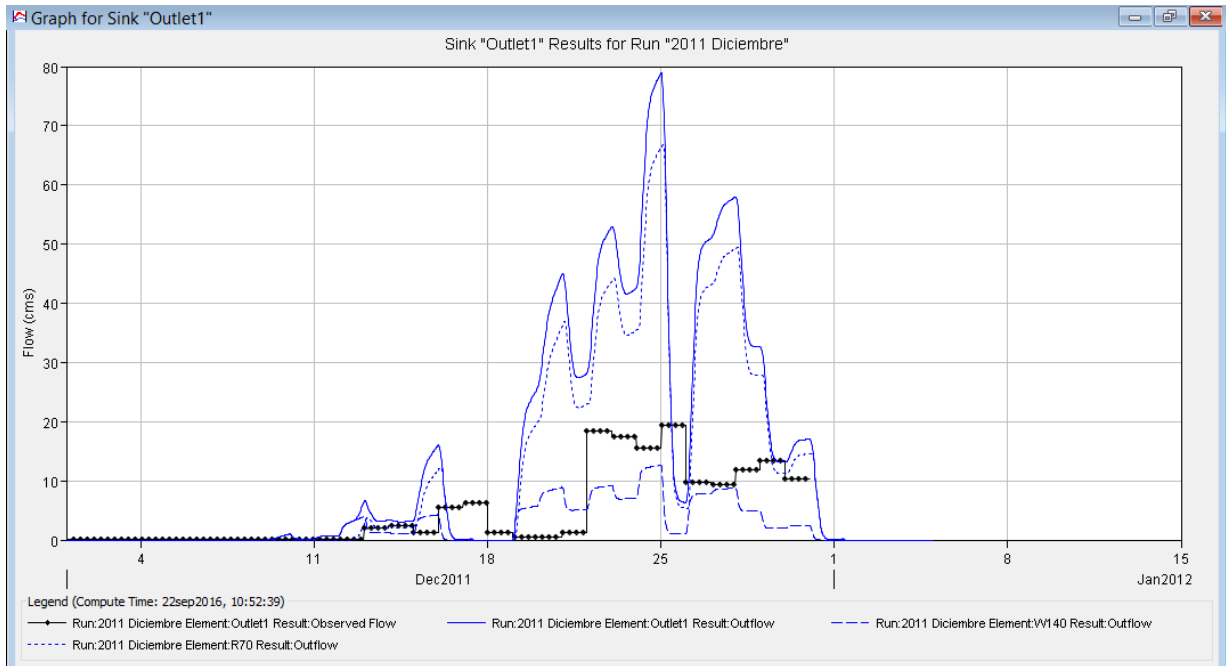
- El gráfico nos muestra el caudal vs el tiempo (mes).
- Los puntos de color negro representan el caudal observado promedio diario, que es el dato que se nos proporcionó.
- La línea de color azul viene a ser la precipitación promedio diaria, la cual es la suma de las otras dos líneas punteadas de color azul, y que mediante el programa nos genera un caudal.
- Observando el gráfico notamos que hay una diferencia considerable entre los datos de caudales observados (línea negra) y lo que nos genera el programa (línea azul), entonces para eso utilizamos la opción optimización que nos da como resultado la calibración.



El cuadro nos proporciona los datos de la Cuenca como:

- El área de drenaje o total que es de 1822.6925 km².
- El caudal pico o máximo que se genera en este evento Marzo 2003, el cuál es de 84.4 m³/s.
- El tiempo en que se llega a este caudal pico, para este evento nos dice que el 10 marzo a la 01:00 se llega al caudal pico, recordando que para este modelo continuo se considera 1 mes, para este evento empieza el 01 de Marzo hasta el 31 del mismo mes.

SIMULACIÓN DICIEMBRE 2011



Global Summary Results for Run "2011 Diciembre"

Project: Project 1 Simulation Run: 2011 Diciembre

Start of Run: 01dic2011, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Run: 05ene2012, 00:00 Meteorologic Model: 2011 Diciembre
 Compute Time: 22sep2016, 10:52:39 Control Specifications: 2011 Diciembre

Show Elements: Volume Units: MM 1000 M3 Sorting: Hydrologic

Hydrologic Element	Drainage Area (KM2)	Peak Discharge (M3/S)	Time of Peak	Volume (MM)
Outlet1	1822.6925	78.9	25dic2011, 00:00	22.25

Summary Results for Sink "Outlet1"

Project: Project 1 Simulation Run: 2011 Diciembre
Sink: Outlet1

Start of Run: 01dic2011, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Run: 05ene2012, 00:00 Meteorologic Model: 2011 Diciembre
 Compute Time: 22sep2016, 10:52:39 Control Specifications: 2011 Diciembre

Volume Units: MM 1000 M3

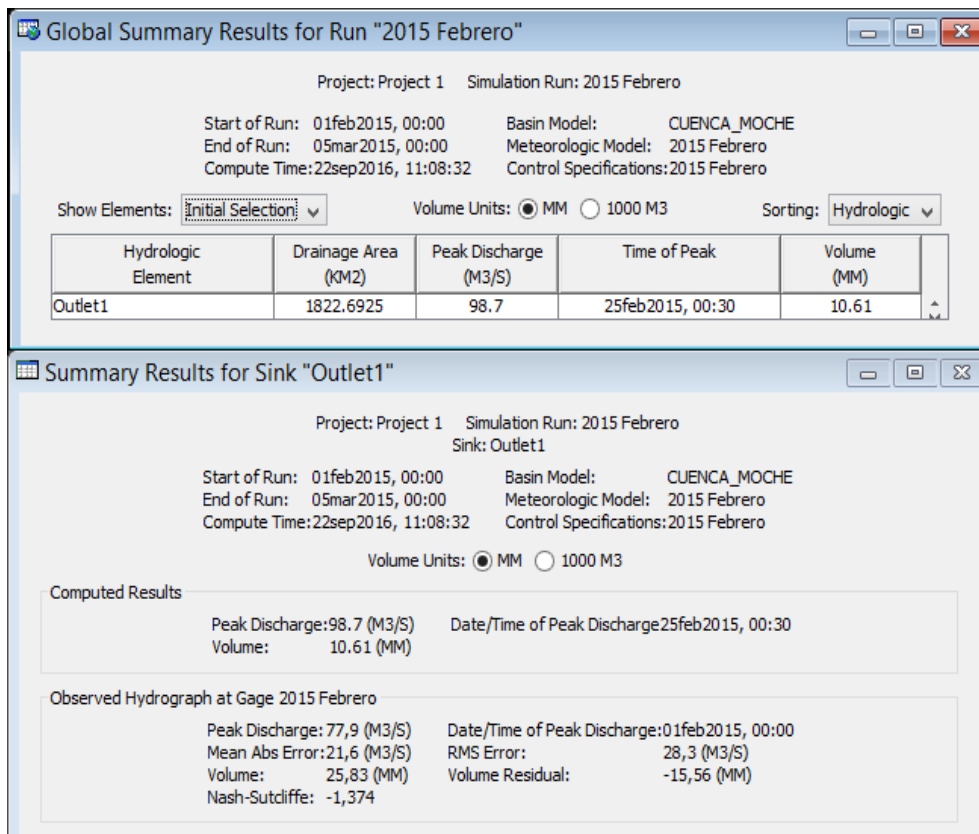
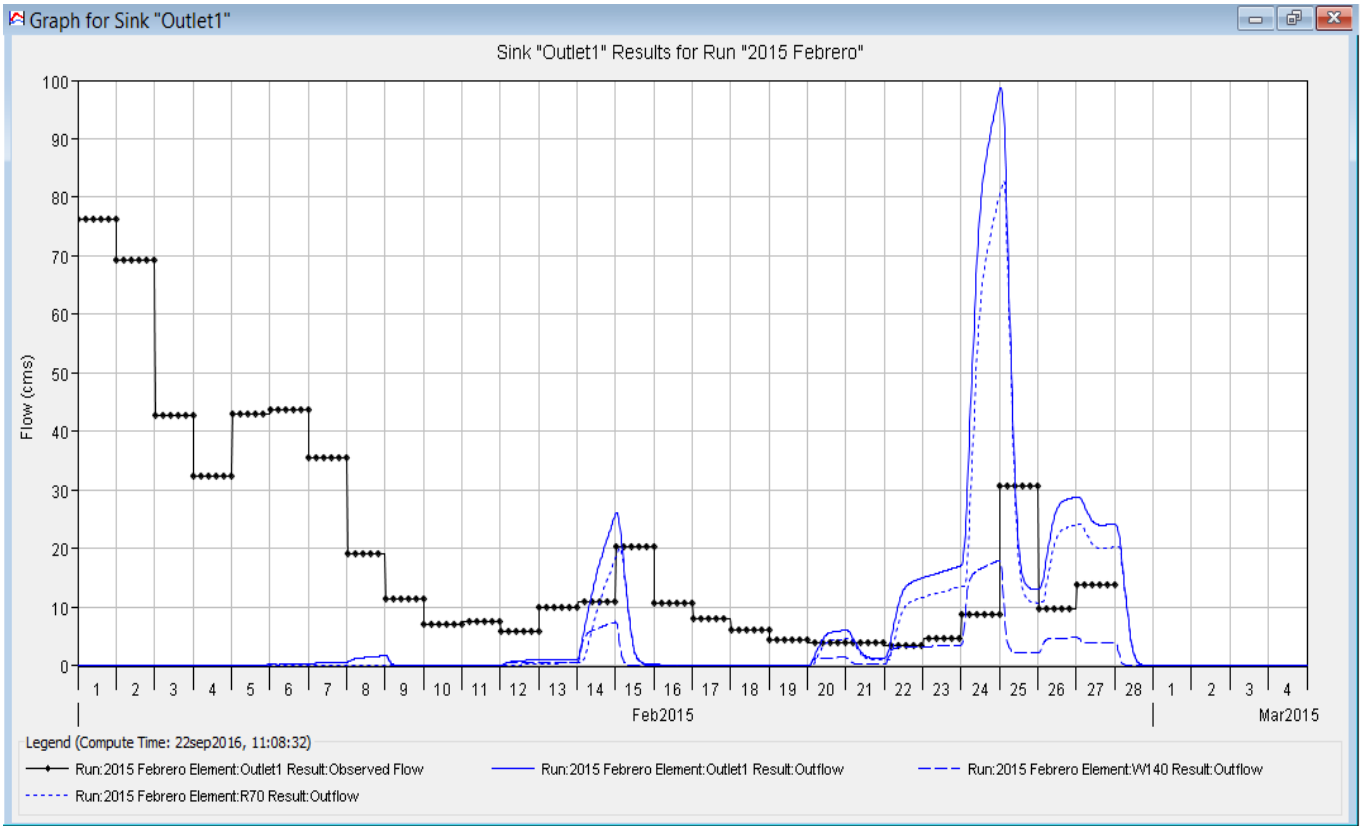
Computed Results

Peak Discharge: 78.9 (M3/S) Date/Time of Peak Discharge: 25dic2011, 00:00
 Volume: 22.25 (MM)

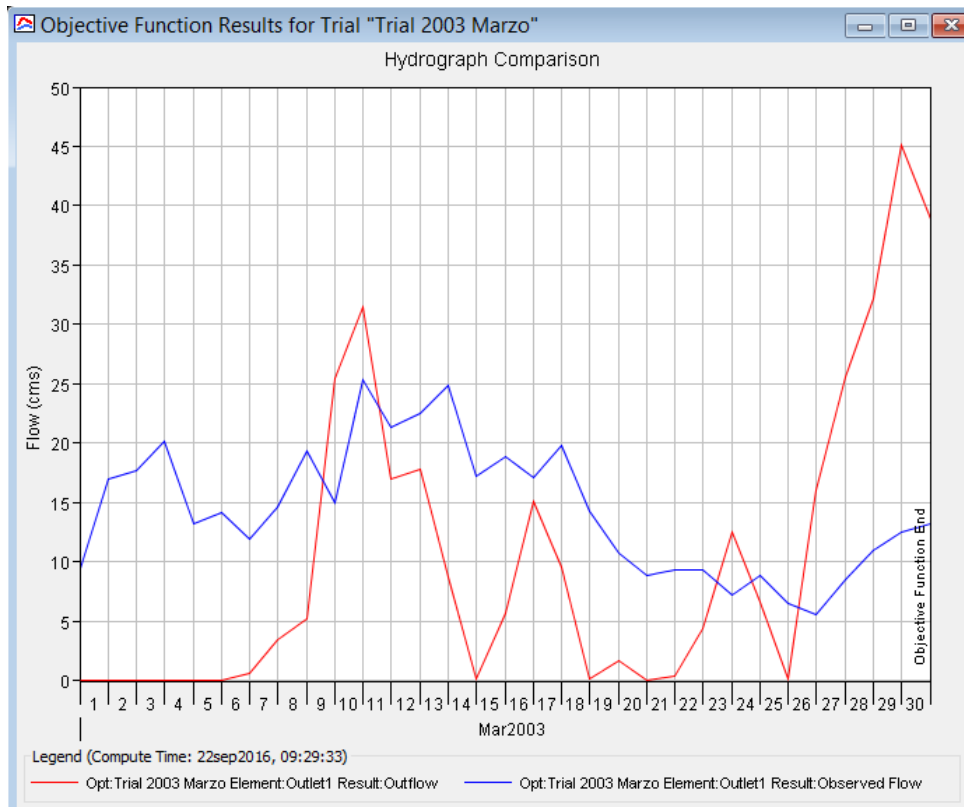
Observed Hydrograph at Gage 2011 Diciembre

Peak Discharge: 19,4 (M3/S) Date/Time of Peak Discharge: 25dic2011, 00:30
 Mean Abs Error: 11,7 (M3/S) RMS Error: 16,4 (M3/S)
 Volume: 6,97 (MM) Volume Residual: 15,04 (MM)
 Nash-Sutcliffe: -8,140

SIMULACIÓN FEBRERO 2015



EVENTO MARZO 2003



Objective Function Results for Trial "Trial 2003 Marzo"

Project: Project 1 Optimization Trial: Trial 2003 Marzo

Start of Trial: 01mar2003, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Trial: 31mar2003, 00:00 Meteorologic Model: 2003 Marzo
 Compute Time: 22sep2016, 09:29:33

Objective Function at Basin Element "Outlet1"

Start of Function: 01mar2003, 00:00 Type: Peak-Weighted RMS Error
 End of Function: 31mar2003, 00:00 Value: 14,02

Volume Units: MM 1000 M3

Measure	Simulated	Observed	Difference	Percent Difference
Volume (MM)	14,46	20,60	-6,14	-29,81
Peak Flow (M3/S)	45,1	25,3	19,9	78,5
Time of Peak	30mar2003, 00:00	11mar2003, 00:00		

Optimized Parameter Results for Trial "Trial 2003 Marzo"

Project: Project 1 Optimization Trial: Trial 2003 Marzo

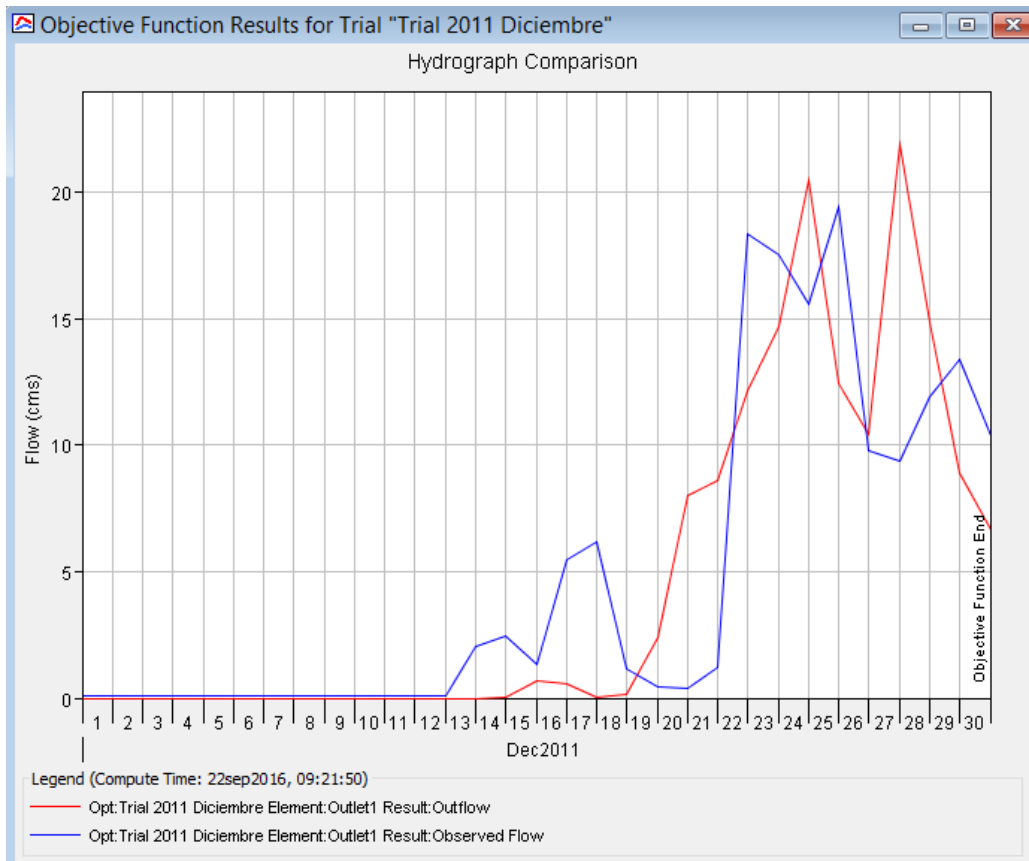
Start of Trial: 01mar2003, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Trial: 31mar2003, 00:00 Meteorologic Model: 2003 Marzo
 Compute Time: 22sep2016, 09:29:33

Element	Parameter	Units	Initial Value	Optimized Value	Objective Fun... Sensitivity
W100	SCS Curve Num...		74,067	63,013	0,44
W110	SCS Curve Num...		73,860	69,516	0,14
W120	SCS Curve Num...		74,067	69,711	0,15
W130	SCS Curve Num...		74,067	64,299	0,41
W140	SCS Curve Num...		83,631	78,713	0,14
W80	SCS Curve Num...		74,067	69,711	0,14
W90	SCS Curve Num...		74,067	69,711	0,14

Analizamos la optimización del evento Marzo 2003:

- El gráfico nos muestra el caudal observado que es la línea de color azul y también lo que genera el programa según los datos de precipitación ingresados que es la línea de color rojo.
- La Optimización nos calibra el caudal simulado hasta llegar a una proximidad con el caudal observado cómo se puede observar.
- En el cuadro podemos verificar los datos del caudal pico, que para el caudal observado es de 25.3 m³/s y para el simulado es de 45.1 m³/s.
- También tenemos la calibración de la curva número que es el parámetro que nos da la relación Lluvia – Escorrentía.
- Observamos que para algunas subcuencas nos hace una corrección de este parámetro de la curva número.

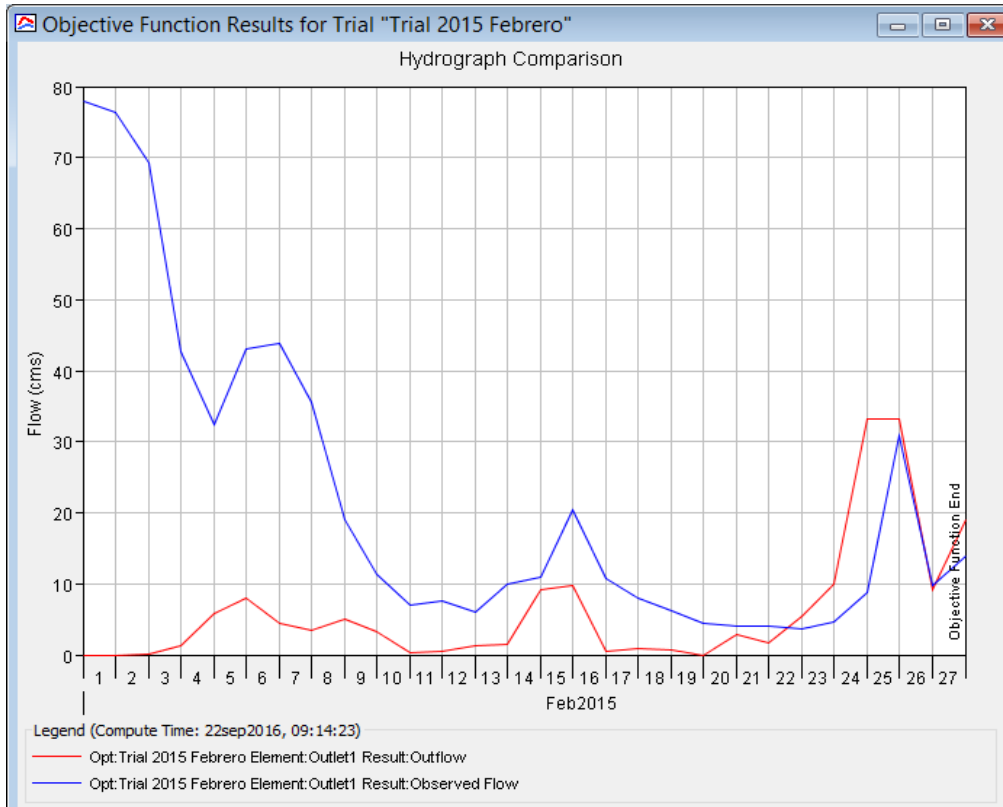
EVENTO DICIEMBRE 2011



Objective Function Results for Trial "Trial 2011 Diciembre"				
Project: Project 1		Optimization Trial: Trial 2011 Diciembre		
Start of Trial: 01dic2011, 00:00	Basin Model: CUENCA_MOCHE			
End of Trial: 31dic2011, 00:00	Meteorologic Model: 2011 Diciembre			
Compute Time: 22sep2016, 09:21:50				
Objective Function at Basin Element "Outlet1"				
Start of Function: 01dic2011, 00:00	Type: Peak-Weighted RMS Error			
End of Function: 31dic2011, 00:00	Value: 4,90			
Volume Units: <input checked="" type="radio"/> MM <input type="radio"/> 1000 M3				
Measure	Simulated	Observed	Difference	Percent Difference
Volume (MM)	6,62	6,73	-0,11	-1,66
Peak Flow (M3/S)	21,9	19,4	2,5	12,7
Time of Peak	28dic2011, 00:00	26dic2011, 00:00		
Time of Center of Mass	25dic2011, 17:23	24dic2011, 20:58		

Optimized Parameter Results for Trial "Trial 2011 Diciembr..."					
Project: Project 1		Optimization Trial: Trial 2011 Diciembre			
Start of Trial: 01dic2011, 00:00	Basin Model: CUENCA_MOCHE				
End of Trial: 31dic2011, 00:00	Meteorologic Model: 2011 Diciembre				
Compute Time: 22sep2016, 09:21:50					
Element	Parameter	Units	Initial Value	Optimized Value	Objective Fun... Sensitivity
W100	SCS Curve Numb...		74.067	44.697	0.27
W110	SCS Curve Numb...		73.860	69.516	0.04
W120	SCS Curve Numb...		74.067	69.711	0.07
W130	SCS Curve Numb...		74.067	44.697	0.21
W140	SCS Curve Numb...		83.631	65.627	0.20
W80	SCS Curve Numb...		74.067	68.317	0.05
W90	SCS Curve Numb...		74.067	68.317	-0.00

EVENTO FEBRERO 2015



Objective Function Results for Trial "Trial 2015 Febrero"

Project: Project 1 Optimization Trial: Trial 2015 Febrero

Start of Trial: 01feb2015, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Trial: 28feb2015, 00:00 Meteorologic Model: 2015 Febrero
 Compute Time: 22sep2016, 09:14:23

Objective Function at Basin Element "Outlet1"

Start of Function: 01feb2015, 00:00 Type: Peak-Weighted RMS Error
 End of Function: 28feb2015, 00:00 Value: 40,67

Volume Units: MM 1000 M3

Measure	Simulated	Observed	Difference	Percent Difference
Volume (MM)	7,65	27,31	-19,67	-72,00
Peak Flow (M3/S)	33,3	77,9	-44,7	-57,3
Time of Peak	26feb2015, 00:00	01feb2015, 00:00		
Time of Center of Mass	20feb2015, 06:29	08feb2015, 21:59		

Optimized Parameter Results for Trial "Trial 2015 Febrero"

Project: Project 1 Optimization Trial: Trial 2015 Febrero

Start of Trial: 01feb2015, 00:00 Basin Model: CUENCA_MOCHE
 End of Trial: 28feb2015, 00:00 Meteorologic Model: 2015 Febrero
 Compute Time: 22sep2016, 09:14:23

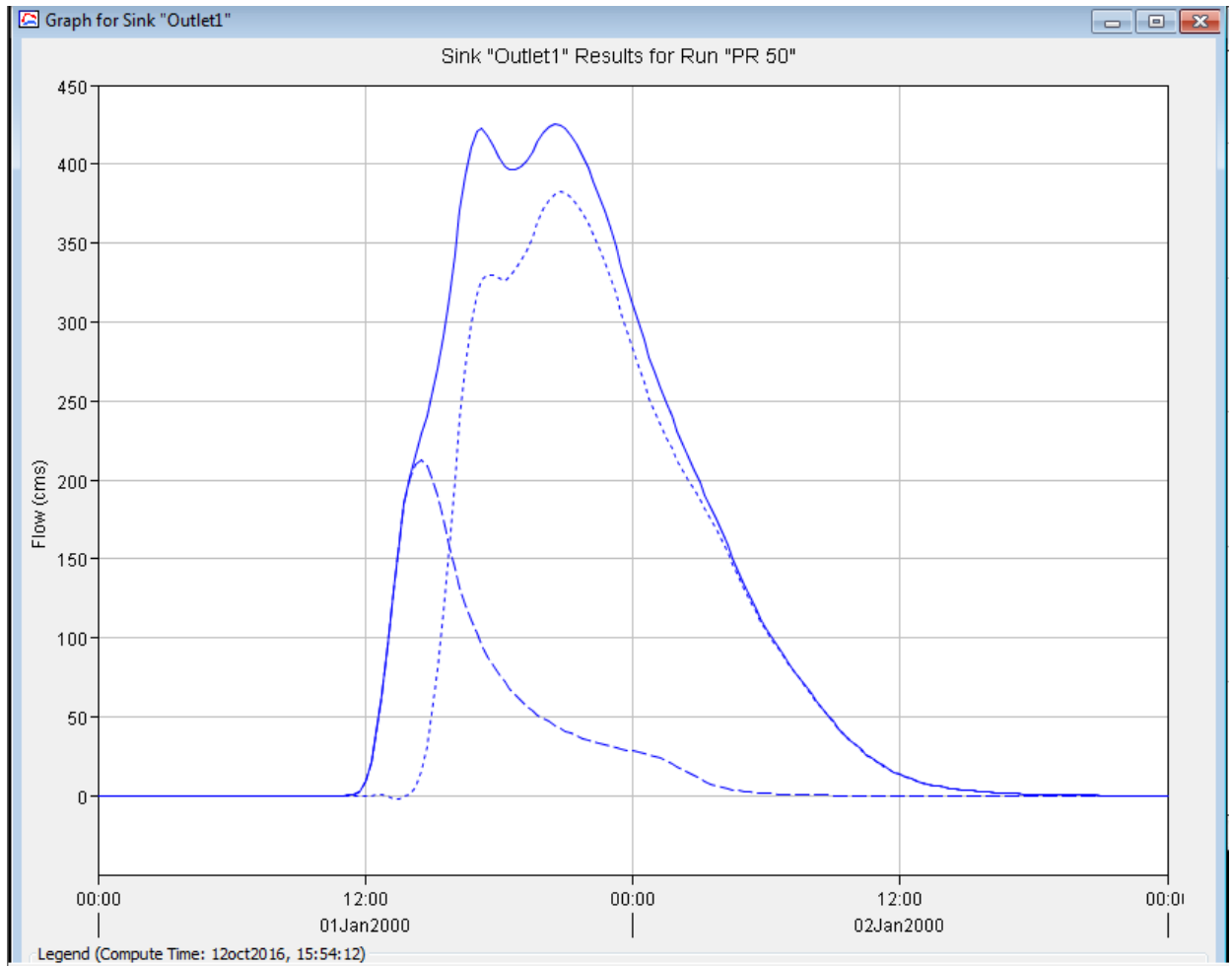
Element	Parameter	Units	Initial Value	Optimized Value	Objective Func... Sensitivity
W100	SCS Curve Number...		74.067	68.317	0.03
W110	SCS Curve Number...		73.860	47.290	0.00
W120	SCS Curve Number...		74.067	47.423	0.00
W130	SCS Curve Number...		74.067	71.476	0.02
W140	SCS Curve Number...		83.631	53.546	0.00
W80	SCS Curve Number...		74.067	47.423	0.00
W90	SCS Curve Number...		74.067	99.000	-0.45

4.3 VALIDACIÓN DEL MODELO HIDROLOGICO

SINSICAP	76.43
JULCAN	59.84
QUIRUVILCA	72.16
LAREDO	0
TRUJILLO	13.82
SALPO	44.63
CALLANCAS	55.25

ESTACION	Lat	Long	PP (mm)	Área (km2)	PP x Área
SINSICAP	-7.850917	-78.755944	76.43	483.66	36966.1338
JULCAN	-8.05	-78.5	59.84	241.05	14424.432
QUIRUVILCA	-8.004222	-78.307722	72.16	215.28	15534.6048
LAREDO	-8.083333	-78.85	0	247.51	0
TRUJILLO	-8	-79	13.82	57.5	794.65
SALPO	-8.005333	-78.607111	44.63	430.8	19226.604
CALLANCAS	-7.767389	-78.477333	55.25	146.91	8116.7775
			Suma	1822.71	95063.2021
			Precipitación Promedio		52.15486945

PERIODO DE RETORNO – 50 AÑOS



CAPITULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

1. En esta Tesis se planteó la Calibración de la Cuenca de Moche haciendo uso de la información meteorológica de las entidades como el SENAMHI y el MINAGRI.
2. Siendo la data insuficiente al momento de procesar la información y recrear los diferentes eventos hidrológicos, llegando así a generar incertidumbre entre nuestros modelos, por lo que se escogió tormentas más representativas.
3. Los resultados obtenidos con el Método Aislado no representan con exactitud los eventos hidrológicos, por lo que se optó por el Método Continuo y este mostro un escenario más claro para la calibración.
4. Los valores de CN generados fueron comparados con los valores de CN del y se encontró similitud entre los valores.
5. Se Observó que en algunas Sub-Cuencas la impermeabilidad afecta fuertemente el comportamiento del Caudal en el Rio Moche.
6. Se hizo la validación comprobando con un estudio del ANA el cual tiene unos resultados para un Periodo de Retorno de 50 años y al generar nuestro modelo obtuvimos resultados muy similares.
7. El uso de los Pluviómetros totalizadores no permite obtener una correcta información Meteorológica, por ello el uso de Pluviógrafos es lo más indicado.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES

Luego del Modelamiento de la Cuenca del río Moche y el procesamiento de su información Meteorológica a través del Arcgis y el HEC-HMS, al analizar los resultados obtenidos llegamos a las siguientes Conclusiones:

- Para la obtención del Numero Curva se empleó 3 formas de clasificación dentro del ArcGis: Clasificación No Supervisada, Clasificación supervisada y Clasificación Manual. Siendo la Clasificación Manual la más precisa al momento de generar la Curva Número.
- El método de Tipo II del Natural Resources Conservation Service fue el más apropiada para generar Hietogramas al carecer con información detalla de Caudales, en el Caso de Modelación Aislada.
- Al comparar los métodos de calibración asilada con la continua, obtenemos que la Modelación Continua nos arroja mejores resultados.
- Notamos que la Calibración de nuestro Modelo Hidrológico se dio de una manera correcta al validarla con un Periodo de Retorno de Lluvia para 50 años.
- La Cuenca de Rio Moche cuenta con estaciones meteorológicas en mal estado y algunas no se encuentran operativas. Produciendo falta de información Meteorológica generando que no sea posible un correcto Estudio Hidrológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aparicio Mijares, Francisco. (1989) “*Fundamentos de Hidrología de Superficie*” (1ra Edición) México DF, México: Grupo Noriega Editores.
- Chereque Moran, Wendor “*Hidrología*” (2da Edición). Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú-CONCYTEC.
- Environmental Systems Research Institut (2014) “*User Manual ArcGis*”. (1ra Edición) California, Estados Unidos. Esri.
- Fattorelli, Sergio y Fernández Pedro. (2011) “*Diseño Hidrológico*” (2da Edición) Zaragoza, España: Edición Digital WASA-GN
- Linsley, Kohler y Paulhus. (1977) “*Hidrología para Ingenieros*” (Segunda Edición). Bogota, Colombia: Editorial McGraw-Hill.
- Rocha Felices, Arturo (1998) “*Introducción a la Hidráulica Fluvial*”(1 era edición)
- US Army Corps of Engineers (2015) “*User Manual Hec-Hms 4.1*” (1era Edición) Estados Unidos.
- Ven te Chow (1994) “*Hidrología Aplicada*” (3era Edición) Santafé de Bogotá, Colombia: Editorial McGraw-Hill.

ANEXOS

**REGISTROS DE CAUDALES MAXIMSO DIARIOS
(1983 , 1997-2015)**

ENERO

DIA	MOCHE																			
	1983	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.320	6.400	4.770	4.770	1.366	8.543	10.950	0.123	2.257	0.050	1.050	1.330	2.000	22.500	0.100	0.060	7.327	4.167	0.050	22.333
2	0.320	7.200	4.700	4.700	1.733	6.707	7.680	0.123	6.790	0.050	0.933	1.157	2.733	19.993	0.100	0.060	3.280	3.600	0.050	16.667
3	0.320	6.400	4.700	4.700	2.733	4.660	7.007	0.113	9.727	0.050	0.917	1.157	2.533	19.993	0.100	0.060	3.400	3.500	0.367	11.700
4	0.320	5.600	4.340	4.340	3.433	3.547	5.383	0.110	9.726	0.050	0.900	0.953	2.067	24.643	0.100	0.060	3.500	6.167	0.600	7.400
5	0.320	5.000	5.783	5.783	1.713	3.287	6.157	0.113	7.810	0.050	0.717	0.703	1.883	24.817	0.100	0.060	5.127	6.000	1.267	9.000
6	0.320	4.800	5.000	5.000	0.813	3.163	9.520	0.107	6.947	0.050	0.750	0.577	1.850	21.567	0.100	0.060	4.893	6.287	5.233	14.500
7	0.288	3.200	5.270	5.270	1.943	2.670	10.550	0.107	6.073	0.050	1.250	0.377	1.683	17.563	0.100	0.060	10.160	5.850	3.817	18.233
8	0.960	1.600	5.270	5.270	2.110	7.143	10.747	0.110	7.427	0.050	2.930	0.283	1.500	9.000	0.100	0.060	16.427	7.067	2.567	12.633
9	0.800	4.000	5.200	5.200	4.700	7.143	7.710	0.110	12.467	0.050	2.300	0.283	1.600	5.300	0.100	0.060	19.793	5.590	1.583	8.067
10	0.768	22.900	5.827	5.827	5.906	5.000	5.270	0.110	23.377	0.050	2.733	0.167	1.500	4.100	0.100	0.060	12.993	3.900	1.400	6.500
11	0.720	23.500	5.030	5.030	6.430	6.793	4.050	0.100	14.390	0.050	1.517	0.143	1.500	3.733	0.100	0.060	11.110	3.300	2.033	14.500
12	0.640	22.500	7.143	7.143	5.640	10.963	3.303	0.100	12.660	0.050	1.540	0.147	1.470	3.070	0.100	0.060	11.427	3.667	2.400	21.700
13	0.720	25.000	6.920	6.920	3.780	11.540	2.730	0.103	12.407	0.050	1.183	0.140	1.500	3.400	0.100	0.067	6.143	5.067	2.500	16.933
14	0.800	25.500	6.500	6.500	2.920	9.587	2.320	0.103	11.530	0.050	1.300	0.137	1.500	4.530	0.100	2.020	13.427	3.033	2.667	9.567
15	0.880	15.000	7.250	7.250	2.530	5.747	2.657	0.100	30.860	0.050	1.117	0.150	1.300	3.300	0.100	2.450	26.827	4.167	3.333	9.433
16	0.768	7.200	7.320	7.320	1.840	4.127	2.090	0.100	38.343	0.050	0.750	0.270	1.200	3.200	0.100	1.333	21.627	4.600	4.100	6.333
17	0.800	45.000	7.150	7.150	1.690	4.173	2.040	0.093	32.820	0.050	0.700	0.337	1.200	3.933	0.100	5.453	16.360	3.233	6.233	3.600
18	0.960	65.550	5.997	5.997	1.680	4.123	2.083	0.093	15.480	0.050	0.383	0.217	1.200	7.917	0.100	6.187	14.160	3.000	9.400	6.533
19	10.400	55.000	6.320	6.320	1.703	2.870	2.573	0.100	12.750	0.050	0.200	0.137	1.200	9.837	0.100	1.167	18.827	2.667	13.167	16.900
20	12.480	35.000	6.240	6.240	2.707	3.090	2.633	0.100	11.560	0.050	0.500	0.130	1.067	8.473	0.100	0.467	17.877	2.167	8.933	21.767
21	12.080	30.000	7.150	7.150	2.600	3.013	3.503	0.110	7.997	0.050	3.100	0.210	0.950	13.880	0.100	0.400	15.497	1.247	9.700	29.367
22	9.440	40.000	16.000	16.000	2.230	2.960	6.893	0.837	5.990	0.050	5.133	0.217	0.730	21.237	0.100	1.233	15.000	0.967	9.000	26.200
23	15.200	48.340	13.730	13.730	1.663	2.497	17.200	2.327	5.450	0.050	8.600	1.250	0.817	18.940	0.100	18.353	11.160	3.067	7.967	59.667
24	12.800	37.130	9.970	9.970	1.416	2.063	13.190	0.860	3.597	0.050	18.167	2.033	0.717	24.400	0.100	17.533	9.760	3.733	7.500	76.667
25	10.240	37.940	8.250	8.250	1.200	1.490	8.187	0.100	2.543	1.427	18.833	2.167	0.600	26.767	0.100	15.573	10.243	3.900	7.200	75.000
26	8.800	37.500	7.840	7.840	1.096	5.300	5.233	1.364	2.930	5.623	18.967	1.233	0.400	16.367	0.100	19.427	5.827	3.833	6.967	54.000
27	10.400	39.210	7.540	7.540	1.011	5.900	7.930	13.947	2.643	4.177	18.867	0.253	0.200	18.267	2.373	9.760	5.167	4.000	6.167	42.000
28	8.000	42.020	7.157	7.157	0.918	12.496	15.560	6.857	1.970	3.090	17.000	2.167	0.183	15.667	2.267	9.360	7.187	3.100	4.500	45.000
29	4.800	110.000	6.570	6.570	1.912	14.647	16.700	3.030	1.633	0.650	16.170	6.683	0.167	11.700	2.133	11.933	12.560	2.300	3.500	40.933
30	4.480	45.000	6.040	6.040	3.080	11.810	18.143	2.600	2.650	0.083	13.670	4.533	0.200	11.400	4.533	13.360	16.060	2.300	3.500	23.600
31	4.000	200.000	5.980	5.980	5.936	9.253	15.233	1.847	2.233	0.050	16.000	4.933	0.200	8.833	4.700	10.360	16.113	2.200	2.033	42.133
TOTAL	134.144	1053.490	212.957	212.957	80.432	186.305	235.225	35.996	325.037	16.300	178.177	34.474	37.650	408.327	18.606	147.156	369.259	117.674	139.733	768.867

FEBRERO

DIA	MOCHE																			
	1983	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	8.000	0.240	180.000	25.000	5.200	45.773	2.083	16.263	0.347	0.427	19.580	25.667	5.510	38.367	2.300	1.433	17.740	2.000	1.400	77.933
2	5.600	0.240	35.000	34.000	8.500	44.566	2.033	22.387	0.293	0.353	21.887	22.900	3.850	35.300	1.640	0.900	21.097	2.000	1.400	76.267
3	9.120	0.240	32.310	26.000	12.780	43.830	2.457	28.263	0.257	0.967	17.060	19.483	3.850	35.300	1.317	0.483	33.127	1.983	1.167	69.167
4	8.320	0.240	39.270	18.000	11.713	52.850	2.803	16.917	0.210	0.640	41.027	18.170	2.887	30.533	1.163	0.450	33.793	1.000	0.867	42.667
5	5.120	0.240	37.000	18.000	12.067	45.910	4.770	10.567	0.200	0.707	43.700	16.300	3.707	35.800	1.143	9.333	31.260	1.100	0.767	32.433
6	9.600	0.240	52.927	24.400	11.630	41.913	18.723	9.037	0.213	0.823	46.233	16.453	2.643	29.533	6.876	8.100	43.920	5.287	0.450	43.067
7	8.800	0.240	56.292	24.400	11.253	42.593	14.377	9.230	10.177	0.337	36.045	14.657	2.980	33.830	26.360	4.033	81.317	8.267	0.400	43.833
8	12.000	0.240	67.220	17.900	12.283	30.297	7.670	42.513	6.850	0.317	27.116	7.707	2.940	38.000	11.107	10.207	98.487	9.100	0.283	35.500
9	11.200	0.240	38.338	40.000	10.727	25.156	7.670	19.690	9.490	0.527	23.315	6.600	4.550	39.133	10.100	5.607	70.530	8.167	0.250	19.067
10	6.400	0.800	65.000	35.250	9.730	22.053	4.700	18.047	12.460	0.653	21.170	5.680	5.323	35.733	9.500	5.053	67.150	6.467	0.200	11.367
11	5.600	1.600	100.000	45.825	8.480	16.657	2.950	18.847	16.987	1.967	15.280	10.397	5.077	35.833	10.547	5.533	55.153	4.767	0.867	7.067
12	3.200	4.000	66.780	60.000	7.277	13.923	2.763	21.113	26.343	11.623	16.247	15.907	7.717	34.333	10.270	6.867	49.280	4.067	0.733	7.500
13	1.920	2.880	62.000	57.750	7.103	12.270	3.433	16.470	16.920	16.320	14.687	19.677	11.270	33.733	25.700	18.707	35.603	3.733	3.067	6.000
14	5.120	2.400	76.000	107.400	6.247	15.980	3.307	13.383	13.293	26.880	14.553	41.803	10.673	36.067	23.367	10.773	28.660	3.433	3.333	10.033
15	6.400	2.500	67.000	72.000	5.733	20.860	3.127	11.950	12.473	10.410	10.063	26.530	8.253	41.400	24.147	5.703	24.993	3.033	2.800	10.967
16	8.200	1.200	32.000	193.460	5.160	25.630	3.280	10.363	14.687	9.157	8.527	19.610	12.590	36.100	25.663	3.600	11.960	3.000	2.800	20.433
17	9.600	1.000	32.000	77.750	4.723	28.117	2.903	5.440	12.757	6.780	5.630	13.690	13.210	27.767	23.733	3.000	9.807	2.833	1.800	10.700
18	16.000	2.500	40.000	119.000	7.529	24.617	4.360	5.760	9.410	4.403	4.097	8.417	14.187	22.167	19.950	2.867	7.747	9.733	1.033	8.033
19	15.280	4.000	54.000	109.200	18.871	17.633	3.383	4.040	10.343	4.077	3.673	6.643	17.407	17.833	15.683	1.733	7.013	10.167	0.933	6.167
20	10.080	3.200	53.000	137.700	13.471	18.507	11.500	3.613	6.543	4.190	2.100	6.570	38.743	14.100	12.783	1.200	5.670	9.700	0.800	4.367
21	9.600	16.990	64.000	222.700	19.237	19.200	13.450	4.267	4.513	7.200	1.867	3.800	73.710	17.767	12.917	1.000	4.267	8.900	2.233	4.000
22	6.400	17.000	60.000	234.400	29.172	15.570	9.480	4.647	4.080	8.183	3.743	3.267	53.343	23.700	13.033	0.700	3.640	18.820	3.133	4.000
23	24.000	20.000	450.000	241.500	34.593	14.246	13.897	6.013	2.020	7.143	5.970	2.650	43.860	22.300	9.467	0.567	8.340	30.160	6.400	3.567
24	24.000	22.000	300.000	71.000	32.487	13.343	17.913	5.880	2.027	4.947	7.883	2.233	40.380	33.100	6.900	0.450	5.620	37.987	7.767	4.667
25	6.400	24.000	750.000	69.000	32.433	17.157	25.050	5.077	6.007	5.063	7.233	2.033	35.797	33.830	5.303	0.400	8.027	29.467	35.900	8.800
26	11.200	24.000	320.000	49.000	35.573	29.023	20.257	4.880	7.687	4.703	7.170	1.800	34.070	21.067	4.530	0.400	6.970	31.120	27.607	30.833
27	11.200	12.800	82.000	26.000	60.007	28.200	17.397	3.777	5.700	3.337	12.333	1.383	32.957	20.067	4.530	0.450	5.850	41.700	23.507	9.833
28	11.200	9.600	180.000	24.000	53.670	32.877	10.048	5.697	7.307	8.623	14.847	1.300	31.467	17.467	3.700	0.343	4.873	52.200	20.600	13.833
29					58.980				14.397				36.740				4.427			
30																				
31																				
TOTAL	269.560	174.630	3392.137	2180.635	546.630	758.751	235.784	344.131	233.991	150.757	453.036	341.327	559.691	840.160	323.729	109.892	786.321	350.190	152.497	622.100

MARZO

DIA	MOCHE																			
	1983	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	9.600	9.600	210.000	18.000	39.123	24.800	24.213	9.430	6.367	4.277	18.520	0.950	34.197	17.767	3.200	0.280	3.933	45.133	13.500	18.400
2	9.360	7.200	90.000	11.000	28.163	21.610	16.050	16.983	5.100	8.330	20.310	0.950	28.053	16.100	2.933	0.267	3.633	53.233	12.800	19.000
3	8.320	6.400	50.000	10.000	28.923	37.097	20.453	17.733	3.250	8.267	32.990	0.900	28.053	15.533	7.633	0.250	3.340	52.967	33.853	17.367
4	7.200	3.520	320.000	19.000	27.060	43.337	13.260	20.170	2.803	29.190	28.733	0.950	19.287	12.667	18.033	0.250	3.347	63.133	24.960	17.833
5	16.000	3.520	473.330	21.000	28.173	81.280	17.350	13.240	5.377	16.940	12.200	19.733	17.620	17.533	18.867	0.207	11.173	82.300	20.607	24.233
6	24.800	4.500	120.000	18.000	50.387	74.210	20.820	14.230	15.213	12.100	28.550	23.200	13.983	38.500	9.367	0.420	10.287	82.733	14.653	20.167
7	21.600	4.320	85.000	13.000	55.823	69.263	24.770	11.950	13.637	35.457	42.513	19.400	13.267	48.433	18.300	3.837	12.463	70.467	15.100	32.633
8	12.000	3.200	85.000	15.000	57.547	63.157	25.837	14.640	14.560	21.343	32.507	26.907	11.900	52.300	15.900	24.743	6.500	72.333	14.500	25.433
9	11.600	3.200	80.000	14.000	47.670	75.330	53.130	19.307	14.657	15.153	39.340	21.997	11.417	48.733	14.133	11.440	17.807	56.867	14.967	17.633
10	14.400	2.720	80.000	13.000	44.050	78.693	30.520	14.973	9.680	15.767	41.230	22.503	10.347	39.867	8.100	6.541	31.287	75.400	14.100	11.967
11	22.400	5.000	85.000	10.000	41.923	93.333	28.310	25.297	13.133	15.760	43.593	29.800	8.387	38.000	7.000	4.390	43.710	82.267	12.700	8.900
12	240.000	5.000	160.000	8.500	31.857	74.900	20.877	21.310	10.190	18.007	41.800	30.390	7.290	35.800	6.300	3.267	29.827	79.233	11.100	8.600
13	90.000	4.800	1000.000	7.360	36.990	79.310	39.380	22.510	7.963	13.557	38.870	31.083	7.947	40.500	9.590	2.767	16.373	73.533	10.133	16.500
14	60.000	2.400	400.000	7.220	45.983	77.327	59.140	24.880	7.920	15.740	35.153	32.320	11.213	35.300	14.540	2.700	9.343	96.667	10.000	15.833
15	31.680	8.000	180.000	9.140	65.283	80.550	92.760	17.220	8.637	22.370	46.603	30.753	19.390	54.600	15.930	1.850	7.607	95.000	6.933	21.933
16	120.000	11.200	380.000	11.700	52.287	76.983	45.570	18.837	7.820	20.507	28.135	24.757	35.927	50.200	14.267	1.033	6.527	118.300	6.500	20.733
17	72.000	11.200	350.000	22.000	46.213	54.893	52.890	17.153	12.300	18.797	36.047	22.823	38.227	44.833	15.833	0.900	9.670	125.000	5.767	21.367
18	28.000	10.000	350.000	31.240	34.507	75.807	48.960	19.770	7.530	38.957	37.030	27.370	36.090	37.067	16.700	0.617	34.640	93.133	5.903	33.533
19	180.000	6.400	200.000	29.650	29.090	76.347	37.900	14.293	11.320	33.137	29.803	27.267	32.007	36.300	20.030	0.617	29.693	92.650	7.110	74.500
20	200.000	4.800	250.000	19.000	19.767	75.453	43.663	10.757	11.640	25.487	43.043	18.567	41.463	34.300	26.870	3.190	40.207	86.240	7.370	97.567
21	40.500	2.580	160.000	13.000	15.117	79.180	42.807	8.917	18.957	21.083	33.270	13.460	43.420	35.633	26.700	3.333	16.000	60.800	7.700	200.000
22	30.000	1.920	180.000	12.220	11.727	85.103	44.580	9.380	21.877	15.460	46.543	17.260	45.730	36.733	20.667	3.400	37.927	58.000	13.000	195.333
23	25.600	1.920	180.000	11.840	20.287	97.075	31.060	9.387	18.003	10.550	43.600	9.147	35.100	53.100	20.300	3.067	44.803	46.740	17.667	203.333
24	20.000	1.440	130.000	24.080	14.237	113.967	27.980	7.210	15.373	8.200	39.803	25.096	32.587	53.100	17.333	2.733	45.480	32.640	36.000	200.000
25	13.200	1.440	80.000	16.000	11.997	89.413	24.277	8.870	19.497	13.490	33.603	15.493	42.763	50.200	16.533	14.940	83.513	34.108	38.167	147.833
26	14.000	1.440	110.000	13.000	20.573	144.340	21.193	6.517	39.280	9.320	42.670	17.790	37.820	51.467	22.120	28.407	56.517	50.900	27.167	105.667
27	24.000	1.280	150.000	18.450	16.293	121.127	19.350	5.560	17.863	12.203	42.503	21.733	41.217	55.400	27.830	30.093	54.267	24.920	53.433	82.333
28	20.000	1.280	80.000	21.100	14.390	121.413	28.957	8.490	13.537	29.813	42.900	24.360	45.117	52.600	26.430	15.540	44.333	24.620	65.133	78.900
29	35.200	1.280	90.000	24.740	18.730	114.827	41.993	11.053	11.430	32.290	40.810	17.696	53.717	47.700	23.567	13.310	48.607	29.504	54.000	79.633
30	36.400	1.280	110.000	24.420	61.000	90.393	42.827	12.553	7.320	33.243	46.060	23.787	49.620	42.333	22.067	12.177	39.693	29.504	41.167	56.067
31	224.000	1.280	80.000	24.613	41.153	122.957	36.427	13.233	6.303	24.397	34.270	28.910	52.487	37.970	28.100	15.190	27.560	24.424	32.833	42.000
TOTAL	1661.860	134.120	6298.330	511.273	1056.323	2513.475	1077.304	445.853	378.537	599.192	1123.002	627.352	905.643	1230.569	515.173	211.756	830.067	2012.750	648.824	

ABRIL

DIA	MOCHE																			
	1983	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	280.000	0.800	100.000	18.960	46.870	109.127	61.953	18.493	7.357	38.020	39.297	44.533	39.663	33.900	33.830	19.600	19.627	-	23.467	35.733
2	190.000	0.800	51.000	18.753	43.197	122.947	45.247	19.317	7.540	36.200	33.800	36.273	41.587	31.633	27.350	21.060	17.453	-	19.333	52.000
3	120.000	0.720	76.000	18.242	40.160	99.520	53.647	11.723	8.513	29.540	37.913	33.600	41.587	31.633	24.067	37.847	12.133	-	15.333	48.567
4	80.000	0.720	85.000	18.519	37.273	100.207	54.687	13.630	12.330	27.280	36.077	34.720	36.937	29.567	26.607	32.180	18.420	-	10.867	47.567
5	96.000	0.480	80.000	24.562	39.717	90.693	35.690	14.490	17.073	20.137	35.373	33.670	29.543	27.367	30.217	76.500	35.010	-	9.300	46.000
6	32.000	0.480	70.000	24.800	66.943	71.793	40.887	10.710	10.667	19.243	37.653	35.517	26.967	26.433	32.050	37.877	59.283	-	15.400	43.527
7	48.000	0.320	44.000	29.593	45.590	59.160	33.390	10.267	11.627	19.013	40.410	33.857	35.280	26.133	31.133	60.967	55.147	-	10.733	39.633
8	50.000	0.320	60.000	28.574	41.047	73.560	66.603	12.437	7.883	35.327	45.080	36.610	38.667	26.167	42.967	76.500	46.160	-	10.167	40.033
9	36.000	0.240	93.000	28.000	43.840	73.560	109.460	11.093	7.277	22.100	40.580	42.053	31.643	28.667	36.800	60.150	65.763	-	9.000	39.300
10	28.000	1.000	84.000	28.400	44.523	64.817	50.820	9.190	7.260	16.423	35.977	47.263	32.660	35.233	32.667	46.087	57.087	-	11.267	37.300
11	19.200	1.000	63.000	35.000	44.340	63.590	50.023	10.077	10.793	15.527	34.910	42.147	34.283	44.800	30.067	44.560	42.773	-	12.533	41.933
12	48.000	1.000	95.000	42.000	44.870	57.167	51.257	19.990	8.293	19.977	30.610	32.433	42.547	48.233	23.367	34.560	36.720	-	10.433	40.000
13	33.600	0.480	72.000	43.000	43.230	52.493	39.780	27.533	17.963	14.627	26.110	34.983	35.810	43.933	18.533	33.360	34.573	-	9.333	39.667
14	56.000	0.480	84.000	39.000	36.150	75.047	33.850	28.680	13.493	17.607	24.000	39.303	43.877	38.133	14.067	25.860	28.133	-	7.667	36.200
15	48.000	0.480	57.000	28.000	34.290	53.900	26.893	25.540	10.287	12.620	22.590	38.183	36.150	53.533	10.433	34.660	30.733	-	16.433	38.633
16	35.200	0.400	58.000	36.000	40.010	47.310	24.610	23.387	11.173	9.067	19.740	27.223	33.607	62.467	8.467	37.760	26.787	-	21.433	32.200
17	24.000	0.960	61.000	30.000	36.830	36.897	23.073	24.037	9.517	6.753	17.747	28.157	31.537	40.800	8.730	33.460	18.653	-	21.167	26.900
18	19.200	1.600	68.000	30.000	37.240	30.707	25.463	19.263	7.670	6.767	20.093	22.790	32.560	35.200	11.900	34.860	13.153	-	19.067	29.833
19	22.000	6.400	50.000	28.000	38.353	26.033	23.803	16.350	5.663	5.233	20.117	19.200	26.570	33.000	8.067	38.260	14.000	-	17.267	26.600
20	16.000	8.000	51.000	25.000	39.037	24.500	25.680	12.943	4.187	5.730	20.570	22.330	19.427	33.067	8.733	29.427	14.153	-	20.853	22.067
21	14.400	5.120	44.000	21.000	51.850	23.650	30.533	10.457	3.377	5.237	16.933	20.420	22.407	27.933	13.633	28.660	24.893	-	15.067	21.733
22	12.000	8.000	39.000	19.000	46.473	32.050	22.213	10.283	2.703	5.370	15.387	20.350	16.510	19.500	13.033	28.793	32.067	-	14.263	28.600
23	13.200	6.400	37.000	19.000	39.257	23.093	34.850	11.000	2.323	8.500	12.850	19.240	15.203	27.333	8.700	27.593	26.360	-	16.533	20.467
24	14.400	6.000	33.000	17.000	37.230	20.063	27.803	11.183	1.930	5.020	12.400	23.027	14.633	27.567	9.533	23.760	29.960	-	19.867	17.567
25	15.200	6.000	33.000	16.000	50.600	18.117	24.477	9.050	2.160	3.540	11.970	20.123	21.337	29.117	8.000	20.293	24.960	-	32.600	13.000
26	24.480	10.000	30.000	20.000	41.017	17.160	19.420	22.737	1.353	5.163	7.790	13.853	18.340	32.367	8.883	21.227	30.560	-	42.000	12.833
27	23.200	7.000	32.000	19.000	36.763	16.227	17.250	14.403	1.283	4.180	7.617	13.670	29.853	27.617	9.267	35.140	25.760	-	38.400	11.233
28	25.600	4.800	45.000	18.000	34.350	14.867	15.587	10.807	1.317	4.630	7.720	14.417	22.560	20.543	8.200	29.560		-	38.700	9.133
29	24.800	9.600	32.000	18.000	30.367	15.530	14.067	13.830	1.417	3.667	6.370	23.567	22.560	18.333	9.020	26.467		-	35.067	6.700
30	24.000	10.200	38.000	16.000	34.737	15.170	12.490	11.937	1.483	3.293	5.567	26.487	22.580	17.267	10.100	24.080		-	72.500	6.733
31																				
TOTAL	1472.480	99.800	1765.000	757.403	1246.154	1528.955	1095.506	464.837	215.912	425.791	723.251	879.999	896.885	977.476	558.421	1081.107	840.321	0.000	616.050	911.693

MAYO

DIA	MOCHE																		
	1983	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	20.800	10.200	69.000	19.000	29.510	12.997	12.800	13.163	2.143	6.460	6.220	26.263	23.160	16.767	0.200	24.080	16.0330	3.6575	39.8667
2	25.600	10.200	58.000	23.330	31.737	12.527	10.527	8.950	3.407	6.317	6.230	18.410	23.370	15.600	0.200	15.060	20.4300	3.0360	28.0000
3	28.800	10.200	52.000	45.000	28.117	12.180	9.280	8.010	3.040	3.833	5.210	14.703	23.370	15.600	0.000	9.693	15.8500	2.9000	28.8000
4	24.000	9.600	54.000	52.000	27.627	15.827	9.180	9.837	3.110	3.130	3.833	11.990	19.970	15.967	0.000	6.960	19.3400	2.9000	27.2000
5	26.400	3.200	53.000	63.000	33.050	11.987	18.190	11.660	3.393	2.710	3.537	11.243	21.823	18.767	0.000	5.733	21.2270	3.4500	28.5333
6	22.400	2.410	57.000	55.000	36.893	11.203	8.243	11.210	2.713	2.330	3.120	10.430	20.760	16.567	0.000	5.600	17.5600	3.6400	26.1667
7	21.600	2.400	64.000	46.000	41.093	12.187	6.627	11.177	4.487	1.750	3.173	11.793	14.343	12.300	0.000	5.703	14.6600	4.3200	27.0667
8	19.200	2.240	55.000	47.000	28.103	12.223	6.907	15.313	3.070	1.533	3.650	11.490	14.250	10.867	0.000	5.493	8.5870	4.7480	31.6333
9	17.600	2.400	49.000	39.000	33.810	12.350	6.650	13.137	5.440	1.887	5.653	15.847	12.843	10.500	0.000	4.367	7.7200	4.3060	39.2667
10	14.400	2.880	37.000	31.000	33.687	9.227	6.530	10.397	3.163	1.377	4.467	39.190	12.397	10.127	0.000	3.900	7.0670	5.5260	39.5667
11	12.800	2.880	37.000	35.000	30.853	9.263	6.723	8.827	3.057	1.837	3.580	19.117	11.540	9.783	0.000	3.733	7.9400	5.5460	35.9000
12	15.200	1.920	30.000	29.000	29.920	8.183	5.823	9.253	3.210	1.240	2.900	18.963	11.543	8.920	0.000	3.467	6.7870	6.2340	29.4667
13	14.000	2.880	33.000	25.000	27.957	8.920	5.870	6.790	2.487	1.000	2.530	17.770	11.393	9.593	0.000	2.867	6.7670	4.4000	22.5667
14	12.800	2.240	30.000	21.000	39.297	9.023	4.860	6.133	2.057	0.910	1.957	9.850	9.230	7.667	0.000	2.667	7.1670	3.6820	17.0667
15	12.000	2.240	29.000	21.000	39.413	8.243	5.080	5.287	1.223	0.737	1.780	9.780	8.667	7.733	0.000	3.200	7.1330	2.8000	13.7667
16	11.200	2.240	29.000	23.000	39.120	7.550	4.733	4.847	1.053	0.910	1.747	9.620	9.620	7.500	0.000	2.730	7.8000	3.1440	18.1000
17	10.860	1.440	31.000	26.000	29.487	7.490	4.540	4.937	0.733	0.933	1.633	7.767	7.150	7.533	0.000	2.833	6.7700	2.7220	15.8000
18	19.200	1.440	30.000	22.000	27.350	6.497	4.413	5.543	0.707	0.820	1.413	6.083	6.673	8.933	0.000	2.433	6.1870	3.8560	14.7000
19	20.800	1.280	29.000	27.000	26.930	6.760	4.097	4.387	0.870	0.663	1.330	5.600	7.723	9.967	0.000	2.330	6.1370	3.2000	12.6333
20	20.000	1.120	29.000	21.000	24.990	7.320	4.153	4.123	1.740	0.630	0.630	5.250	5.823	8.033	0.000	2.200	11.2930	4.5000	10.4000
21	18.400	1.120	29.000	20.000	18.247	5.540	4.020	3.373	2.503	0.580	0.607	5.200	5.250	5.933	0.000	2.100	8.2400	4.6100	13.9667
22	17.600	1.120	25.000	17.000	18.413	6.543	3.923	3.247	3.217	0.550	0.613	4.617	4.767	6.133	0.000	1.900	10.5730	2.9000	10.5000
23	16.800	0.960	23.000	14.000	17.547	8.887	3.820	3.300	2.550	0.650	0.590	3.767	5.560	5.800	0.000	1.267	12.3700	2.1400	9.5667
24	15.200	0.960	27.000	15.000	17.260	6.913	3.880	3.313	1.177	0.510	0.520	3.233	6.310	5.860	0.000	0.767	14.2270	1.8000	9.1333
25	13.600	0.960	23.000	20.000	13.800	6.783	4.127	3.467	1.147	0.527	0.490	3.000	6.120	6.600	0.000	0.533	25.5400	2.1960	8.3333
26	12.800	0.800	20.000	14.000	12.120	7.930	4.013	2.427	1.290	0.530	0.450	2.570	6.607	5.533	0.000	0.467	24.3600	2.9600	6.0667
27	12.000	0.960	23.000	14.000	11.000	8.023	4.070	2.160	1.570	0.533	0.403	2.767	5.817	5.167	0.000	0.400	16.2200	2.4800	5.4000
28	12.000	1.120	22.000	13.000	11.390	6.390	3.963	2.160	4.573	0.490	0.300	2.483	4.510	8.470	0.000	0.400	9.6500	2.1700	5.0667
29	11.200	1.120	22.000	15.000	8.430	4.803	3.887	1.907	4.310	0.483	0.300	2.487	3.930	7.633	0.000	0.400	6.7330	2.3440	4.6000
30	11.200	0.800	22.000	14.000	8.433	5.890	3.870	1.800	3.373	0.500	0.263	2.233	3.470	6.400	0.000	0.383	5.6670	2.3440	4.0000
31	11.200	0.640	20.000	12.300	8.383	5.787	3.797	2.357	3.057	0.490	0.240	2.083	3.270	6.233	0.000	0.383	4.9830	2.5000	3.8000
TOTAL	521.660	85.970	1111.000	838.630	783.967	275.447	188.596	202.492	79.870	46.850	69.369	315.599	331.259	298.486	0.400	124.049	361.018	107.012	586.933

JUNIO

DIA	MOCHE																		
	1983	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	10.880	0.640	18.000	10.210	7.383	7.803	3.713	2.497	2.337	0.443	0.207	2.033	6.030	5.433	2.167	0.218	4.080	2.900	3.800
2	10.400	0.480	18.000	10.100	6.463	11.207	3.790	2.307	1.403	0.413	0.213	2.050	5.387	4.233	1.667	0.350	4.510	2.800	3.467
3	10.080	0.480	14.000	10.100	6.080	9.483	3.733	2.230	1.373	0.373	0.206	2.050	4.557	4.233	1.367	0.200	4.337	2.420	2.867
4	9.600	0.480	14.000	10.700	5.643	7.063	3.773	2.290	1.320	0.383	0.217	2.033	4.360	4.167	1.367	0.200	3.833	2.120	2.500
5	9.280	0.480	14.000	9.900	5.277	5.620	4.403	4.337	0.967	0.370	0.250	2.133	3.433	3.667	1.367	0.200	3.190	1.920	2.133
6	9.120	0.480	14.000	9.200	5.130	5.540	5.173	3.033	0.930	0.300	0.233	1.967	3.100	3.333	1.400	0.200	2.667	1.580	2.000
7	9.120	0.400	13.000	10.600	4.907	5.193	8.247	5.263	0.847	0.273	0.250	1.767	3.050	3.167	1.267	0.167	2.233	1.500	2.000
8	8.960	0.400	13.000	9.700	4.747	4.890	6.130	3.360	0.763	0.207	0.250	1.533	3.050	3.233	1.400	0.117	2.100	1.200	2.000
9	8.800	0.400	15.000	9.300	4.677	5.840	5.033	4.337	0.740	0.213	0.483	1.330	2.870	3.300	1.267	0.100	2.500	1.200	2.167
10	8.800	0.400	14.000	8.400	4.393	5.680	5.027	2.953	0.667	0.203	0.550	1.033	2.393	2.800	1.100	0.100	2.400	1.200	2.000
11	9.600	0.400	14.000	7.930	3.937	4.230	5.507	2.553	1.080	0.200	0.517	1.033	2.053	2.400	1.000	0.100	1.933	1.120	2.000
12	11.200	0.400	13.000	7.530	3.720	3.920	5.140	2.377	0.760	0.180	2.391	1.000	1.917	2.150	1.067	0.133	1.950	1.000	2.000
13	10.800	0.240	12.000	7.000	3.270	4.513	4.723	2.293	0.760	0.170	2.927	0.900	1.773	2.200	0.817	0.100	1.667	0.900	2.000
14	10.400	0.240	12.000	6.000	2.987	3.833	4.747	2.173	0.593	0.187	2.113	0.800	1.617	2.133	0.750	0.100	1.167	0.900	2.000
15	10.240	0.240	12.000	5.600	2.720	3.560	4.750	2.487	0.530	0.180	1.983	0.733	1.600	2.100	0.750	0.100	1.000	0.900	2.000
16	9.600	0.240	10.000	5.100	2.543	5.470	4.340	1.840	0.410	0.180	2.060	0.700	1.617	2.033	0.700	0.087	1.000	0.900	2.000
17	9.280	0.240	9.000	5.900	2.410	5.333	4.073	1.660	0.263	0.180	1.900	0.633	1.617	2.000	0.600	0.080	1.000	0.633	2.000
18	8.800	0.240	9.000	5.700	2.283	4.180	3.947	1.640	0.317	0.183	1.793	0.600	1.583	1.630	0.500	0.080	0.733	0.400	1.667
19	8.480	0.240	9.000	5.600	2.137	3.440	4.020	1.500	0.253	0.173	1.400	0.567	1.533	1.617	0.533	0.080	0.700	0.400	1.400
20	8.320	0.240	8.000	6.070	1.973	3.527	3.897	1.370	0.227	0.157	0.917	0.500	1.500	1.650	0.533	0.080	0.633	0.400	1.000
21	8.000	0.240	9.000	6.000	1.873	3.287	3.970	1.530	0.210	0.147	0.783	0.450	1.500	1.633	0.417	0.080	0.600	0.400	0.800
22	8.000	0.240	9.000	5.900	2.283	3.073	3.877	1.640	0.210	0.147	0.583	0.233	1.417	1.567	0.350	0.080	0.600	0.433	0.500
23	7.840	0.240	9.000	6.300	3.490	3.097	3.700	1.930	0.196	0.143	0.517	0.233	1.350	1.417	0.250	0.080	0.600	0.400	0.500
24	7.680	0.240	8.000	6.800	3.327	3.240	3.727	1.623	0.170	0.133	0.500	0.250	1.417	1.333	0.300	0.080	0.600	0.400	0.500
25	7.520	0.240	8.000	6.600	3.130	2.957	3.700	1.550	0.170	0.127	0.433	0.283	1.317	1.300	0.300	0.080	0.600	0.400	0.500
26	7.520	0.240	9.000	6.950	2.847	2.437	3.687	1.470	0.170	0.120	0.380	0.300	1.350	1.230	0.300	0.080	0.450	0.383	0.433
27	7.200	0.240	8.000	6.730	2.540	2.437	3.623	1.380	0.180	0.130	0.360	0.300	1.350	1.100	0.300	0.080	0.450	0.317	0.350
28	6.400	0.240	8.000	6.470	2.340	2.043	3.520	1.360	0.190	0.117	0.343	0.283	1.300	1.100	0.267	0.080	0.417	0.300	0.250
29	5.600	0.240	8.000	6.100	4.760	1.863	3.430	1.230	0.183	0.113	0.283	0.250	1.382	1.000	0.233	0.080	0.400	0.300	0.250
30	4.800	0.240	8.000	5.900	5.233	1.753	3.340	1.050	0.180	0.120	0.250	0.250	1.333	1.000	0.250	0.080	0.400	0.300	0.250
31																			
TOTAL	262.320	9.760	339.000	224.390	114.503	136.512	130.740	67.263	18.399	6.265	25.292	28.227	68.756	70.159	24.586	3.592	48.750	30.027	47.333

JULIO

DIA	MOCHE																		
	1983	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	4.000	0.240	9.000	5.600	5.127	1.627	3.380	1.067	0.130	2.352	0.283	0.233	1.267	0.950	0.250	0.080	0.300	0.267	0.233
2	3.680	0.240	8.000	5.300	4.880	1.707	3.360	0.877	0.123	2.464	0.217	0.200	0.977	0.733	0.300	0.080	0.400	0.250	0.250
3	3.200	0.240	7.000	5.200	4.470	1.247	3.323	0.863	0.110	2.464	0.187	0.200	0.977	0.733	0.383	0.057	0.400	0.250	0.250
4	2.880	0.240	7.000	5.000	4.067	1.013	3.383	0.887	0.100	2.256	0.163	0.183	0.980	0.700	0.333	0.060	0.400	0.250	0.250
5	2.400	0.240	6.000	5.100	3.807	1.093	3.293	0.880	0.100	1.936	0.150	0.150	0.950	0.700	0.217	0.060	0.400	0.250	0.250
6	2.080	0.240	4.000	4.950	3.647	1.033	3.280	0.803	0.100	2.032	0.150	0.150	0.920	0.683	0.200	0.067	0.400	0.250	0.250
7	1.760	0.160	4.000	5.000	3.650	1.123	3.120	0.737	0.100	2.032	0.150	0.150	0.840	0.700	0.200	0.073	0.400	0.250	0.200
8	1.920	0.160	5.000	5.800	3.530	1.063	3.073	0.750	0.107	2.032	0.143	0.150	0.800	0.650	0.200	0.073	0.400	0.250	0.200
9	1.920	0.160	4.000	5.680	3.390	1.057	3.023	0.723	0.097	1.696	0.130	0.150	0.630	0.650	0.200	0.080	0.367	0.250	0.200
10	1.840	0.160	4.000	5.530	3.303	1.073	2.853	0.750	0.103	1.584	0.120	0.150	0.450	0.600	0.200	0.067	0.350	0.250	0.200
11	1.840	0.160	3.000	5.220	3.303	1.030	2.920	0.730	0.093	1.824	0.113	0.150	0.440	1.383	0.200	0.060	0.317	0.250	0.200
12	1.760	0.160	2.000	5.400	3.083	1.043	2.690	0.750	0.103	1.840	0.100	0.150	0.400	1.833	0.300	0.060	0.300	0.250	0.200
13	2.080	0.160	2.000	5.160	3.010	1.110	2.630	0.723	0.100	1.712	0.100	0.150	0.390	1.700	0.267	0.060	0.300	0.250	0.200
14	1.920	0.160	2.000	4.850	2.987	1.127	2.533	0.670	0.093	1.632	0.100	0.150	0.360	1.433	0.283	0.060	0.300	0.250	0.200
15	1.920	0.160	1.500	5.130	2.947	1.097	2.400	0.677	0.093	1.424	0.100	0.150	0.300	1.283	0.217	0.060	0.300	0.250	0.200
16	1.840	0.160	1.500	4.790	2.910	1.130	2.250	0.720	0.096	1.424	0.100	0.150	0.300	1.000	0.367	0.060	0.283	0.250	0.200
17	1.840	0.160	2.000	4.690	2.827	1.127	2.167	0.757	0.093	1.424	0.100	0.150	0.300	0.833	0.500	0.060	0.250	0.250	0.200
18	1.760	0.160	2.000	4.600	4.503	1.087	1.893	0.897	0.100	1.424	0.100	0.150	0.300	0.767	0.567	0.073	0.267	0.250	0.200
19	1.760	0.160	2.000	4.320	4.467	1.097	1.667	0.913	0.100	1.488	0.100	0.150	0.300	0.733	0.383	0.060	0.250	0.250	0.200
20	1.900	0.160	2.000	4.270	4.400	1.083	1.467	0.693	0.106	1.584	0.100	0.150	0.250	0.700	0.317	0.060	0.200	0.250	0.200
21	1.920	0.160	2.000	3.180	4.280	1.067	1.393	0.693	0.100	1.584	0.100	0.150	0.230	0.633	0.300	0.060	0.200	0.250	0.200
22	1.840	0.160	2.000	2.800	3.680	1.120	1.353	0.530	0.100	1.184	0.100	0.150	0.470	0.567	0.267	0.060	0.200	0.200	0.200
23	1.840	0.160	2.500	2.850	3.663	1.097	1.327	0.570	0.097	1.184	0.100	0.150	0.467	0.567	0.250	0.060	0.200	0.200	0.200
24	1.760	0.160	2.000	2.950	3.617	1.053	1.300	0.560	0.090	1.184	0.100	0.150	0.450	0.567	0.233	0.060	0.200	0.150	0.200
25	1.760	0.160	2.000	2.920	3.617	1.087	1.293	0.570	0.087	1.184	0.100	0.150	0.430	0.533	0.200	0.060	0.200	0.150	0.200
26	1.760	0.120	2.000	3.050	3.483	1.057	1.297	0.570	0.083	1.184	0.100	0.150	0.370	0.517	0.183	0.060	0.200	0.150	0.200
27	1.440	0.120	2.000	3.050	3.333	1.037	1.297	0.537	0.090	1.184	0.100	0.150	0.340	0.500	0.220	0.060	0.200	0.150	0.200
28	1.360	0.120	2.000	3.060	3.293	1.077	1.293	0.547	0.087	1.184	0.100	0.080	0.310	0.500	0.270	0.060	0.200	0.150	0.200
29	1.280	0.120	2.000	2.700	3.243	1.047	1.297	0.547	0.093	1.024	0.100	0.080	0.240	0.500	0.250	0.060	0.200	0.150	0.200
30	1.280	0.120	2.000	2.700	3.213	1.057	1.293	0.513	0.100	1.024	0.100	0.080	0.230	0.467	0.233	0.060	0.200	0.150	0.200
31	1.280	0.120	2.000	2.650	3.127	1.057	1.290	0.500	0.100	0.992	0.100	0.107	0.240	0.370	0.200	0.060	0.200	0.150	0.200
TOTAL	61.820	5.200	100.500	133.500	112.856	34.723	69.138	22.004	3.074	49.536	3.806	4.613	15.908	24.485	8.491	1.970	8.784	6.867	6.483

AGOSTO

DIA	MOCHE																		
	1983	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	1.200	0.120	1.500	2.610	3.050	1.280	1.310	0.510	0.080	0.077	0.100	0.140	0.230	0.350	0.217	0.060	0.200	0.150	0.167
2	1.200	0.120	1.500	2.630	3.030	1.253	1.280	0.510	0.080	0.077	0.100	0.130	0.240	0.350	0.237	0.060	0.200	0.150	0.150
3	1.200	0.120	1.500	2.440	2.950	1.240	1.260	0.510	0.930	0.077	0.100	0.130	0.243	0.350	0.250	0.060	0.200	0.150	0.150
4	1.200	0.120	1.500	2.360	2.800	1.197	1.217	0.500	0.930	0.070	0.100	0.103	0.243	0.350	0.200	0.060	0.200	0.150	0.150
5	1.200	0.120	1.500	2.190	2.620	1.167	1.233	0.510	0.097	0.070	0.100	0.086	0.213	0.350	0.200	0.060	0.200	0.140	0.150
6	1.040	0.120	1.500	2.180	2.540	1.170	1.247	0.513	0.100	0.070	0.100	0.080	0.200	0.317	0.200	0.060	0.200	0.120	0.150
7	1.040	0.120	1.500	2.210	2.460	1.167	1.213	0.457	0.077	0.070	0.100	0.077	0.200	0.250	0.200	0.060	0.167	0.110	0.117
8	1.040	0.120	1.500	2.200	2.390	1.143	1.217	0.440	0.073	0.070	0.100	0.090	0.207	0.200	0.200	0.060	0.150	0.100	0.100
9	1.040	0.120	1.500	2.230	2.300	1.143	1.160	0.460	0.073	0.070	0.100	0.100	0.367	0.200	0.200	0.060	0.150	0.100	0.100
10	1.040	0.120	1.500	2.200	2.200	1.090	1.120	0.457	0.070	0.070	0.100	0.100	0.347	0.200	0.183	0.060	0.150	0.100	0.100
11	1.040	0.120	1.500	2.180	2.290	1.113	1.090	0.457	0.080	0.070	0.100	0.100	0.377	0.183	0.150	0.060	0.150	0.100	0.100
12	1.040	0.120	1.500	2.160	2.500	1.113	1.100	0.457	0.070	0.067	0.100	0.100	0.430	0.150	0.150	0.060	0.150	0.100	0.100
13	1.040	0.120	1.500	2.170	2.560	1.103	1.113	0.457	0.063	0.063	0.100	0.100	0.330	0.150	0.150	0.060	0.150	0.100	0.100
14	1.040	0.120	1.500	1.940	2.540	1.083	1.063	0.440	0.067	0.060	0.100	0.100	0.200	0.150	0.150	0.060	0.150	0.100	0.100
15	1.040	0.110	1.500	1.910	2.540	1.083	1.050	0.460	0.060	0.060	0.100	0.100	0.200	0.150	0.167	0.060	0.150	0.100	0.100
16	0.960	0.110	1.500	1.900	2.400	1.063	0.990	0.450	0.057	0.060	0.100	0.100	0.200	0.150	0.150	0.600	0.150	0.100	0.100
17	0.960	0.110	1.500	1.190	2.450	1.040	0.930	0.427	0.060	0.060	0.100	0.100	0.200	0.150	0.167	0.600	0.150	0.100	0.100
18	0.960	0.110	1.500	1.570	2.390	1.007	0.857	0.413	0.060	0.063	0.100	0.100	0.217	0.150	0.150	0.600	0.150	0.100	0.100
19	0.880	0.110	1.500	1.145	2.350	1.020	0.850	0.413	0.060	0.060	0.100	0.100	0.200	0.150	0.150	0.600	0.150	0.100	0.100
20	0.800	0.110	1.500	1.120	2.310	1.003	0.813	0.440	0.030	0.060	0.100	0.100	0.133	0.150	0.150	0.060	0.133	0.100	0.100
21	0.800	0.110	1.500	1.180	2.240	0.987	0.753	0.413	0.067	0.060	0.100	0.100	0.173	0.150	0.150	0.060	0.117	0.090	0.100
22	0.800	0.110	1.500	1.090	2.200	0.983	0.747	0.440	0.067	0.060	0.100	0.093	0.130	0.150	0.150	0.060	0.100	0.100	0.100
23	0.800	0.110	1.500	1.130	2.170	0.697	0.693	0.427	0.060	0.060	0.100	0.087	0.156	0.150	0.150	0.060	0.100	0.100	0.100
24	0.800	0.110	1.500	1.110	2.100	0.973	0.643	0.400	0.060	0.060	0.100	0.080	0.160	0.133	0.150	0.060	0.100	0.100	0.100
25	0.800	0.110	1.500	1.098	2.060	0.953	0.700	0.400	0.067	0.060	0.100	0.080	0.120	0.130	0.150	0.060	0.100	0.100	0.067
26	0.800	0.110	1.500	1.081	2.000	0.937	0.723	0.473	0.067	0.060	0.100	0.080	0.100	0.130	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
27	0.800	0.110	1.500	1.031	1.980	0.933	0.743	0.413	0.070	0.060	0.100	0.080	0.117	0.150	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
28	0.800	0.110	1.500	1.047	1.960	6.560	0.660	0.440	0.060	0.060	0.100	0.080	0.117	0.140	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
29	0.800	0.110	2.000	1.033	1.940	0.927	0.640	0.413	0.057	0.060	0.093	0.080	0.113	0.140	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
30	0.800	0.110	2.000	1.029	1.910	0.903	0.593	0.400	0.063	0.060	0.090	0.080	0.113	0.150	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
31	0.800	0.110	2.000	1.030	1.890	0.883	0.553	0.400	0.053	0.060	0.090	0.080	0.117	0.150	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
TOTAL	29.760	3.550	48.000	52.394	73.120	38.214	29.561	13.900	3.808	2.004	3.073	2.956	6.393	6.023	5.271	4.020	4.417	3.360	3.100

SETIEMBRE

DIA	MOCHE																		
	1983	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	2.400	0.110	1.300	10.217	2.200	1.880	0.320	0.163	0.060	0.070	0.080	0.060	0.120	0.150	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
2	1.280	0.110	1.300	9.775	2.290	1.460	0.300	0.160	0.060	0.060	0.080	0.060	0.120	0.150	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
3	0.960	0.110	1.300	9.020	2.220	1.483	0.293	0.167	0.060	0.060	0.080	0.060	0.120	0.150	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
4	0.800	0.110	1.300	9.571	2.190	1.427	0.340	0.163	0.060	0.060	0.080	0.060	0.123	0.150	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
5	0.640	0.110	1.300	8.150	2.133	1.370	0.300	0.167	0.060	0.060	0.080	0.060	0.120	0.150	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
6	0.640	0.110	1.300	9.165	2.167	1.243	0.290	0.163	0.060	0.060	0.080	0.060	0.150	0.150	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
7	0.640	0.110	1.300	14.044	2.330	1.170	0.327	0.163	0.060	0.060	0.080	0.060	0.120	0.137	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
8	0.608	0.110	1.300	8.551	2.277	1.083	0.307	0.160	0.060	0.060	0.080	0.060	0.120	0.123	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
9	0.560	0.110	1.300	6.751	2.990	1.083	0.313	0.160	0.060	0.060	0.080	0.060	0.120	0.120	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
10	0.560	0.110	1.300	6.405	2.780	1.143	0.317	0.167	0.060	0.060	0.080	0.060	0.147	0.120	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
11	0.480	0.110	1.300	5.190	2.637	1.120	0.343	0.160	0.060	0.060	0.080	0.060	0.257	0.113	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
12	0.480	0.110	1.300	4.956	2.557	1.126	0.353	0.170	0.060	0.060	0.080	0.060	0.267	0.120	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
13	0.432	0.110	1.300	4.427	2.513	1.080	0.383	0.167	0.060	0.060	0.080	0.060	0.260	0.120	0.150	0.060	0.100	0.100	0.050
14	0.400	0.080	2.000	3.965	2.463	1.090	0.493	0.167	0.060	0.060	0.080	0.060	0.270	0.120	0.113	0.060	0.100	0.100	0.050
15	0.400	0.048	1.300	3.623	2.393	1.123	0.493	0.160	0.060	0.060	0.080	0.060	0.520	0.107	0.107	0.060	0.100	0.100	0.050
16	2.800	0.048	1.300	3.453	2.293	1.150	0.447	0.160	0.060	0.060	0.080	0.060	1.970	0.100	0.107	0.060	0.100	0.100	0.050
17	3.120	0.048	1.300	3.358	2.230	1.087	0.437	0.197	0.060	0.060	0.080	0.060	2.360	0.100	0.100	0.060	0.100	0.100	0.050
18	5.600	0.048	1.300	3.340	2.180	1.053	0.430	0.167	0.060	0.060	0.080	0.060	1.600	0.100	0.100	0.060	0.100	0.100	0.050
19	6.080	0.048	1.300	3.800	2.123	1.037	0.433	0.163	0.060	0.060	0.080	0.060	1.530	0.100	0.117	0.060	0.100	0.100	0.067
20	5.440	0.048	1.300	3.700	2.197	1.403	0.470	0.153	0.060	0.060	0.080	0.060	1.050	0.133	0.100	0.060	0.100	0.100	0.067
21	5.120	0.048	6.500	4.243	2.153	1.863	0.420	0.150	1.367	0.060	0.080	0.060	1.100	0.833	0.117	0.060	0.100	0.100	0.050
22	4.800	0.048	6.500	4.055	2.113	1.950	0.400	0.150	0.250	0.060	0.080	0.060	1.100	2.667	0.100	0.060	0.100	0.100	0.050
23	4.480	0.048	3.000	3.520	2.063	1.543	1.703	0.160	0.527	0.060	0.080	0.060	0.883	1.867	0.100	0.060	0.100	0.100	0.050
24	6.400	0.048	3.500	3.963	2.020	1.807	1.643	0.160	15.163	0.060	0.080	0.060	1.300	1.933	0.100	0.060	0.100	0.100	0.050
25	7.680	0.320	3.500	8.431	1.963	1.880	3.537	0.160	6.773	0.060	0.080	0.050	0.400	5.433	0.700	0.060	0.100	0.100	0.050
26	7.200	0.400	5.000	8.886	1.933	1.870	6.227	0.163	5.200	0.060	0.080	0.345	3.667	4.733	2.870	0.060	0.100	0.100	0.050
27	6.400	0.160	5.000	7.959	1.883	1.913	8.667	0.153	1.980	0.060	0.080	1.000	8.860	2.167	1.500	0.060	0.100	0.100	0.050
28	8.640	0.128	3.800	6.125	1.850	3.936	6.910	0.153	1.243	0.060	0.080	1.000	9.117	3.833	0.867	0.060	0.100	0.100	0.050
29	8.800	0.080	3.800	5.615	1.807	1.940	7.970	0.150	0.657	0.060	0.080	0.700	10.273	3.167	0.283	0.060	0.100	0.100	0.050
30	12.800	0.080	4.000	4.900	1.777	3.087	4.703	0.160	11.353	0.060	0.080	0.533	17.800	6.167	0.233	0.060	0.100	0.093	0.050
31	10.240	0.080	3.800	3.470	1.750	13.090	4.167	0.156	16.963	0.060	0.080	1.433	10.850	14.500					
TOTAL	116.880	3.238	75.100	192.628	68.475	59.490	53.736	5.011	62.676	1.870	2.480	6.501	76.694	49.813	9.564	1.800	3.000	2.993	1.533

OCTUBRE

DIA	MOCHE																		
	1983	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	0.960	0.110	1.300	10.217	2.200	1.880	1.880	0.320	0.060	0.070	0.080	0.060	0.120	0.150	0.200	0.06	0.10	0.08	0.05
2	0.960	0.110	1.300	9.775	2.290	1.460	1.460	0.300	0.060	0.060	0.080	0.060	0.120	0.150	0.200	0.06	0.10	0.05	0.05
3	0.960	0.110	1.300	9.020	2.220	1.483	1.483	0.293	0.060	0.060	0.080	0.060	0.120	0.150	0.200	0.06	0.10	0.05	0.05
4	0.960	0.110	1.300	9.571	2.190	1.427	1.427	0.340	0.060	0.060	0.080	0.060	0.123	0.150	0.200	0.06	0.07	0.05	0.05
5	0.960	0.110	1.300	8.150	2.133	1.370	1.370	0.300	0.060	0.060	0.080	0.060	0.120	0.150	0.200	0.06	0.05	0.05	0.05
6	0.960	0.110	1.300	9.165	2.167	1.243	1.243	0.290	0.060	0.060	0.080	0.060	0.150	0.150	0.183	0.06	0.05	0.05	0.05
7	0.960	0.110	1.300	14.044	2.330	1.170	1.170	0.327	0.060	0.060	0.080	0.060	0.120	0.137	0.150	0.06	0.05	0.05	0.05
8	1.120	0.110	1.300	8.551	2.277	1.083	1.083	0.307	0.060	0.060	0.080	0.060	0.120	0.123	0.150	0.06	0.05	0.05	0.05
9	1.120	0.110	1.300	6.751	2.990	1.083	1.083	0.313	0.060	0.060	0.080	0.060	0.120	0.120	0.150	0.06	0.05	0.05	0.05
10	1.600	0.110	1.300	6.405	2.780	1.143	1.143	0.317	0.060	0.060	0.080	0.060	0.147	0.120	0.150	0.06	0.05	0.05	2.02
11	1.120	0.110	1.300	5.190	2.637	1.120	1.120	0.343	0.060	0.060	0.080	0.060	0.257	0.113	0.150	0.06	0.05	0.05	2.00
12	0.960	0.110	1.300	4.956	2.557	1.126	1.126	0.353	0.060	0.060	0.080	0.060	0.267	0.120	0.150	0.06	0.05	0.05	0.93
13	0.960	0.110	1.300	4.427	2.513	1.080	1.080	0.383	0.060	0.060	0.080	0.060	0.260	0.120	0.117	0.06	0.05	0.05	0.50
14	2.560	0.080	2.000	3.965	2.463	1.090	1.090	0.493	0.060	0.060	0.080	0.060	0.270	0.120	0.100	0.06	0.05	0.05	0.28
15	2.400	0.048	1.300	3.623	2.393	1.123	1.123	0.493	0.060	0.060	0.080	0.060	0.520	0.107	0.117	0.06	0.05	0.05	0.15
16	2.880	0.048	1.300	3.453	2.293	1.150	1.150	0.447	0.060	0.060	0.080	0.060	1.970	0.100	0.100	0.06	0.05	0.05	0.15
17	2.400	0.048	1.300	3.358	2.230	1.087	1.087	0.437	0.060	0.060	0.080	0.060	2.360	0.100	0.100	0.06	0.05	0.05	0.15
18	3.200	0.048	1.300	3.340	2.180	1.053	1.053	0.430	0.060	0.060	0.080	0.060	1.600	0.100	0.100	0.06	0.05	0.05	0.13
19	2.560	0.048	1.300	3.800	2.123	1.037	1.037	0.433	0.060	0.060	0.080	0.060	1.530	0.100	0.100	0.06	0.05	0.77	0.10
20	2.560	0.048	1.300	3.700	2.197	1.403	1.403	0.470	0.060	0.060	0.080	0.060	1.050	0.133	0.100	0.06	0.05	0.30	0.10
21	2.080	0.048	6.500	4.243	2.153	1.863	1.863	0.420	1.367	0.060	0.080	0.060	1.100	0.833	0.100	0.06	0.05	0.17	0.10
22	1.920	0.048	6.500	4.055	2.113	1.950	1.950	0.400	0.250	0.060	0.080	0.060	1.100	2.667	0.100	0.06	2.18	0.10	0.10
23	2.240	0.048	3.000	3.520	2.063	1.543	1.543	1.703	0.527	0.060	0.080	0.060	0.883	1.867	0.100	0.06	1.50	0.20	0.10
24	1.760	0.048	3.500	3.963	2.020	1.807	1.807	1.643	15.163	0.060	0.080	0.060	1.300	1.933	0.100	0.06	0.40	0.10	0.10
25	1.600	0.320	3.500	8.431	1.963	1.880	1.880	3.537	6.773	0.060	0.080	0.050	0.400	5.433	0.100	0.06	3.97	0.08	0.10
26	1.600	0.400	5.000	8.886	1.933	1.870	1.870	6.227	5.200	0.060	0.080	0.345	3.667	4.733	0.100	0.06	4.00	0.05	0.20
27	1.440	0.160	5.000	7.959	1.883	1.913	1.913	8.667	1.980	0.060	0.080	1.000	8.860	2.167	0.100	0.06	2.23	0.28	0.20
28	1.280	0.128	3.800	6.125	1.850	3.936	3.936	6.910	1.243	0.060	0.080	1.000	9.117	3.833	0.100	0.06	0.67	1.03	0.20
29	1.280	0.080	3.800	5.615	1.807	1.940	1.940	7.970	0.657	0.060	0.080	0.700	10.273	3.167	0.100	0.06	0.35	5.92	0.20
30	1.120	0.080	4.000	4.900	1.777	3.087	3.087	4.703	11.353	0.060	0.080	0.533	17.800	6.167	0.100	0.06	0.22	4.16	0.17
31	1.120	0.080	3.800	3.470	1.750	13.090	13.090	4.167	16.963	0.060	0.080	1.433	10.850	14.500	0.100	0.06	0.80	4.07	0.12
TOTAL	49.600	3.238	75.100	192.628	68.475	59.490	59.490	53.736	62.676	1.870	2.480	6.501	76.694	49.813	4.017	1.860	17.534	18.167	8.550

NOVIEMBRE

DIA	MOCHE																		
	1983	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	1.120	0.080	8.672	4.196	1.687	16.900	3.623	0.150	12.737	0.060	0.080	4.170	12.500	8.833	0.100	0.060	0.933	3.330	0.100
2	1.120	0.080	8.880	3.796	1.350	6.910	2.950	0.157	4.580	0.060	0.080	3.500	11.667	5.267	0.100	0.060	2.000	1.473	0.100
3	1.120	0.080	8.864	3.003	1.100	3.847	2.373	0.150	4.550	0.060	0.080	1.183	14.717	5.267	0.100	0.060	2.167	0.700	0.100
4	1.040	3.200	8.512	3.031	1.020	3.077	2.217	0.153	6.127	0.060	0.073	1.500	11.167	3.867	0.100	0.060	2.767	0.467	0.100
5	1.040	3.200	7.584	3.030	0.913	2.207	2.017	0.140	7.317	0.060	0.073	1.333	12.000	2.933	0.100	0.060	4.833	0.333	0.233
6	1.040	3.360	6.592	2.930	0.893	2.087	1.940	0.143	5.623	0.060	0.080	0.667	12.330	1.933	0.100	0.060	5.167	0.233	0.833
7	1.040	3.520	7.120	2.880	0.860	1.583	3.373	0.140	10.333	0.060	0.080	0.643	13.100	1.700	0.100	0.060	7.333	0.200	0.733
8	1.040	4.800	6.380	2.673	0.793	1.500	3.100	0.140	17.043	0.060	0.080	1.030	17.733	1.483	0.100	0.060	10.167	0.200	0.600
9	1.040	4.800	5.648	2.543	0.760	1.500	8.900	0.140	17.143	0.060	0.080	3.000	20.667	1.300	0.100	0.060	9.900	0.200	1.333
10	0.880	4.800	5.648	2.467	0.680	1.353	4.707	0.140	15.313	0.060	0.080	3.933	19.150	0.917	0.100	0.060	19.627	0.150	12.867
11	0.880	5.120	5.280	2.397	0.600	1.243	4.627	0.130	16.433	0.060	0.080	4.500	14.890	0.470	0.100	0.060	28.807	0.103	14.667
12	0.800	5.040	4.960	2.368	0.553	1.207	3.543	0.130	13.893	0.053	0.080	4.167	9.700	0.233	0.100	0.060	17.150	0.080	12.667
13	0.800	2.240	4.960	2.327	0.533	1.183	5.077	0.133	10.487	0.057	0.080	4.067	6.000	0.200	0.100	0.060	9.453	0.080	8.500
14	0.800	1.760	4.960	2.293	0.520	2.357	11.420	0.133	8.403	0.060	0.080	3.733	5.433	0.170	0.100	0.060	8.367	0.080	5.400
15	0.800	0.960	4.960	2.330	0.390	10.833	5.653	0.133	5.333	0.060	0.087	1.567	2.433	0.150	0.100	0.060	12.637	0.060	2.400
16	0.800	0.320	4.960	2.263	0.377	9.103	5.037	0.130	4.183	0.057	0.080	1.467	2.330	1.220	0.100	0.060	9.607	0.037	2.000
17	0.800	0.320	6.192	2.230	0.353	7.867	8.137	0.130	3.350	0.053	0.080	4.367	2.933	0.900	0.100	0.060	6.653	0.193	2.333
18	0.800	0.320	7.088	2.340	0.333	7.943	6.403	0.133	2.467	0.053	0.080	4.633	2.067	2.500	2.500	0.060	4.833	0.217	2.267
19	0.800	0.320	6.869	3.509	0.317	8.237	11.440	0.130	1.610	0.050	0.080	3.117	2.100	3.433	0.617	0.060	4.667	0.123	1.133
20	0.800	0.320	6.656	3.632	0.293	12.407	9.327	0.133	1.357	0.057	0.687	1.700	2.100	15.100	0.233	0.060	4.133	0.070	1.000
21	0.800	0.320	6.272	3.242	0.280	19.740	8.420	0.140	1.243	0.060	0.200	1.200	2.067	9.067	0.233	0.060	3.300	0.100	0.800
22	0.800	0.320	5.488	5.095	0.277	15.703	8.890	0.133	1.033	0.060	0.120	3.633	1.980	6.900	0.100	0.060	2.233	0.100	0.600
23	0.800	0.320	4.976	6.070	0.260	12.497	8.987	0.130	1.850	0.060	0.080	5.933	2.183	4.300	0.100	0.060	2.000	0.100	0.400
24	0.800	0.320	5.136	5.900	0.250	11.893	8.760	0.130	1.563	0.057	0.080	6.500	1.900	14.200	0.100	0.060	1.800	0.100	0.267
25	0.800	0.480	4.848	5.810	0.248	14.973	6.340	0.130	1.590	0.057	1.800	4.600	2.193	13.800	0.100	0.060	1.600	0.087	0.200
26	0.800	0.960	4.848	4.890	0.245	13.850	4.837	0.123	1.033	0.057	1.633	2.633	2.100	11.533	0.100	0.060	1.733	0.080	0.200
27	1.280	2.880	4.848	4.890	0.230	8.340	3.660	0.123	1.363	0.060	1.100	2.867	1.533	11.000	0.100	0.060	2.027	0.080	0.200
28	2.400	4.000	4.848	4.440	0.222	7.648	3.470	0.123	1.670	0.053	2.667	2.633	1.800	23.733	0.100	0.060	5.453	0.067	0.200
29	2.080	5.000	4.800	5.000	0.224	17.583	5.563	0.123	5.000	0.050	2.767	2.400	1.930	26.767	0.100	0.060	7.020	0.060	0.200
30	1.440	5.000	4.800	4.850	0.228	11.270	8.547	0.123	3.800	0.050	3.100	1.767	1.900	27.770	0.100	0.060	6.320	0.060	0.200
31																			
TOTAL	30.480	64.240	181.649	106.425	16.789	236.841	173.338	4.046	188.427	1.724	15.747	88.443	214.603	206.946	6.183	1.800	204.687	9.163	72.633

DICIEMBRE

DIA	MOCHE																		
	1983	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	0.320	6.400	4.770	4.770	1.366	8.543	10.950	0.123	2.257	0.050	1.050	1.330	2.000	22.500	0.100	0.060	5.990	0.050	0.167
2	0.320	7.200	4.700	4.700	1.733	6.707	7.680	0.123	6.790	0.050	0.933	1.157	2.733	19.993	0.100	0.060	3.567	0.050	0.150
3	0.320	6.400	4.700	4.700	2.733	4.660	7.007	0.113	9.727	0.050	0.917	1.157	2.533	19.993	0.100	0.060	2.713	0.050	0.150
4	0.320	5.600	4.340	4.340	3.433	3.547	5.383	0.110	9.726	0.050	0.900	0.953	2.067	24.643	0.100	0.060	2.367	0.050	0.150
5	0.320	5.000	5.783	5.783	1.713	3.287	6.157	0.113	7.810	0.050	0.717	0.703	1.883	24.817	0.100	0.060	1.800	0.867	1.650
6	0.320	4.800	5.000	5.000	0.813	3.163	9.520	0.107	6.947	0.050	0.750	0.577	1.850	21.567	0.100	0.060	1.300	1.500	1.167
7	0.288	3.200	5.270	5.270	1.943	2.670	10.550	0.107	6.073	0.050	1.250	0.377	1.683	17.563	0.100	0.060	1.200	1.167	1.500
8	0.960	1.600	5.270	5.270	2.110	7.143	10.747	0.110	7.427	0.050	2.930	0.283	1.500	9.000	0.100	0.060	1.000	2.167	1.500
9	0.800	4.000	5.200	5.200	4.700	7.143	7.710	0.110	12.467	0.050	2.300	0.283	1.600	5.300	0.100	0.060	1.033	3.167	1.900
10	0.768	22.900	5.827	5.827	5.906	5.000	5.270	0.110	23.377	0.050	2.733	0.167	1.500	4.100	0.100	0.060	0.483	2.500	1.767
11	0.720	23.500	5.030	5.030	6.430	6.793	4.050	0.100	14.390	0.050	1.517	0.143	1.500	3.733	0.100	0.060	0.400	3.167	2.000
12	0.640	22.500	7.143	7.143	5.640	10.963	3.303	0.100	12.660	0.050	1.540	0.147	1.470	3.070	0.100	0.060	0.317	4.167	3.267
13	0.720	25.000	6.920	6.920	3.780	11.540	2.730	0.103	12.407	0.050	1.183	0.140	1.500	3.400	0.100	0.067	0.283	2.500	8.500
14	0.800	25.500	6.500	6.500	2.920	9.587	2.320	0.103	11.530	0.050	1.300	0.137	1.500	4.530	0.100	2.020	0.250	1.833	11.167
15	0.880	15.000	7.250	7.250	2.530	5.747	2.657	0.100	30.860	0.050	1.117	0.150	1.300	3.300	0.100	2.450	0.250	1.333	5.000
16	0.768	7.200	7.320	7.320	1.840	4.127	2.090	0.100	38.343	0.050	0.750	0.270	1.200	3.200	0.100	1.333	0.250	2.000	3.000
17	0.800	45.000	7.150	7.150	1.690	4.173	2.040	0.093	32.820	0.050	0.700	0.337	1.200	3.933	0.100	5.453	0.250	5.667	8.500
18	0.960	65.550	5.997	5.997	1.680	4.123	2.083	0.093	15.480	0.050	0.383	0.217	1.200	7.917	0.100	6.187	0.250	7.233	10.333
19	10.400	55.000	6.320	6.320	1.703	2.870	2.573	0.100	12.750	0.050	0.200	0.137	1.200	9.837	0.100	1.167	0.250	6.933	6.833
20	12.480	35.000	6.240	6.240	2.707	3.090	2.633	0.100	11.560	0.050	0.500	0.130	1.067	8.473	0.100	0.467	0.200	5.133	3.433
21	12.080	30.000	7.150	7.150	2.600	3.013	3.503	0.110	7.997	0.050	3.100	0.210	0.950	13.880	0.100	0.400	0.200	3.333	1.600
22	9.440	40.000	16.000	16.000	2.230	2.960	6.893	0.837	5.990	0.050	5.133	0.217	0.730	21.237	0.100	1.233	0.200	4.167	0.800
23	15.200	48.340	13.730	13.730	1.663	2.497	17.200	2.327	5.450	0.050	8.600	1.250	0.817	18.940	0.100	18.353	0.177	3.400	0.567
24	12.800	37.130	9.970	9.970	1.416	2.063	13.190	0.860	3.597	0.050	18.167	2.033	0.717	24.400	0.100	17.533	0.130	2.667	0.500
25	10.240	37.940	8.250	8.250	1.200	1.490	8.187	0.100	2.543	1.427	18.833	2.167	0.600	26.767	0.100	15.573	0.100	2.500	0.500
26	8.800	37.500	7.840	7.840	1.096	5.300	5.233	1.364	2.930	5.623	18.967	1.233	0.400	16.367	0.100	19.427	0.090	1.100	0.500
27	10.400	39.210	7.540	7.540	1.011	5.900	7.930	13.947	2.643	4.177	18.867	0.253	0.200	18.267	2.373	9.760	0.160	0.467	2.433
28	8.000	42.020	7.157	7.157	0.918	12.496	15.560	6.857	1.970	3.090	17.000	2.167	0.183	15.667	2.267	9.360	1.333	0.400	1.667
29	4.800	110.000	6.570	6.570	1.912	14.647	16.700	3.030	1.633	0.650	16.170	6.683	0.167	11.700	2.133	11.933	2.167	0.300	1.500
30	4.480	45.000	6.040	6.040	3.080	11.810	18.143	2.600	2.650	0.083	13.670	4.533	0.200	11.400	4.533	13.360	2.167	0.300	17.000
31	4.000	200.000	5.980	5.980	5.936	9.253	15.233	1.847	2.233	0.050	16.000	4.933	0.200	8.833	4.700	10.360	4.100	0.050	22.467
TOTAL	134.144	1053.490	212.957	212.957	80.432	186.305	235.225	35.996	325.037	16.300	178.177	34.474	37.650	408.327	18.606	147.156	34.976	70.217	121.667

DIA	ENERO - CALLANCAS															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	4.900	0.000	0.000	0.000	4.000	0.000	0.000	3.700	0.600	0.000	0.000
2	0.000	5.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.800	0.000	0.000	0.000	5.200	0.000	0.000
3	0.000	5.700	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	10.600	1.400	1.100	0.000	0.000	0.100	4.900	0.000	0.000
4	0.000	2.100	0.000	6.500	0.000	8.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	1.100	2.500
5	0.000	7.900	0.000	0.000	0.000	7.000	0.000	3.100	1.100	0.000	4.500	0.000	0.500	8.900	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.500	0.000	1.700	7.600	0.000	0.500	0.000	0.600	0.000	2.300	0.000
7	0.000	4.200	0.000	1.600	2.400	1.400	0.000	0.100	7.100	0.000	0.000	0.400	17.100	0.000	0.000	0.000
8	0.000	3.200	0.000	0.000	2.200	5.900	0.000	0.000	6.000	1.400	0.600	7.600	0.900	0.000	0.000	0.300
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.100	0.000	2.200	0.000	2.400	0.200	5.200
10	0.000	0.000	3.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.100	2.700	9.900	5.000	2.200	1.000	0.000
11	0.000	0.000	0.000	8.800	0.000	0.500	0.000	4.600	0.000	11.000	1.000	3.100	0.000	0.300	7.500	1.000
12	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	15.400	0.000	3.900	0.700	0.000	10.400	3.100
13	0.000	1.300	0.000	0.000	0.000	3.400	1.100	0.000	0.000	28.700	0.200	3.000	4.800	0.000	0.000	1.100
14	0.000	7.100	1.500	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	10.000	3.900	3.500	3.800	6.900	0.000	3.900	0.000
15	0.000	7.300	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	7.600	0.500	0.000	3.400	0.300	0.000	5.600	0.100
16	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	4.200	0.000	14.100	3.800	3.600	9.500	1.200	0.000	2.400	1.300
17	0.000	3.600	0.000	0.000	0.000	0.000	9.000	0.700	0.000	10.200	6.500	5.900	0.600	0.000	4.300	0.400
18	0.000	7.800	0.200	0.000	0.000	0.000	4.000	7.300	2.000	4.600	2.500	3.000	0.000	0.000	2.900	9.000
19	0.800	7.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.200	0.500	0.000	1.200	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000
20	4.700	6.800	5.200	0.000	0.000	0.000	1.800	0.200	4.500	0.000	0.000	0.000	11.600	0.000	0.000	5.400
21	0.400	1.800	5.700	0.200	0.000	0.000	2.500	5.200	0.700	0.000	1.100	0.000	1.100	3.200	0.000	10.600
22	3.700	3.200	4.400	0.000	0.000	0.000	0.500	1.700	0.000	0.000	10.900	0.000	0.000	11.400	0.000	5.000
23	0.000	9.200	0.000	0.000	0.000	0.900	3.200	0.000	3.600	2.300	1.600	0.000	0.000	7.900	0.000	12.400
24	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	1.400	0.000	0.000	25.800	2.000	0.000	0.000	0.000	7.900	0.000	6.200
25	1.100	5.900	1.800	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	9.000	7.400	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000
26	13.700	4.100	0.000	2.400	0.000	0.000	1.400	1.900	1.400	2.000	0.000	0.000	0.400	1.200	0.000	0.000
27	4.200	10.200	0.000	0.000	4.200	0.000	2.700	3.000	0.000	3.700	0.000	0.000	0.000	3.600	0.000	0.000
28	0.000	8.400	0.000	2.500	0.000	0.000	5.400	5.100	0.500	4.000	0.000	0.000	4.300	3.200	0.000	8.500
29	0.000	7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	15.000	2.700	0.000	14.500	0.000	3.900	0.500	1.500	0.000	3.900
30	0.000	0.000	4.600	13.400	0.000	0.000	4.700	0.000	0.000	6.700	0.000	0.500	0.200	1.500	0.000	9.800
31	12.700	15.900	0.000	3.200	0.000	0.000	5.600	28.000	0.000	5.100	0.000	0.000	4.000	0.000	0.100	10.000
TOTAL	41.300	141.400	26.400	41.600	8.800	42.300	64.400	85.800	102.900	151.300	40.400	62.400	65.000	66.400	41.700	95.800

PRECIPITACIONES ESTACION CALLANCAS

DIA	ENERO - CALLANCAS															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	4.900	0.000	0.000	0.000	4.000	0.000	0.000	3.700	0.600	0.000	0.000
2	0.000	5.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.800	0.000	0.000	0.000	5.200	0.000	0.000
3	0.000	5.700	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	10.600	1.400	1.100	0.000	0.000	0.100	4.900	0.000	0.000
4	0.000	2.100	0.000	6.500	0.000	8.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	1.100	2.500
5	0.000	7.900	0.000	0.000	0.000	7.000	0.000	3.100	1.100	0.000	4.500	0.000	0.500	8.900	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.500	0.000	1.700	7.600	0.000	0.500	0.000	0.600	0.000	2.300	0.000
7	0.000	4.200	0.000	1.600	2.400	1.400	0.000	0.100	7.100	0.000	0.000	0.400	17.100	0.000	0.000	0.000
8	0.000	3.200	0.000	0.000	2.200	5.900	0.000	0.000	6.000	1.400	0.600	7.600	0.900	0.000	0.000	0.300
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.100	0.000	2.200	0.000	2.400	0.200	5.200
10	0.000	0.000	3.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.100	2.700	9.900	5.000	2.200	1.000	0.000
11	0.000	0.000	0.000	8.800	0.000	0.500	0.000	4.600	0.000	11.000	1.000	3.100	0.000	0.300	7.500	1.000
12	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	15.400	0.000	3.900	0.700	0.000	10.400	3.100
13	0.000	1.300	0.000	0.000	0.000	3.400	1.100	0.000	0.000	28.700	0.200	3.000	4.800	0.000	0.000	1.100
14	0.000	7.100	1.500	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	10.000	3.900	3.500	3.800	6.900	0.000	3.900	0.000
15	0.000	7.300	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	7.600	0.500	0.000	3.400	0.300	0.000	5.600	0.100
16	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	4.200	0.000	14.100	3.800	3.600	9.500	1.200	0.000	2.400	1.300
17	0.000	3.600	0.000	0.000	0.000	0.000	9.000	0.700	0.000	10.200	6.500	5.900	0.600	0.000	4.300	0.400
18	0.000	7.800	0.200	0.000	0.000	0.000	4.000	7.300	2.000	4.600	2.500	3.000	0.000	0.000	2.900	9.000
19	0.800	7.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.200	0.500	0.000	1.200	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000
20	4.700	6.800	5.200	0.000	0.000	0.000	1.800	0.200	4.500	0.000	0.000	0.000	11.600	0.000	0.000	5.400
21	0.400	1.800	5.700	0.200	0.000	0.000	2.500	5.200	0.700	0.000	1.100	0.000	1.100	3.200	0.000	10.600
22	3.700	3.200	4.400	0.000	0.000	0.000	0.500	1.700	0.000	0.000	10.900	0.000	0.000	11.400	0.000	5.000
23	0.000	9.200	0.000	0.000	0.000	0.900	3.200	0.000	3.600	2.300	1.600	0.000	0.000	7.900	0.000	12.400
24	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	1.400	0.000	0.000	25.800	2.000	0.000	0.000	0.000	7.900	0.000	6.200
25	1.100	5.900	1.800	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	9.000	7.400	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000
26	13.700	4.100	0.000	2.400	0.000	0.000	1.400	1.900	1.400	2.000	0.000	0.000	0.400	1.200	0.000	0.000
27	4.200	10.200	0.000	0.000	4.200	0.000	2.700	3.000	0.000	3.700	0.000	0.000	0.000	3.600	0.000	0.000
28	0.000	8.400	0.000	2.500	0.000	0.000	5.400	5.100	0.500	4.000	0.000	0.000	4.300	3.200	0.000	8.500
29	0.000	7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	15.000	2.700	0.000	14.500	0.000	3.900	0.500	1.500	0.000	3.900
30	0.000	0.000	4.600	13.400	0.000	0.000	4.700	0.000	0.000	6.700	0.000	0.500	0.200	1.500	0.000	9.800
31	12.700	15.900	0.000	3.200	0.000	0.000	5.600	28.000	0.000	5.100	0.000	0.000	4.000	0.000	0.100	10.000
TOTAL	41.300	141.400	26.400	41.600	8.800	42.300	64.400	85.800	102.900	151.300	40.400	62.400	65.000	66.400	41.700	95.800

DIA	FEBRERO - CALLANCAS															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	8.400	2.400	10.200	0.200	0.000	10.800	0.000	0.000	3.400	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	3.600
2	14.600	1.300	3.600	7.200	4.700	0.000	3.300	1.800	0.000	3.200	0.000	2.800	3.800	0.000	0.000	0.000
3	4.300	5.400	0.100	0.000	0.000	1.000	10.200	1.600	0.500	4.900	0.000	0.000	8.900	2.100	0.000	1.400
4	15.100	4.500	0.000	0.000	2.700	0.000	19.300	0.500	0.000	1.700	11.500	0.900	17.400	5.600	0.000	2.300
5	6.000	2.000	15.700	0.000	0.100	0.000	13.700	2.500	0.000	11.000	32.500	0.000	16.900	16.900	0.000	0.600
6	4.400	2.800	9.300	0.000	17.500	0.000	1.200	0.000	0.000	11.100	61.700	0.000	28.800	2.400	0.000	0.100
7	2.000	0.000	0.000	28.800	4.400	3.000	1.500	0.000	7.500	7.800	1.400	6.800	21.400	0.000	0.000	0.000
8	1.500	1.100	0.000	0.000	4.500	11.000	9.100	0.100	7.500	8.700	0.300	0.400	23.400	0.000	0.000	0.000
9	0.000	0.000	0.000	0.000	6.100	0.400	0.400	5.000	2.900	5.400	2.300	1.200	6.500	1.800	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	5.300	6.000	7.000	0.600	0.700	2.400	6.500	5.200	1.300	4.200	5.200	2.300	0.000
11	0.000	0.000	0.000	2.800	2.000	1.500	1.800	0.000	3.400	1.200	1.500	6.500	10.500	0.000	6.500	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	11.200	0.000	1.000	0.300	3.000	23.200	0.500	0.000	0.000	0.000	0.300
13	0.000	2.500	0.000	0.000	2.600	2.600	0.000	6.300	11.800	0.600	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800
14	0.000	1.600	0.000	0.000	0.500	1.200	0.000	0.000	10.200	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.700
15	0.000	7.400	0.000	0.000	2.500	2.900	0.000	0.000	8.300	0.000	6.500	0.000	0.000	0.000	0.000	9.400
16	0.000	6.700	1.900	0.000	3.200	0.500	0.000	0.000	3.100	5.900	5.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	9.500	0.000	9.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.900	0.000	0.000	0.000	1.100	3.200	0.000	0.000
18	8.900	0.000	15.800	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	10.600	0.000	0.000	0.000	1.200	8.300	0.000	0.000
19	14.800	1.200	2.600	0.000	0.000	4.700	0.400	0.000	31.900	14.200	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000	0.000
20	8.900	0.000	3.800	2.600	0.000	5.000	0.000	0.000	6.800	3.600	0.600	0.000	3.900	2.700	2.200	0.000
21	3.400	0.000	7.800	5.100	0.000	5.000	0.000	0.000	12.200	3.300	0.000	0.000	7.200	13.600	1.200	6.300
22	4.900	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	15.500	0.000	13.500	5.700	0.000	0.000	4.300	17.700	2.700	2.400
23	0.000	0.000	20.400	0.000	0.000	0.000	5.300	0.000	0.200	4.600	0.000	0.000	7.600	3.500	12.900	4.900
24	2.600	2.600	32.400	2.300	0.000	0.000	11.900	0.000	2.400	0.000	0.000	0.000	2.000	4.600	11.600	4.500
25	2.800	1.400	2.100	0.000	11.900	0.000	5.400	0.000	7.200	0.000	0.000	0.000	4.700	1.800	3.200	11.100
26	20.800	8.800	0.000	0.000	0.000	3.500	6.500	0.000	4.200	0.000	0.000	0.000	0.000	6.700	3.700	0.400
27	3.000	1.200	0.000	0.000	1.900	1.200	1.900	0.000	0.400	0.000	0.000	0.400	0.000	11.100	0.000	5.500
28	13.400	0.000	0.000	14.000	5.900	0.500	6.500	0.000	4.600	4.900	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	3.400
29	0.000				0.000				0.000				0.000	0.000		0.000
30																
31																
TOTAL	140.900	58.900	127.500	78.300	78.200	62.200	125.900	19.500	154.800	111.200	154.300	20.800	175.800	110.500	46.300	59.700

DIA	MARZO - CALLANCAS															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.100	0.000	4.600	0.000	1.500	19.400	0.500	1.300	0.000	0.000	0.000	0.000	21.100	1.000	2.100
2	13.100	26.900	1.200	3.100	0.000	4.500	7.600	0.300	0.000	5.200	7.500	0.000	0.100	10.500	14.100	0.000
3	12.000	8.900	0.900	0.300	0.000	8.800	12.800	1.400	0.000	0.000	13.100	0.000	0.000	13.800	5.200	0.500
4	7.500	14.600	3.000	1.500	7.700	5.300	0.000	19.900	0.300	5.200	1.300	4.300	6.100	8.800	0.000	0.600
5	8.300	1.000	7.600	1.000	11.200	3.800	6.400	11.300	0.000	15.100	0.000	1.200	4.900	19.000	4.000	0.700
6	17.100	10.100	7.600	0.000	0.600	12.800	12.500	14.700	0.000	7.600	0.000	9.800	5.000	8.300	0.900	0.900
7	12.200	0.000	3.700	0.700	5.400	0.000	7.000	12.700	0.000	6.200	2.900	16.800	0.000	0.100	7.100	2.000
8	0.000	18.600	7.800	7.600	0.000	0.000	9.200	13.100	0.000	0.500	0.600	0.000	2.000	4.700	0.000	0.300
9	2.700	4.100	4.200	3.100	2.500	10.900	5.500	11.200	0.000	0.400	0.000	0.000	7.700	6.000	0.000	0.000
10	8.400	14.800	0.200	3.100	0.000	1.000	10.100	4.000	1.000	0.000	0.000	0.000	20.100	10.900	0.000	0.000
11	7.700	0.000	1.500	0.500	0.000	0.000	1.000	10.800	0.500	9.100	0.000	0.000	6.400	7.300	0.000	0.000
12	0.000	0.000	1.600	0.900	0.000	2.000	12.600	2.900	11.100	11.300	6.500	0.000	0.000	25.300	0.000	7.100
13	4.200	33.600	5.300	4.400	4.100	9.200	0.500	6.900	10.000	0.700	5.000	0.000	0.000	9.400	0.000	1.900
14	15.200	9.300	11.500	0.600	0.000	1.500	10.900	0.000	19.800	26.800	0.000	0.000	0.000	0.000	2.700	5.000
15	1.500	5.600	0.000	3.600	0.000	1.800	1.800	8.200	1.800	0.000	0.000	0.000	0.500	11.400	0.000	13.400
16	1.900	2.400	6.800	0.200	2.700	5.400	19.600	1.200	4.800	0.700	4.100	0.000	9.200	8.400	0.000	0.300
17	0.000	9.400	2.200	2.500	0.500	7.500	6.800	1.000	1.700	0.000	0.000	0.000	8.500	10.100	0.600	4.300
18	0.000	7.300	0.600	0.000	1.200	1.300	0.800	5.900	8.800	7.000	2.000	2.800	5.900	1.400	2.500	17.200
19	0.000	17.800	2.600	0.000	4.000	4.800	14.700	0.500	0.000	3.500	11.000	3.000	5.700	1.500	1.200	15.200
20	0.000	7.300	5.200	0.000	10.800	0.000	4.100	0.000	3.300	0.000	3.200	0.000	5.300	0.800	11.100	20.200
21	0.000	5.100	2.900	0.000	3.100	0.000	7.600	0.000	3.900	4.500	0.000	2.400	0.000	10.800	5.400	11.200
22	3.600	16.300	5.200	0.000	0.200	1.800	2.800	8.000	0.000	12.600	2.400	2.700	12.900	0.000	11.000	11.100
23	2.500	8.800	3.000	1.500	0.000	0.000	13.300	4.700	3.800	9.500	0.000	0.000	12.600	0.000	18.600	3.400
24	0.500	6.900	7.500	1.300	17.000	1.000	4.100	0.300	12.500	9.600	0.000	21.100	11.100	1.900	5.700	8.400
25	2.200	12.900	0.000	0.000	23.100	0.000	7.900	3.000	1.700	0.900	2.500	7.500	0.000	0.000	0.100	0.200
26	5.300	3.500	0.000	0.000	1.700	1.600	2.400	6.900	1.300	17.700	4.500	9.300	10.000	4.000	7.900	0.000
27	2.100	6.500	21.500	0.000	0.600	3.300	3.200	6.500	6.000	3.000	0.300	0.000	0.700	0.100	3.000	5.600
28	0.000	1.500	8.700	1.700	0.000	32.000	8.700	1.400	7.900	4.100	0.000	0.000	2.700	1.200	0.000	11.200
29	15.100	0.300	3.800	1.700	0.000	9.100	1.400	9.700	5.600	1.700	0.000	2.500	0.500	0.000	0.000	0.700
30	2.100	8.500	0.000	6.700	0.000	1.000	12.800	3.100	16.300	5.600	10.100	5.100	0.600	0.000	0.000	3.400
31	17.100	5.000	26.000	4.900	10.800	0.800	15.500	12.800	0.500	0.300	16.800	4.600	5.400	0.000	0.000	0.000
TOTAL	162.300	267.100	152.100	55.500	107.200	132.700	243.000	182.900	123.900	168.800	93.800	93.100	143.900	196.800	102.100	146.900

DIA	ABRIL - CALLANCAS															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	3.100	14.400	2.700	0.000	1.000	0.400	1.600	1.100	16.800	0.000	0.500	3.800	0.800	3.000	0.000	6.800
2	3.000	4.300	3.900	0.000	4.500	0.300	8.100	2.900	8.000	0.000	0.000	24.100	5.400	4.800	0.000	0.400
3	6.100	1.900	4.000	2.400	0.200	3.000	1.200	1.600	0.000	0.000	2.000	7.500	12.900	2.400	0.000	0.000
4	7.700	4.600	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	1.500	0.000	0.000	11.000	0.000	6.400	6.900	0.000	0.700
5	9.200	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	9.100	3.000	10.400	7.800	7.000	9.500	6.500	0.000	0.000	12.200
6	0.000	0.200	13.400	0.000	0.000	0.000	12.200	0.000	0.600	0.000	0.000	10.700	12.700	0.000	0.000	0.000
7	0.000	12.800	12.100	0.100	0.000	0.000	9.000	2.800	0.000	6.500	0.000	12.900	2.400	0.000	0.900	1.100
8	9.700	0.000	23.400	0.400	0.000	0.000	6.400	15.500	3.000	5.000	5.000	30.600	20.300	3.300	0.000	0.100
9	12.600	2.500	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	9.600	7.000	1.000	0.000	15.900	1.100	0.000	0.800	0.000
10	5.700	0.000	14.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.100	3.800	8.200	0.000	3.700	0.000	0.000	2.700	2.300
11	14.600	4.500	2.100	5.300	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.100	0.000	1.500
12	1.400	0.000	2.800	3.600	2.800	0.000	0.000	6.900	14.600	0.000	0.000	8.500	0.000	0.000	5.800	3.700
13	0.000	3.500	0.000	2.100	1.000	2.800	0.000	7.800	0.000	16.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.300
14	0.000	0.000	0.000	0.000	5.600	0.000	0.000	7.200	1.600	9.100	0.000	9.800	6.900	0.000	4.000	0.400
15	6.500	0.000	2.800	0.000	0.000	0.000	12.900	0.000	0.000	0.200	0.000	10.000	0.100	0.000	2.500	7.000
16	3.300	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	2.100	0.300	0.000	2.800	2.800	0.000	8.600	0.400	0.000
17	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	3.900	1.900	0.000	0.000	3.500	0.000	0.000	0.000	2.500	0.000
18	13.300	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	1.100	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	7.200	0.000	0.100	0.000
19	11.400	0.000	1.200	0.000	0.000	4.800	0.000	2.500	0.000	0.000	2.200	4.300	1.500	0.000	0.000	0.300
20	0.000	3.000	1.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.300	0.000	2.700	0.000	0.000	1.000
21	0.000	0.000	2.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.700	2.000	2.200	6.500	0.000	0.000	10.900
22	1.100	0.000	0.700	9.000	0.000	0.000	0.000	1.100	0.500	5.600	0.000	0.000	4.500	1.600	1.200	0.000
23	5.200	0.000	1.900	0.800	0.000	0.000	0.000	2.500	0.400	0.200	0.000	0.000	5.500	0.000	8.200	0.000
24	6.800	0.000	1.300	0.300	0.000	0.000	0.000	2.700	0.000	0.300	0.000	8.600	0.000	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	2.200	0.000	1.300	0.000	2.400	1.100	1.400	0.000	0.000	6.100	0.000
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	2.600	0.000	14.300	0.000	4.000	5.000	0.000	0.000	1.200	0.000
27	0.200	0.000	0.000	0.000	2.300	1.700	2.900	4.700	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	5.100	0.000
28	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.300	0.000	1.700	0.000	0.000	6.700	0.000
29	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	10.800	0.000	6.200	0.000	6.600	0.000
30	0.000	1.200	7.000	2.300	0.000	0.000	0.000	3.400	4.300	0.000	8.300	0.000	0.000	0.000	0.400	0.900
31																
TOTAL	121.000	52.900	97.400	31.200	17.400	17.400	76.400	82.700	87.100	66.300	62.500	176.200	109.600	30.700	55.200	49.600

DIA	MAYO - CALLANCAS															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.400	12.100	0.000	9.500	0.000	0.000	0.000
2	1.300	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	0.400	0.000	0.000	0.000	8.000	0.400
3	2.500	5.500	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.000	0.000	0.000	0.000	7.700	0.000
4	12.200	0.000	0.400	0.000	1.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.600	0.000	0.000
5	1.500	0.000	0.000	5.100	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.000	10.300	0.000
6	6.600	0.000	0.000	4.600	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.800	7.000	0.000
7	1.200	0.000	0.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	3.100	7.100	0.000
8	5.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.100	0.000
9	6.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	31.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	1.900	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000	2.200	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	3.600
13	22.000	1.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.100
14	1.400	4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	1.700	0.000	3.500
15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.400	3.000	2.900
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	8.800
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000	0.000	9.700
18	0.000	0.000	0.000	0.000	3.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11.500
19	0.000	0.000	0.000	0.000	12.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	6.100	0.000
21	0.500	1.000	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.600	0.000	0.000	0.000
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	5.800	0.400	0.000	0.000
24	0.000	0.000	0.000	0.000	4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600
25	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26	0.000	0.000	0.000	0.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000	0.700	0.700	0.000	0.000	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.000	1.300	0.000	0.000	0.100	0.000
28	0.000	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.600	0.000	0.500
29	0.000	0.000	0.000	2.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.700
30	0.000	1.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	2.900
31	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL	62.500	16.900	2.400	17.000	28.300	0.000	9.100	34.800	3.500	7.000	27.200	2.600	26.000	30.600	52.400	62.200

DIA	JUNIO - CALLANCAS															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	2.100	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.600	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500
3	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	3.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.500	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	1.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0.000	3.100	4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
21	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22	3.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.700	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.000	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
31																
TOTAL	4.600	3.100	8.700	0.000	0.000	0.100	15.400	0.000	3.900	2.700	0.600	0.000	5.700	2.600	0.000	1.500

DIA	SEPTIEMBRE - CALLANCAS															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	5.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0.000	2.000	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.000	3.200	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	6.200	0.000	0.500	7.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000
11	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.600	0.000
14	0.100	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.600	0.000
15	1.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.900	0.000
16	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.100	3.000	0.000
17	0.000	0.500	0.200	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.100	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19	2.500	2.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	4.800	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000
21	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.100	0.000
22	3.800	0.000	0.000	3.100	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000
23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.100	0.000	0.000	0.000
24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.100	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000
25	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	3.500	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000
26	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	3.300	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000
29	5.100	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000
30	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
31																
TOTAL	20.100	23.000	1.500	3.600	17.100	0.000	3.100	1.000	3.200	0.100	13.600	4.500	2.700	0.100	16.900	2.000

DIA	OCTUBRE - CALLANCAS															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000	7.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.100
4	0.000	0.000	0.000	0.000	5.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.200	0.000	1.200
7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.000	2.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	2.400	0.100	0.000	8.000	0.000
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000	2.800	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	2.800	1.100
10	0.000	0.000	7.800	0.000	0.000	7.700	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.000	0.000
11	0.000	0.000	3.700	1.700	0.000	2.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0.000	0.200	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.000	0.000	0.600	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000
14	0.000	0.000	1.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000
15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.000	0.000	0.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.200	0.000	0.000
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	4.400	0.000	0.000	0.200	3.300	0.000	0.000
18	0.000	0.300	0.000	0.000	7.100	0.000	0.000	9.500	0.000	2.800	0.000	0.000	1.900	0.000	0.000	0.000
19	0.000	0.500	2.400	0.000	10.500	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	4.400	0.000	4.800	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.500	1.300	0.000	13.600	5.700	0.000	0.000
21	0.000	0.900	0.000	0.100	1.600	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.800	4.100	0.000	0.400
22	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.800	0.000	11.900	0.000	0.000	2.300	0.000	1.700	1.000
23	0.000	0.000	0.000	0.000	18.600	0.000	1.300	1.400	4.000	1.900	0.000	0.000	1.100	0.000	2.000	1.500
24	0.000	0.000	2.600	0.000	0.000	0.000	0.000	4.800	0.000	6.700	0.000	0.000	5.400	0.000	0.100	0.000
25	0.000	0.000	6.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	4.300	4.500	0.000	0.000	5.000	0.000	0.000	3.300
26	0.000	0.500	1.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000	2.300
27	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000	0.000	0.000	0.000	4.000	0.000	2.400
28	0.000	1.000	2.000	1.000	1.500	0.000	0.000	3.300	1.300	4.600	0.000	0.000	0.000	2.500	0.000	1.500
29	0.000	1.400	1.500	4.000	1.500	0.000	0.000	1.400	11.600	6.200	0.000	0.000	6.600	1.700	0.000	2.800
30	0.000	17.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	7.700	0.000	0.000	0.000	0.000	4.600	1.500	0.000	0.000
31	0.000	2.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.900	2.000	0.000	0.000	14.200	0.000	0.000	0.000
TOTAL	0.000	25.200	34.100	8.800	55.900	13.400	1.300	49.600	37.500	47.700	5.700	2.700	66.600	48.900	17.600	17.600

DIA	NOVIEMBRE - CALLANCAS															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.400	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.900	0.000	0.000	6.300	0.800	0.000	1.000	0.800	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000	3.200	0.000	0.000	0.000	0.000	7.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	17.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000
6	0.000	0.000	4.700	0.000	4.200	0.000	0.000	1.100	2.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	0.200	0.100	4.300	0.000	0.000	4.500	3.800	0.000	0.000	0.000	4.000	0.000	0.000	0.400
8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	9.000	0.500	0.000	0.000	1.700	7.700	0.000	4.000	1.200
9	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	10.500	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	15.300	2.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	6.600	0.500	0.000	0.000	0.000	3.000	0.000	9.600	0.000
11	0.000	1.400	3.000	0.000	0.500	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	10.600	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000
12	0.000	8.300	23.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.300	2.200	4.500	0.000	0.000	0.000	0.800
13	0.000	5.700	6.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.100	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.800	1.300	4.400	6.400	0.000	0.200	0.000
15	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	2.400	6.700	0.000	0.000	6.900	1.100	7.500	0.000	0.000	1.700
16	0.000	0.000	4.700	0.000	0.000	0.000	0.000	6.200	0.000	0.000	7.600	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000
17	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.200	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300
18	0.100	0.000	4.400	0.000	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.900
19	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	4.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.800
20	0.000	4.000	1.600	0.000	0.000	0.000	4.300	4.500	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400
21	0.000	3.600	2.600	2.500	1.500	0.000	0.000	1.600	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200
22	0.000	2.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	1.600	0.000	5.400	0.000	0.000	0.000	0.000
23	0.000	2.300	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	21.700	0.000	2.900	0.000	0.000	0.000	2.000
24	0.000	8.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.100	0.000	1.000	3.500	0.000	4.200	0.000	0.000	0.000	2.600
25	0.500	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	3.600	0.000	0.000	3.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000
26	1.600	0.000	0.000	2.900	0.000	0.000	5.400	0.000	0.000	2.600	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.200
27	2.600	3.900	0.000	0.000	0.000	0.000	5.800	0.000	0.000	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	2.000	0.900	0.000	1.400	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	1.600	4.600	0.000	1.500	0.000
29	9.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000
30	4.600	0.000	4.300	0.000	1.300	0.000	0.000	0.000	7.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000	0.000
31																
TOTAL	20.400	42.800	77.600	10.600	15.600	3.900	32.100	51.200	42.900	53.200	33.300	27.800	35.300	0.400	33.100	26.500

DIA	DICIEMBRE - CALLANCAS															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	7.000	0.000	0.000	4.200	1.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.100	0.000	0.300	3.500	2.700
2	7.100	0.000	8.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000
3	4.700	0.000	0.000	3.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	1.300	0.000
4	0.000	0.000	6.500	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.800	2.300	0.000
5	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.100	0.000
6	4.400	0.500	4.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.800	0.000	0.000	1.600	11.800	0.000
7	7.300	6.300	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000
8	17.600	2.600	0.000	0.000	1.000	0.000	5.700	0.000	0.000	0.000	1.600	1.000	0.000	1.500	1.000	1.500
9	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.300	0.300	5.800
10	0.700	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000	5.800	0.000	0.000
11	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.500	0.000	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000	3.500	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000
13	0.000	7.500	0.000	0.000	1.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.200	0.000	0.000	0.000	0.000
14	0.000	0.000	2.300	0.200	21.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.000	0.000	0.000	3.900	6.300	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	5.700	0.000	2.100
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	1.800	0.300	0.000	0.000	3.200	0.000	0.500	0.000	3.500	0.400	0.200
17	0.100	0.000	0.000	2.700	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	3.400	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	1.200
18	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	1.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.400
19	0.000	0.000	1.500	6.200	0.000	0.000	3.700	0.000	0.000	8.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.400
20	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.600	9.500	0.000	14.900	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	5.600
21	0.000	0.000	0.000	7.800	0.000	0.000	7.500	2.000	0.000	8.000	6.300	11.700	0.000	0.000	0.000	0.000
22	0.000	0.000	7.500	0.200	0.000	6.600	8.600	4.800	0.000	1.900	0.400	13.500	0.000	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	6.500	5.800	0.000	0.000	2.000	1.500	0.000	0.000	0.000	0.100	8.200
24	0.000	2.300	0.000	10.000	0.000	5.000	2.600	0.000	0.000	12.000	0.100	4.800	0.000	0.000	0.000	0.000
25	0.000	8.800	0.000	9.400	0.000	9.900	1.400	0.400	0.000	4.600	0.000	5.700	2.800	0.000	0.000	6.200
26	0.000	0.200	1.300	22.200	0.000	9.200	3.100	0.300	0.000	0.000	4.500	2.700	17.700	0.000	0.000	0.000
27	6.500	0.000	9.000	0.600	0.000	3.000	0.000	9.100	0.000	2.200	9.700	0.000	0.900	0.000	0.000	0.500
28	5.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.500	9.600	0.000	0.000	0.000	8.700	6.300	1.800	0.000	12.000	2.100
29	5.900	0.000	0.000	0.000	2.100	0.000	0.000	5.800	0.000	0.000	5.300	0.500	5.800	0.000	6.500	0.000
30	5.000	0.000	9.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.200	0.000	11.300	0.000
31	2.000	0.000	0.300	0.000	0.800	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.600	4.700	0.000	0.000	0.000
TOTAL	74.500	31.000	55.000	71.500	38.300	45.700	52.900	32.800	0.500	62.100	41.900	58.600	36.900	37.500	58.900	45.900

PRECIPITACIONES ESTACION JULCAN

DIA	ENERO - JULCAN															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	15.500	0.000	0.000	2.000	9.800	0.000	0.000	0.000	9.200	0.000	1.200
2	0.000	12.400	8.000	0.000	3.400	13.300	0.000	2.700	1.100	10.800	0.000	0.000	0.000	9.300	0.000	3.600
3	0.000	4.400	0.000	0.000	6.500	0.000	0.000	12.900	4.700	7.800	0.000	0.000	0.000	12.400	5.000	1.100
4	0.000	1.200	0.000	9.000	2.700	13.200	0.000	15.400	2.800	0.000	0.000	0.000	12.300	1.900	12.900	10.300
5	0.000	38.900	0.000	0.000	0.000	14.000	0.000	6.900	6.800	0.000	1.800	0.000	7.400	0.800	7.200	14.300
6	0.000	3.900	0.000	3.500	0.000	24.500	0.000	5.600	0.800	2.500	5.500	0.000	9.600	0.900	3.300	7.800
7	0.000	0.000	0.000	5.700	8.000	2.200	0.000	3.700	3.700	0.000	0.800	0.000	31.500	6.400	0.000	0.700
8	0.000	2.500	0.000	4.900	1.900	6.400	0.000	22.100	10.400	2.600	0.000	5.700	0.900	0.000	0.000	5.400
9	0.000	0.000	0.000	5.200	2.500	2.600	0.000	0.000	0.000	14.200	0.000	34.100	0.000	1.200	0.000	6.800
10	0.000	0.000	0.000	20.000	0.000	0.000	0.000	5.600	0.000	9.400	6.900	6.100	0.000	2.300	0.900	12.300
11	0.000	24.400	3.600	4.400	0.000	0.000	0.000	25.700	0.000	17.000	2.300	2.600	6.600	2.000	7.300	5.100
12	0.000	5.600	1.500	1.700	0.000	14.400	0.000	2.600	0.000	21.300	0.000	3.900	0.400	1.000	7.500	7.900
13	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	8.900	0.000	0.000	0.000	25.700	4.000	5.800	9.400	4.400	1.300	2.900
14	0.000	11.500	5.500	0.000	0.000	0.000	4.900	0.000	9.900	12.900	0.000	28.500	9.500	0.000	3.700	0.000
15	0.000	21.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	2.400	4.700	9.700	5.900	2.400	5.600	3.800
16	0.000	6.800	0.000	1.000	0.000	0.000	8.800	0.000	17.600	12.800	2.500	14.400	9.000	0.600	10.000	0.000
17	0.000	3.100	0.000	0.000	0.000	0.000	11.400	9.500	5.600	26.300	3.100	4.900	6.600	0.000	6.000	0.000
18	4.400	26.000	11.200	0.000	0.000	0.000	19.700	19.400	23.200	5.100	8.300	7.200	13.000	0.000	9.900	16.100
19	10.300	12.200	2.500	0.000	0.000	0.000	0.000	2.600	0.000	0.000	1.500	0.000	4.000	0.000	4.900	6.700
20	38.900	22.100	10.700	0.000	0.000	0.000	0.000	6.400	3.500	0.000	10.100	0.000	0.000	0.000	10.000	12.000
21	2.100	3.700	14.900	0.000	0.000	0.000	0.000	11.000	7.100	0.000	3.600	0.000	5.900	1.100	1.700	2.400
22	6.500	8.100	8.300	0.000	0.000	0.000	0.000	4.600	6.700	0.000	7.200	0.000	0.000	13.100	0.000	10.500
23	0.000	37.700	7.300	0.000	0.000	0.000	6.800	9.700	2.900	2.500	35.000	0.000	0.000	2.500	2.900	14.300
24	0.000	11.100	0.000	0.000	0.000	3.600	3.100	8.000	16.400	0.000	2.100	0.000	0.000	1.600	4.200	2.500
25	0.000	17.200	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	19.600	24.500	3.700	0.000	0.000	1.000	0.600	0.000	4.100
26	32.200	9.000	2.400	7.200	0.000	0.000	0.700	3.500	2.700	4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.700
27	19.800	13.600	0.000	4.500	2.700	0.000	6.600	7.200	0.000	0.000	0.000	0.000	2.600	0.000	0.000	2.700
28	0.000	10.200	0.000	14.200	0.000	0.000	9.800	12.500	1.700	3.800	0.000	0.000	11.700	2.300	0.000	8.700
29	0.000	7.800	0.000	0.000	1.200	0.000	10.000	16.000	2.500	22.700	0.000	0.000	3.000	2.500	0.000	2.900
30	0.000	5.400	0.000	4.500	0.000	0.000	10.300	2.100	0.000	15.100	0.000	1.400	2.000	0.000	0.000	10.000
31	11.700	15.300	0.000	0.000	0.000	0.000	11.500	3.300	0.000	13.800	0.000	0.000	5.700	0.000	0.000	23.600
TOTAL	125.900	336.500	75.900	86.300	28.900	118.600	104.200	238.600	156.600	246.200	99.400	124.300	158.000	78.500	104.300	206.400

DIA	FEBRERO - JULCAN															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	9.600	6.700	18.700	0.000	0.000	8.800	3.600	0.000	10.800	0.000	0.000	20.400	0.000	0.000	10.500
2	33.700	10.000	0.000	17.100	5.500	0.000	14.200	3.000	0.000	24.100	0.000	0.000	14.300	0.000	0.000	0.000
3	11.800	14.700	3.400	0.000	2.100	12.500	18.000	2.500	0.000	7.300	0.000	9.000	11.700	0.000	0.000	5.400
4	21.000	14.200	8.000	0.000	1.900	10.900	18.400	3.400	4.900	6.900	10.700	2.000	21.100	4.400	0.000	8.700
5	13.000	11.200	23.400	1.900	26.900	3.300	13.600	5.900	0.000	11.700	25.200	0.000	13.000	30.400	0.000	15.800
6	13.600	18.500	17.400	7.300	18.400	0.000	9.300	5.800	0.000	13.800	22.000	0.000	36.400	13.800	0.000	0.000
7	13.200	0.000	0.000	24.500	32.700	0.000	0.600	0.000	9.700	8.900	5.700	9.100	23.300	1.500	1.500	0.000
8	0.000	0.000	0.000	7.000	19.000	7.400	5.900	0.000	20.300	9.700	0.000	2.300	5.100	0.000	0.000	1.500
9	0.000	3.800	0.000	7.600	2.100	7.200	5.400	3.200	5.000	19.200	2.900	0.000	6.700	0.000	1.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	3.200	6.500	0.000	13.400	11.000	1.200	14.700	5.300	1.600	6.800	0.000	2.300	0.000
11	0.000	0.000	0.000	7.500	15.700	20.700	28.400	13.300	16.600	4.200	6.700	1.300	5.500	2.200	11.300	0.000
12	0.000	4.000	0.000	8.000	47.700	21.900	0.000	11.800	7.300	8.400	13.300	19.600	0.000	5.000	0.600	0.000
13	0.000	11.600	0.000	1.800	7.000	9.600	0.000	22.900	3.400	11.600	32.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.200
14	0.000	12.800	0.000	0.000	3.200	0.000	0.000	0.000	13.600	0.800	4.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.000	17.100	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	15.800	0.000	15.100	0.000	0.000	0.000	0.000	11.100
16	0.000	12.500	8.700	0.000	8.500	0.000	0.000	0.000	2.700	0.000	4.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500
17	14.100	2.700	23.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.900	0.000	1.500	0.000	0.000	12.800	0.000	0.000
18	19.000	3.400	7.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	17.500	0.000	0.000	0.000	0.000	17.600	0.000	0.000
19	10.700	2.200	9.000	0.000	0.000	11.900	1.500	0.000	23.300	5.200	3.000	0.000	0.000	16.100	0.000	0.000
20	7.500	0.000	9.500	0.000	0.000	3.700	0.000	0.000	10.000	4.900	12.300	0.000	6.400	14.300	13.300	0.000
21	19.100	0.000	8.700	7.800	0.000	2.900	0.000	0.000	45.900	2.700	5.900	0.000	0.000	12.100	5.400	0.000
22	15.400	0.000	7.700	5.600	0.000	0.000	14.200	0.000	3.700	4.200	0.000	0.000	4.600	10.300	10.500	0.000
23	6.100	0.000	33.700	2.800	0.000	0.000	20.700	0.000	0.800	9.800	0.000	0.000	4.400	10.400	9.100	1.000
24	12.800	11.600	16.100	3.500	2.500	0.000	14.300	0.000	1.200	0.500	0.000	0.000	11.000	5.100	13.600	3.600
25	8.100	9.400	8.900	0.000	19.800	0.000	1.700	2.800	18.100	0.000	0.000	0.000	0.000	5.600	8.000	18.200
26	10.000	6.600	0.000	0.000	0.000	1.600	17.400	0.000	3.500	0.000	0.000	0.000	0.000	13.700	8.700	0.000
27	6.700	15.600	0.000	0.000	0.000	3.900	7.400	0.000	3.900	0.000	0.000	0.000	0.000	16.400	0.000	5.700
28	19.100	0.000	17.300	7.500	13.300	3.500	16.600	0.000	1.800	1.100	4.700	0.000	0.000	27.900	3.700	10.600
29	0.000				0.000				1.900				0.000			
30																
31																
TOTAL	254.900	191.500	209.300	131.800	235.100	121.000	229.800	89.200	243.000	180.500	175.800	44.900	190.700	219.600	89.000	96.800

DIA	MARZO - JULCAN															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	1.400	0.000	0.000	25.000	2.500	4.600	9.100	0.000	0.000	2.700	0.800	0.000	0.000	14.300	14.900	22.900
2	8.100	56.500	0.000	13.200	0.000	7.400	30.200	3.900	0.300	0.400	16.400	0.000	0.000	29.900	18.800	8.900
3	11.000	31.800	6.800	11.200	0.000	9.100	1.300	9.800	0.000	0.000	19.200	0.000	3.600	18.100	1.000	1.200
4	21.600	24.200	6.600	2.100	2.000	5.500	0.000	40.200	0.000	4.400	12.500	5.100	16.000	18.700	1.300	3.800
5	15.300	4.500	6.700	15.700	10.400	4.100	22.400	18.200	0.000	26.100	0.000	10.600	5.600	13.800	1.700	0.600
6	14.500	6.800	5.900	6.000	4.000	14.100	12.400	12.500	0.000	27.000	17.500	9.800	8.300	3.900	22.700	3.400
7	11.500	7.000	2.000	4.500	19.100	0.000	1.100	17.300	0.000	4.800	2.700	54.500	1.900	8.900	6.000	8.800
8	0.000	0.000	37.600	11.800	9.900	0.000	10.800	11.300	0.000	28.900	0.000	2.400	23.300	6.500	0.000	7.100
9	15.400	34.600	5.000	9.000	3.000	6.000	15.000	1.700	0.000	2.000	0.000	2.800	9.200	9.200	5.100	0.000
10	22.400	15.800	19.000	20.100	4.200	9.000	7.400	11.600	1.200	0.000	0.000	0.000	25.700	12.600	1.200	0.000
11	0.000	15.800	0.000	10.000	6.300	14.700	9.800	17.600	2.700	5.700	0.000	0.000	24.200	2.100	0.000	1.000
12	33.800	8.500	10.700	5.100	3.200	13.800	10.100	8.000	11.200	2.200	12.000	0.000	1.000	21.700	0.000	2.200
13	22.700	15.000	7.900	5.800	5.800	0.000	5.300	12.200	4.400	0.400	11.100	0.000	0.000	22.400	0.000	2.000
14	14.000	5.000	31.400	0.000	12.100	31.500	10.700	0.900	15.900	23.000	8.900	0.000	0.400	15.400	0.000	3.400
15	12.500	33.800	1.800	0.000	13.100	0.000	3.000	6.900	10.200	10.800	2.500	0.000	6.900	24.500	0.000	15.800
16	13.300	0.000	12.300	0.000	8.600	0.000	10.100	4.300	17.200	0.000	0.000	0.000	3.800	8.900	0.000	4.600
17	0.000	4.200	2.700	4.200	2.900	40.700	21.700	7.400	2.200	0.000	9.800	7.000	17.800	36.700	0.600	9.300
18	0.000	2.700	1.800	0.000	10.200	12.300	0.000	4.900	11.000	4.300	7.300	1.000	5.800	10.000	13.400	24.200
19	0.000	10.000	5.100	0.000	21.300	0.000	22.200	0.800	8.400	1.600	13.200	8.800	20.500	9.000	7.200	18.300
20	0.000	14.000	6.400	0.000	2.400	0.000	34.100	8.300	1.000	0.000	3.800	2.200	14.400	4.500	10.600	26.000
21	0.000	13.300	9.500	0.000	6.700	0.000	9.200	4.400	12.100	8.200	0.000	0.000	16.700	8.600	21.400	21.300
22	4.200	22.200	0.000	0.000	7.700	0.000	11.300	4.800	10.300	13.500	0.900	0.000	12.100	1.600	11.000	15.200
23	0.000	17.100	2.400	0.000	10.000	1.100	5.100	3.400	10.900	5.900	8.900	1.500	5.200	0.000	22.600	23.700
24	0.000	27.800	0.000	3.500	15.800	11.800	13.000	3.600	9.600	5.500	0.000	12.900	40.300	0.600	2.300	22.000
25	10.500	9.000	13.100	0.000	6.300	0.000	10.500	0.600	5.400	15.500	13.500	9.600	3.800	0.000	2.200	11.500
26	1.400	10.600	16.300	0.000	0.000	3.200	10.200	9.700	7.100	40.800	11.000	11.500	8.300	2.900	20.600	6.300
27	0.000	4.300	0.000	6.400	0.000	9.400	3.400	6.300	11.200	7.200	14.600	0.000	38.900	6.400	10.900	2.400
28	16.300	15.900	15.800	11.400	0.000	9.300	8.200	1.300	25.100	0.500	2.600	0.000	7.900	17.000	25.400	10.500
29	13.400	11.000	9.800	13.600	0.000	6.300	9.100	19.800	7.800	0.000	13.200	12.800	0.900	3.700	0.000	8.400
30	7.400	15.600	15.700	8.700	0.000	3.000	8.200	8.900	3.500	0.000	16.600	8.000	0.000	0.000	0.000	1.500
31	0.000	6.100	8.700	14.200	4.000	5.300	11.600	20.600	0.000	3.400	7.500	10.800	3.000	2.600	0.000	2.400
TOTAL	270.700	443.100	261.000	201.500	191.500	222.200	336.500	281.200	188.700	244.800	226.500	171.300	325.500	334.500	220.900	288.700

DIA	ABRIL - JULCAN															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	6.300	3.000	17.500	8.500	3.100	7.300	1.800	22.800	6.000	3.600	0.000	14.500	4.100	10.800	5.000	14.600
2	31.000	12.500	14.600	4.000	11.400	10.700	9.900	27.300	5.500	0.600	5.300	14.200	9.100	2.900	0.000	5.600
3	0.000	8.000	5.000	3.600	7.700	7.800	13.900	8.500	0.000	0.500	20.100	7.900	18.100	3.400	1.900	2.700
4	15.100	0.000	0.000	3.000	1.600	8.300	0.000	22.500	0.000	4.500	31.200	18.600	8.900	0.700	10.600	4.500
5	28.000	2.400	0.000	0.000	9.200	7.900	11.800	0.500	13.200	6.200	3.000	20.200	22.200	0.000	12.900	6.700
6	3.000	7.900	0.000	3.500	5.800	3.700	13.300	12.000	4.700	5.300	1.200	47.400	18.400	0.000	6.100	1.900
7	0.000	14.500	28.900	0.000	0.000	7.900	18.000	20.000	0.000	3.300	9.500	4.500	5.900	0.000	3.100	1.300
8	6.700	11.200	25.200	0.000	4.600	4.400	10.000	15.400	3.700	14.200	2.100	22.300	12.500	2.000	0.000	0.500
9	33.100	4.300	0.000	0.000	5.100	1.300	2.300	9.100	8.000	16.100	13.400	5.000	23.100	6.700	1.200	26.000
10	11.200	6.400	7.000	0.000	0.000	4.100	7.900	0.000	3.800	24.000	1.800	0.500	1.300	3.900	4.200	18.300
11	0.000	11.500	14.600	24.800	0.000	6.300	3.700	0.000	3.200	0.000	0.000	3.400	0.000	2.200	2.600	8.900
12	0.000	8.700	0.000	20.700	12.200	2.800	0.000	2.500	4.900	5.300	0.000	16.400	0.000	4.600	2.000	9.100
13	3.200	10.100	0.000	11.600	3.200	14.000	0.000	3.400	10.000	21.500	0.000	0.800	2.300	0.400	0.000	7.400
14	0.000	0.000	0.000	3.700	0.000	0.900	0.000	11.200	0.000	13.200	0.000	9.800	1.100	1.100	8.300	2.300
15	3.300	0.000	11.100	2.000	0.000	0.000	4.600	5.400	7.700	0.000	0.000	12.100	2.800	0.500	1.700	20.700
16	6.900	0.000	1.800	1.700	0.000	0.000	0.000	0.000	6.400	0.300	0.000	6.700	0.000	9.600	0.000	0.200
17	15.400	0.000	2.200	3.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	3.700	1.500	7.000	5.500	2.300
18	6.100	0.000	3.200	0.000	0.000	4.700	0.000	4.600	0.000	21.900	1.200	1.800	4.600	3.200	5.200	0.000
19	9.900	4.600	2.700	0.000	0.000	0.000	2.100	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	3.300	3.600
20	10.000	0.000	5.300	0.000	0.000	1.400	2.600	0.000	0.000	0.000	10.600	9.200	5.800	0.000	0.000	6.000
21	19.200	3.400	1.800	4.800	0.000	1.100	4.000	0.000	0.000	3.000	11.200	20.700	10.100	0.000	1.300	23.400
22	0.000	0.000	5.000	4.200	0.000	5.100	0.000	0.000	2.900	11.900	1.300	1.600	2.800	0.000	0.800	0.700
23	4.800	0.000	4.200	0.000	0.000	0.000	0.000	19.100	0.000	4.500	3.800	1.100	4.600	0.000	6.900	0.000
24	7.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18.300	2.200	0.000	11.300	7.800	0.000	16.800	1.800
25	12.100	9.800	0.000	3.800	0.000	2.700	13.300	4.700	1.700	3.400	0.000	21.300	19.200	0.000	0.900	0.000
26	4.000	18.100	0.000	2.800	1.000	0.000	4.800	2.000	20.600	5.600	0.600	10.500	0.000	0.000	29.900	0.000
27	2.100	0.000	0.000	8.200	5.600	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.300	2.900	5.000	0.000	6.900	0.000
28	0.000	3.500	0.000	1.400	0.000	0.000	2.700	7.100	1.100	0.000	0.000	1.700	0.000	1.400	10.500	3.100
29	1.700	0.000	0.000	15.600	0.000	0.000	0.000	8.000	0.000	0.000	6.400	0.000	6.300	0.000	7.400	0.000
30	0.000	0.000	6.500	2.100	0.000	0.400	0.000	3.200	2.200	0.000	16.500	19.900	7.700	0.000	1.400	1.300
31																
TOTAL	240.600	139.900	156.600	133.200	70.500	102.800	126.700	212.100	123.900	171.100	141.300	310.000	206.000	60.400	156.400	172.900

DIA	MAYO - JULCAN															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	3.100	2.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.000	0.000	0.000	8.700	0.000	3.000	2.100	0.000	0.000
2	3.000	14.700	0.000	2.500	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000	3.100	8.400	0.700	2.200	1.900	4.800	2.500
3	3.300	12.800	0.000	2.600	12.500	0.000	0.000	0.000	0.500	8.700	5.900	0.000	7.300	0.000	8.500	0.000
4	18.300	0.000	0.000	1.300	3.300	0.000	0.000	3.800	5.600	5.400	0.000	0.000	5.900	0.000	9.600	3.300
5	22.000	0.000	0.000	4.700	1.200	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	10.200	0.000	0.000	3.900	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	19.000	0.000	0.000	2.000	0.000	2.100	1.700	5.800	1.900
7	0.000	0.000	0.800	3.200	0.000	0.000	2.900	6.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.000	6.900	0.000
8	4.600	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	9.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.700	6.800	0.000
9	7.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	20.700	2.100	0.000	1.800	8.700	2.000	0.600	0.000	0.000
10	2.500	4.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.400	0.000	2.100	4.900	0.000	3.200	0.000	0.000	1.100
11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.700	0.300	0.000	4.100	1.500	0.000	4.600
12	8.300	3.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000	0.800	6.900	2.900	0.000	1.800
13	8.000	13.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.500
14	0.000	2.900	0.000	0.000	0.000	5.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	4.500	8.300
15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	17.900	0.000	0.000	3.200	3.500	4.000	5.100
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.300	0.000	0.000	3.300	0.000	0.000	8.000
17	0.000	0.000	0.000	2.800	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	29.600
18	0.000	0.000	0.000	0.000	3.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	6.400
19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	9.700	1.300	0.600
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	1.000	3.000	5.000	0.000
21	18.000	1.700	3.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	2.800	0.000	12.400	0.000	0.000	0.000
22	9.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	1.500	0.000	0.000
23	0.000	0.000	3.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.400	0.000	0.000	0.000
24	0.000	0.000	6.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.600	0.000	0.000	2.600	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.000	0.000	0.000	2.100	0.000	0.000	0.000	0.000	1.900	0.000	0.000	6.200	0.000	0.900	0.000
26	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	9.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.100	2.500	0.000	0.000	0.000	0.000
28	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	0.000	12.600	0.000	3.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	5.700	0.000	2.500	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000
31	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	3.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.600
TOTAL	107.400	74.600	14.100	25.500	36.700	5.300	3.800	77.400	9.900	49.500	46.700	14.100	77.800	38.100	60.400	81.300

DIA	JUNIO - JULCAN															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	1.700	0.000	0.000	0.000	4.900	3.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	0.700
2	0.000	3.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	1.800	1.300	0.000	0.000	5.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000	0.000	4.600	0.000
6	0.000	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.000	3.300	0.000	0.000	0.000	0.000	8.800	0.000	0.000	0.000	9.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.000	0.000	0.000	3.900	0.000	0.000	4.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	0.000	0.000	5.800	0.000	4.200	0.000	3.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.200
10	0.000	0.000	8.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.000
11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.900	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0.000	13.100	5.600	0.000	0.000	0.000	0.000	3.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	7.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.700	0.000
15	9.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16	12.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.600	0.000	0.000	0.000	4.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
21	8.800	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	3.500	0.000	0.000	0.000
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.100	2.200	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	13.500	0.000	0.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000
24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	13.200	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.600	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	0.000	0.000	0.000	3.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	2.600	0.000	0.000	19.800	0.000	0.000
31																
TOTAL	30.900	22.500	28.600	9.900	4.200	3.200	37.800	10.800	27.300	19.800	19.900	5.300	6.100	21.400	14.100	7.500

DIA	JULIO - JULCAN															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	2.800	0.000	0.000	0.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.000	0.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	1.200	0.000
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.700	0.000
7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	8.600	0.000	0.000	0.000	0.000	1.100	0.000
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	5.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000
10	0.000	0.000	0.000	4.500	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300
11	0.000	0.000	0.000	2.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.700	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	5.300	0.000	0.000	0.000	7.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800
18	0.000	0.000	0.000	0.000	2.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.700	0.000	0.000	0.000	3.700
19	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
21	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400
24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26	0.000	4.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
31	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL	8.100	5.300	2.300	7.400	16.100	0.000	2.600	6.200	6.000	14.900	21.400	19.400	0.000	1.200	5.500	8.600

DIA	AGOSTO - JULCAN															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	3.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.100	2.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	6.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	32.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	5.500	0.000	0.000	3.900	0.000	2.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	2.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.500	0.000	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.700	0.000
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.100	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.900	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000
20	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
21	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.400	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	2.500	0.000	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.500	0.000	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	17.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	12.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11.200	0.000	0.000	3.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000	2.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
31	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL	82.000	0.000	0.000	5.500	0.000	9.700	20.200	14.600	10.100	28.400	3.600	0.000	2.300	6.600	1.700	0.000

DIA	SEPTIEMBRE - JULCAN															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200	9.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	1.800	0.000	2.000	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	10.100
6	0.000	4.400	0.000	0.000	5.500	0.000	0.000	5.300	3.500	0.000	6.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.000	4.300	0.000	0.000	4.000	0.000	0.000	0.000	8.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.000	1.300	0.000	0.000	4.700	0.000	0.000	0.000	29.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.700
9	0.000	6.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	5.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.600	0.000	0.000	0.000	7.800
11	0.000	13.000	0.000	0.000	7.700	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.600	0.000
13	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.000	0.000	0.000	1.700	0.000
14	0.700	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000	2.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.900	0.000
15	7.400	2.100	0.000	0.000	6.800	0.000	2.100	0.000	0.000	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	17.100	0.000
16	0.000	4.300	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	5.700	0.000
17	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	0.000	8.900	0.000	0.000	0.000	0.000	14.700	0.000	2.600	0.000	0.000	0.400	0.000	0.000	3.700	0.000
19	3.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000	2.000	0.000	0.000
20	1.100	0.000	0.000	0.000	8.200	0.000	0.000	0.000	1.900	0.000	0.000	3.300	0.000	0.000	0.000	0.000
21	0.000	0.000	0.000	0.000	12.200	0.000	5.600	12.100	4.200	0.000	0.000	0.000	7.000	0.000	3.400	0.000
22	0.000	3.100	0.000	3.500	1.200	0.000	6.400	20.500	0.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	1.800	0.000
23	0.000	3.400	0.000	1.500	0.000	0.000	0.300	9.600	0.000	8.300	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.700
24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	14.200	0.900	0.000	2.900	0.000	0.000	0.000	6.700	5.900
25	5.800	4.800	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	4.300	12.300	2.000	12.200	0.000	0.000	0.000
26	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.100	5.500	0.400	0.000	3.900	0.000
27	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	0.000	0.000	7.400
28	2.100	0.000	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	15.400	2.100	0.000	5.300	0.000
29	6.200	9.100	0.000	0.000	10.300	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	9.200	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
30	0.000	3.800	0.000	0.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	8.200	13.800	0.000	0.000	1.600
31																
TOTAL	35.000	78.400	0.000	5.000	63.200	4.200	55.800	61.700	53.500	16.400	44.300	52.100	37.500	3.600	70.800	35.200

DIA	OCTUBRE - JULCAN															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	2.100	0.000	3.500	1.700	2.900	0.000	3.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	3.300	0.000	0.000	0.000	10.800	0.800	1.000	0.000	3.500	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	2.900	0.000	0.000	0.000	9.400	4.400	0.000	0.000	1.200	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	4.100	0.000	0.000	0.000	14.300	2.800	0.000	0.000	0.000	3.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000	0.000	0.000	7.100	0.000	0.000
6	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.500	0.000	0.000	0.000	4.500	0.000	2.500
7	7.000	1.900	1.000	0.000	4.700	0.000	3.000	0.000	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.900	3.400	0.700
8	7.600	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	7.600	8.400	0.000	0.000	8.600	0.000	0.000	12.300	0.000
9	5.600	6.900	5.400	0.000	0.000	0.000	0.000	4.700	0.000	0.000	0.000	3.900	0.000	0.000	22.700	2.800
10	4.200	0.000	12.000	0.000	0.000	11.500	0.000	6.300	1.300	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	1.700	0.000
11	0.000	0.000	6.000	13.100	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900
12	3.900	0.000	3.200	3.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000	0.000
13	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	18.700	0.000	0.000	8.600	0.000	0.000	0.000	0.000	3.500	3.100	1.800
14	0.000	0.000	1.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.000	0.000	0.000
15	0.000	0.000	2.500	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	4.300	0.000	0.000	0.000	0.000	8.000	0.000	12.200
16	0.000	0.000	9.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	1.000	7.400	0.000	0.900
17	0.000	1.100	0.000	0.000	8.500	0.000	0.000	2.400	0.000	13.400	0.000	0.000	1.700	8.900	1.900	0.000
18	1.900	3.300	2.100	0.000	0.000	0.000	0.000	7.800	5.700	9.400	0.000	0.000	4.800	0.000	7.100	0.000
19	0.000	1.000	1.900	0.000	5.000	0.000	0.000	5.000	0.000	4.200	0.000	0.000	9.400	3.200	3.300	3.200
20	0.000	5.700	0.000	0.000	5.900	0.000	0.000	22.900	0.000	2.900	3.300	2.600	15.600	2.400	21.500	2.700
21	0.000	0.000	1.000	10.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.400	0.000	0.000	8.400	7.700	0.000	9.700
22	0.000	2.100	1.500	0.000	0.000	0.600	2.800	2.900	8.700	4.000	0.000	0.000	5.900	14.600	0.000	9.000
23	0.000	8.900	1.900	3.000	19.200	0.000	6.400	16.100	4.800	2.900	0.000	0.000	3.300	1.300	19.800	0.600
24	3.000	0.000	1.200	2.800	0.000	0.000	0.000	13.800	8.300	21.600	0.000	0.000	17.000	29.800	1.600	1.900
25	11.200	0.000	9.800	0.000	0.000	0.000	9.500	10.500	2.400	0.500	0.000	0.000	8.200	3.600	0.000	4.800
26	0.000	5.000	8.900	2.400	0.000	0.000	2.700	0.000	4.400	4.800	0.000	0.000	1.400	4.900	0.000	15.500
27	0.000	5.900	2.700	0.800	0.000	0.000	1.800	0.000	8.700	12.100	0.000	0.000	0.000	19.700	1.900	16.300
28	0.000	1.500	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	3.100	0.700	6.800	0.000	7.600	6.200	18.000	0.000	7.300
29	0.000	7.500	8.500	2.500	3.000	0.000	0.000	1.500	29.600	8.600	0.000	0.000	6.700	5.300	0.000	3.500
30	0.000	14.400	0.000	0.000	14.000	0.000	0.000	10.200	1.300	5.600	0.000	0.000	11.800	2.300	0.000	3.800
31	0.000	18.000	0.000	0.000	6.300	1.600	0.000	0.000	0.600	0.700	0.000	2.600	7.300	0.000	0.000	0.000
TOTAL	56.600	83.200	85.400	37.700	106.900	44.400	30.100	115.800	115.700	117.100	3.300	25.300	110.100	169.400	100.300	100.100

DIA	DICIEMBRE - JULCAN															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	17.500	0.000	1.600	11.700	5.700	0.000	2.100	0.000	2.400	15.900	0.000	1.700	0.000	0.000	0.000	22.100
2	8.800	0.000	2.800	0.000	22.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.600	0.000	0.000	0.000	0.000	2.800	0.000
3	9.700	0.000	0.000	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	1.200	3.200	5.100
4	8.600	0.000	0.000	0.700	4.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	22.500	20.500	1.400
5	0.000	0.000	0.000	0.000	3.100	0.000	0.000	0.000	0.000	3.600	0.000	1.400	0.000	0.000	4.700	1.900
6	22.100	14.100	10.000	0.000	11.700	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	6.700	0.000	0.000	8.100	2.400	0.000
7	16.300	15.900	9.900	0.000	1.500	0.000	0.000	0.000	3.500	0.000	3.600	1.200	0.000	10.800	0.000	0.000
8	11.700	3.700	0.000	0.000	8.000	0.000	26.200	0.000	3.800	0.000	5.800	11.100	0.000	0.900	25.600	0.000
9	12.000	0.000	0.000	0.000	16.100	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	0.000	10.400	0.000	7.800	3.300	2.100
10	13.200	15.500	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	19.100	0.000	7.900	1.000	0.000
11	0.000	9.500	0.000	0.000	0.000	3.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	16.700	2.800	0.000
12	0.000	11.600	0.000	0.000	8.800	0.000	1.000	2.500	0.000	1.100	0.000	6.100	0.000	2.100	3.800	2.600
13	0.000	4.000	0.000	0.000	6.900	0.000	0.000	11.700	0.000	1.500	0.000	22.100	0.000	0.500	0.000	0.000
14	0.000	0.000	0.000	0.000	14.900	11.500	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000	4.700	0.000	4.300	0.000	3.300
15	0.000	0.000	0.000	3.300	14.100	8.700	0.000	0.000	0.000	4.600	0.000	0.000	0.000	17.300	0.400	13.100
16	0.000	0.000	0.000	13.700	17.500	17.500	0.000	0.000	0.000	7.800	0.000	1.800	0.000	7.300	8.900	3.400
17	5.400	0.000	0.000	6.000	0.000	5.600	0.000	0.000	0.000	11.600	0.000	0.000	0.000	1.100	0.000	5.700
18	1.100	0.000	0.000	5.800	0.000	15.200	0.000	0.000	0.000	3.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	15.800
19	0.000	0.000	0.000	16.200	0.000	3.800	4.700	0.000	0.000	15.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200
20	14.200	0.000	3.200	7.000	0.000	0.000	6.300	10.600	0.000	12.200	0.000	9.900	0.000	0.000	0.000	25.500
21	2.100	0.000	0.000	4.500	0.000	0.000	26.600	9.900	0.000	6.500	7.700	1.900	0.000	1.000	0.000	0.000
22	0.000	0.000	6.700	3.300	0.000	5.800	19.900	2.300	0.000	14.400	9.800	9.800	0.000	0.000	0.000	26.800
23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.100	12.700	0.000	0.000	2.000	7.100	15.100	0.000	0.000	0.000	12.900
24	1.400	0.000	2.200	4.100	0.000	15.500	9.800	0.000	0.000	8.700	0.000	13.400	0.000	0.000	0.000	3.900
25	1.100	14.700	6.000	4.500	0.000	5.700	11.900	0.000	0.000	0.000	0.000	11.800	9.800	0.000	1.300	2.300
26	0.000	1.400	3.000	38.500	0.000	8.900	13.400	1.200	0.000	2.900	22.600	0.000	21.300	0.000	8.000	22.800
27	9.200	2.200	6.200	0.000	0.000	2.800	10.900	26.100	0.000	1.600	7.500	4.300	14.700	0.000	0.700	23.500
28	10.600	3.600	0.000	0.000	0.000	5.700	13.500	6.600	0.000	0.000	2.600	4.100	36.100	0.000	5.100	7.500
29	15.500	4.500	6.300	0.000	0.000	0.000	7.500	16.900	0.000	0.600	13.300	12.400	3.800	0.000	31.100	21.900
30	0.000	0.000	4.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	9.500	1.100	24.000	0.000
31	0.000	0.000	8.800	0.000	0.000	0.000	0.000	7.900	22.000	0.000	0.000	0.000	11.300	4.600	3.400	9.200
TOTAL	180.500	100.700	71.200	121.500	136.400	118.200	168.500	95.700	31.700	125.000	86.700	163.800	106.500	115.200	153.000	235.000

PRECIPITACIONES ESTACION QUIRUVILCA

DIA	ENERO - QUIRUVILCA															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	4.800	4.800	0.500	0.400	0.000	6.300	0.000	0.900	23.300	3.800	0.000	0.000	4.400	3.600	1.200	2.800
2	0.000	5.200	1.900	1.100	0.000	20.400	0.000	0.000	0.000	16.400	0.000	0.000	4.500	0.000	7.600	0.000
3	0.300	11.700	0.000	10.700	1.200	0.900	0.000	8.100	0.000	8.000	1.100	0.000	1.200	5.700	2.500	0.500
4	0.000	9.800	0.000	23.300	20.300	2.800	0.000	8.200	0.000	0.000	0.000	0.000	3.500	1.200	4.500	1.200
5	0.000	16.000	0.000	0.000	12.500	11.200	0.000	6.000	19.300	1.800	8.400	0.000	1.900	0.000	1.600	1.400
6	0.000	3.400	0.000	0.700	5.500	15.900	0.000	1.700	0.000	6.400	5.700	2.200	8.200	0.000	2.500	10.000
7	0.000	12.200	1.100	3.100	7.100	9.800	0.000	4.100	17.400	0.000	0.000	7.300	7.600	0.000	0.000	0.000
8	0.000	10.500	0.000	1.500	6.500	1.500	0.000	28.500	31.400	12.600	2.100	13.400	4.900	0.000	2.600	1.300
9	0.000	0.000	2.500	0.000	5.200	8.000	0.000	12.000	0.900	7.100	0.000	9.100	0.000	0.000	2.300	0.000
10	0.000	0.000	3.300	1.900	0.300	3.000	0.000	1.100	0.000	5.000	7.700	13.200	8.900	9.400	5.300	1.500
11	0.000	8.200	4.400	7.000	0.000	2.700	0.000	14.700	0.000	12.900	0.600	3.200	10.700	8.000	1.800	2.900
12	0.000	3.300	2.100	0.300	0.000	11.000	0.000	2.300	0.000	25.200	3.600	1.900	1.900	7.300	2.200	2.900
13	0.000	5.900	5.300	6.000	0.000	4.200	1.200	0.000	0.000	24.100	9.800	3.000	18.800	5.300	5.100	1.500
14	0.400	4.800	4.100	0.000	0.000	0.400	11.000	0.000	15.800	15.800	1.000	11.900	19.200	9.800	1.800	1.300
15	0.000	8.400	3.800	0.800	0.000	0.000	8.800	1.300	16.000	11.000	3.600	6.400	5.200	0.800	4.100	0.000
16	0.000	6.900	4.400	0.300	0.000	0.000	11.400	9.800	0.000	5.900	0.000	21.600	0.000	0.000	9.000	2.600
17	0.000	6.000	5.600	3.800	0.000	0.000	18.100	13.300	6.500	16.200	2.800	11.200	6.300	0.000	1.400	10.000
18	6.700	15.600	9.700	0.100	0.000	0.000	14.800	11.900	7.300	13.400	0.000	7.700	0.800	0.000	1.200	5.700
19	21.600	10.700	9.700	0.000	0.000	0.000	7.500	3.400	0.000	0.000	0.800	8.400	20.700	0.000	1.700	5.600
20	7.600	20.900	6.200	0.000	0.000	0.000	0.000	2.800	0.000	0.000	12.600	0.000	0.000	0.000	1.300	2.400
21	6.200	13.800	32.300	0.100	0.000	0.000	0.000	19.400	8.900	0.000	0.300	1.000	0.000	10.100	0.000	2.800
22	1.600	1.400	5.600	0.100	0.000	0.000	0.500	3.700	10.900	0.000	0.400	0.000	3.700	14.100	2.100	11.600
23	5.200	13.400	0.000	0.000	0.000	0.800	3.200	0.400	12.600	16.200	8.200	0.000	8.900	2.700	3.500	2.900
24	0.000	6.100	0.000	0.200	0.000	7.200	9.200	5.100	24.100	11.500	12.500	0.000	8.200	0.000	2.800	6.800
25	0.000	20.900	0.000	9.100	3.900	4.100	0.300	2.800	11.400	17.800	0.500	0.000	1.500	0.000	0.000	2.800
26	4.000	6.700	0.000	7.200	0.900	0.000	0.700	12.200	2.200	19.100	4.400	0.000	5.200	0.000	0.000	1.600
27	28.600	10.300	0.000	30.700	37.000	0.500	8.200	17.100	6.000	20.500	0.000	0.000	18.000	2.100	0.000	6.900
28	5.800	20.800	0.000	12.400	7.200	1.700	15.300	3.200	0.000	12.500	5.000	0.000	14.100	7.400	0.000	2.800
29	0.500	11.600	0.000	0.000	13.600	0.000	11.300	28.900	0.000	12.200	2.500	5.200	9.200	1.200	0.000	4.800
30	0.100	4.200	0.100	34.600	4.800	1.200	4.900	9.000	0.000	10.800	0.000	9.400	7.400	0.000	0.000	11.500
31	3.700	13.100	0.200	10.300	0.000	0.000	8.800	6.500	0.000	12.700	0.000	0.000	12.700	0.000	2.800	11.300
TOTAL	97.100	286.600	102.800	165.700	126.000	113.600	135.200	238.400	214.000	318.900	93.600	136.100	217.600	88.700	70.900	119.400

DIA	FEBRERO - QUIRUVILCA															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	13.700	9.500	8.000	18.200	0.000	0.000	11.700	5.300	0.000	4.100	0.000	0.000	22.200	0.000	0.000	4.700
2	23.000	14.300	3.900	11.700	13.700	0.000	14.600	6.700	0.000	7.500	0.000	3.100	6.700	0.000	0.000	0.300
3	11.000	10.900	4.000	0.400	10.200	11.700	22.900	4.900	0.500	8.600	0.000	2.900	16.900	5.400	0.000	0.800
4	6.700	13.500	10.300	0.000	7.000	0.000	9.800	15.500	2.600	5.500	14.600	9.800	24.700	3.200	0.000	1.700
5	6.600	2.800	10.200	0.700	6.000	0.000	20.300	7.500	1.900	7.800	18.400	9.700	6.500	8.600	0.000	1.800
6	8.300	8.400	2.200	6.100	21.800	1.500	17.200	9.900	1.800	8.100	18.800	2.600	10.000	5.600	0.000	2.800
7	8.800	0.100	1.500	24.400	7.700	12.100	0.000	0.000	11.500	8.200	7.800	5.500	17.200	10.100	0.000	0.000
8	1.000	0.000	0.000	0.800	9.000	14.600	0.000	0.200	7.600	3.600	2.200	7.500	0.000	0.000	0.000	0.000
9	6.900	0.000	0.000	4.500	5.400	12.400	7.300	4.600	7.500	9.100	1.200	0.500	5.600	0.000	0.300	0.000
10	0.000	0.000	0.000	5.700	15.900	19.400	5.300	14.000	0.000	14.700	4.300	1.900	10.200	2.300	2.200	0.000
11	0.000	0.000	0.000	10.400	28.200	38.500	3.500	9.200	6.800	1.600	5.200	1.900	6.700	3.100	2.300	0.000
12	0.000	0.000	3.800	9.700	1.900	17.900	9.800	6.100	13.100	13.800	7.100	4.900	0.000	2.500	6.200	0.600
13	0.000	5.700	2.600	0.000	13.500	19.900	3.400	21.600	9.600	13.400	5.500	0.000	2.500	0.000	3.800	1.300
14	0.000	10.700	0.000	11.300	16.900	0.000	0.000	0.500	9.900	5.100	11.900	0.000	1.900	3.500	0.000	1.800
15	0.700	9.800	1.900	0.000	8.300	1.400	0.000	0.000	6.400	0.000	8.600	0.000	0.000	2.900	0.000	12.800
16	2.000	7.100	4.900	0.000	4.300	7.300	0.000	0.000	4.600	0.000	3.400	0.000	0.000	0.000	1.900	0.000
17	11.200	10.300	12.300	0.000	0.300	2.300	0.000	0.000	13.500	0.000	1.300	0.000	0.000	6.200	0.000	0.000
18	10.900	2.300	8.500	0.000	13.400	1.200	0.000	0.000	24.700	0.400	0.000	0.000	0.000	7.200	1.800	0.000
19	3.700	0.600	17.600	0.000	0.000	5.800	1.200	0.000	25.500	8.100	0.000	0.000	0.000	5.800	4.400	0.000
20	9.300	6.200	8.200	4.500	0.000	10.300	2.100	0.000	8.900	7.100	0.200	0.000	2.900	6.800	3.300	0.000
21	14.200	0.900	3.700	5.900	0.000	6.100	8.000	0.000	7.500	10.400	9.900	0.100	2.200	15.000	6.800	0.000
22	13.600	0.000	12.500	2.000	0.000	3.100	15.500	0.000	0.000	2.600	2.200	0.000	10.200	7.800	10.100	0.000
23	11.400	6.000	13.200	3.000	20.700	1.100	11.600	0.000	0.000	15.900	0.900	0.000	8.900	4.500	2.300	4.400
24	15.500	9.600	3.800	0.200	29.300	0.000	8.500	0.000	5.700	1.400	0.000	0.000	5.600	8.200	9.300	3.000
25	10.400	16.800	4.800	19.800	11.500	0.000	0.000	6.400	10.500	0.000	0.300	0.000	17.200	16.900	5.600	11.700
26	16.000	1.600	9.600	7.200	9.700	0.700	15.200	0.000	8.500	0.000	0.000	0.000	0.000	17.100	2.900	0.000
27	3.100	2.000	6.700	4.700	12.900	13.200	7.000	0.000	9.000	0.000	0.400	5.800	0.000	14.100	4.200	4.100
28	22.400	0.900	8.700	15.100	6.100	6.300	15.100	0.200	6.600	2.600	12.800	4.900	0.000	14.300	1.000	2.400
29	14.800				0.000				6.100				0.000			
30																
31																
TOTAL	245.200	150.000	162.900	166.300	273.700	206.800	210.000	112.600	210.300	159.600	137.000	61.100	178.100	171.100	68.400	54.200

DIA	MARZO - QUIRUVILCA															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	1.000	1.000	0.700	16.800	5.700	5.000	4.900	0.000	0.000	3.200	0.000	0.000	0.000	28.300	4.200	3.100
2	7.700	2.900	9.100	10.200	0.000	0.000	9.500	1.200	0.000	0.200	8.900	0.000	0.000	31.700	3.900	3.900
3	0.700	5.800	0.600	19.200	0.000	29.300	5.400	1.200	0.000	0.000	11.300	0.000	4.100	11.200	1.300	0.000
4	11.500	17.500	0.500	0.300	12.900	3.800	0.700	35.300	4.900	9.500	18.400	6.900	10.100	17.800	2.300	2.800
5	15.500	32.300	12.700	4.000	9.300	4.100	10.200	17.200	9.600	12.500	0.000	7.200	13.500	5.600	1.800	10.000
6	9.500	10.700	11.100	4.700	1.500	15.600	14.900	13.500	0.100	21.000	7.800	9.900	6.500	6.500	2.400	11.500
7	30.300	1.500	11.900	9.000	7.900	11.000	5.300	25.900	1.600	24.500	10.200	25.400	3.500	5.600	4.500	2.600
8	5.200	9.300	19.900	24.500	10.900	0.000	3.700	7.700	0.000	19.600	0.000	5.000	11.400	6.700	6.300	0.000
9	0.500	26.100	2.600	3.100	2.300	0.000	5.400	6.000	0.000	1.100	2.700	1.000	0.000	0.000	5.400	0.000
10	6.800	6.000	0.400	6.600	8.000	5.800	13.100	8.700	2.500	1.600	0.600	0.000	0.000	25.700	1.300	0.000
11	0.000	9.800	12.500	1.100	3.000	8.200	16.800	17.500	5.900	3.000	0.400	0.000	0.000	5.900	2.900	0.000
12	1.800	3.900	23.900	4.500	0.000	9.600	9.500	5.900	13.600	9.000	7.400	0.000	0.000	7.000	3.100	1.900
13	2.700	17.600	5.300	8.800	7.800	7.400	8.300	9.400	5.900	2.900	5.000	0.000	0.000	10.200	2.800	2.900
14	11.500	9.000	10.500	0.000	3.400	4.800	5.700	9.900	32.200	18.100	2.500	0.000	0.000	26.600	0.000	10.000
15	14.800	13.200	1.700	4.500	0.000	13.300	5.400	3.700	13.000	11.600	3.000	0.000	0.000	9.500	0.000	3.900
16	24.900	4.900	10.700	10.900	4.300	12.400	15.400	20.100	10.000	9.800	6.100	0.000	13.100	22.800	1.500	11.500
17	7.900	2.300	14.100	15.400	7.500	13.300	4.300	7.900	20.400	2.600	14.300	5.500	7.500	17.200	0.000	11.400
18	0.000	11.900	24.000	0.000	11.100	12.500	0.900	11.300	11.700	0.600	15.000	6.500	17.500	19.800	0.000	13.100
19	0.000	8.000	18.800	0.000	3.700	6.500	15.400	1.300	4.200	7.700	10.700	13.100	10.500	8.900	2.900	15.200
20	0.000	9.500	10.400	0.000	15.400	5.500	6.000	0.500	7.900	10.100	11.400	8.600	16.700	6.600	1.300	3.400
21	8.600	17.400	8.200	0.000	12.700	0.000	13.400	1.300	7.300	7.900	1.200	4.900	3.600	8.800	4.200	13.700
22	26.000	6.100	6.800	0.000	1.700	0.000	12.700	9.800	2.600	21.900	3.800	3.800	23.200	0.000	4.200	3.500
23	1.800	10.300	6.000	6.300	1.200	0.900	7.300	0.400	4.000	12.500	4.600	2.800	28.900	4.800	2.800	4.400
24	5.600	9.900	2.800	17.700	0.800	7.800	6.100	3.400	13.000	9.400	0.500	18.300	0.000	14.900	6.700	2.400
25	9.900	12.700	0.000	0.700	27.400	0.000	21.800	2.200	9.800	12.200	13.900	19.600	13.900	7.800	0.000	1.200
26	8.700	14.900	8.600	0.800	0.200	6.300	27.500	9.900	15.700	16.600	12.300	19.600	4.200	0.000	5.700	0.300
27	0.400	9.600	10.800	12.100	0.000	26.700	7.100	6.700	4.900	6.300	3.300	0.100	6.200	8.900	2.700	1.200
28	5.800	12.700	15.000	4.300	0.000	15.800	5.500	0.900	15.700	1.600	3.700	4.200	0.000	12.700	2.600	14.300
29	22.800	13.300	13.900	8.100	0.000	5.800	3.500	11.400	12.000	7.900	14.100	8.500	10.500	0.000	0.000	10.000
30	21.100	18.300	2.300	10.000	0.000	5.700	2.000	6.800	9.500	0.800	18.400	2.700	0.000	5.300	0.000	1.400
31	14.300	3.500	14.300	3.800	6.400	10.200	16.500	19.000	2.700	4.700	35.300	2.900	0.000	0.500	0.000	2.100
TOTAL	277.300	331.900	290.100	207.400	165.100	247.300	284.200	276.000	240.700	270.400	246.800	176.500	204.900	337.300	76.800	161.700

DIA	ABRIL - QUIRUVILCA															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	9.100	4.100	5.500	13.500	10.000	9.200	6.700	6.400	2.900	6.400	8.800	10.400	11.100	4.100	0.000	4.300
2	5.500	11.400	10.400	0.000	10.200	8.100	3.000	5.200	0.700	3.400	12.000	13.000	0.000	7.500	0.000	3.200
3	2.700	2.300	44.700	6.800	5.600	3.300	7.000	6.800	0.000	6.600	11.100	5.000	2.900	4.600	1.300	3.200
4	18.000	13.000	0.000	2.600	4.000	4.200	13.300	10.600	0.200	1.200	19.400	21.900	9.600	3.700	2.900	1.800
5	11.400	1.200	4.900	0.600	0.000	5.900	9.400	10.100	16.000	9.700	6.100	3.300	4.200	13.200	1.200	2.900
6	12.200	5.100	6.000	0.600	10.100	3.400	10.200	4.500	7.300	2.500	5.300	26.100	17.600	14.900	5.400	0.000
7	1.200	15.300	28.900	4.800	0.000	9.500	12.500	3.100	4.000	9.400	16.000	9.800	14.200	0.000	2.300	0.100
8	8.800	5.400	17.500	2.700	1.300	7.900	6.500	13.300	3.900	12.400	0.000	8.600	18.100	3.200	0.000	0.300
9	0.200	7.500	2.700	0.700	2.200	0.500	0.000	17.300	1.700	18.900	0.000	9.200	0.000	0.700	2.500	0.000
10	17.400	8.800	6.500	4.000	26.900	1.800	11.600	3.700	4.500	10.200	0.000	19.500	0.000	0.000	2.800	1.200
11	6.000	3.700	14.100	7.000	3.300	14.000	0.500	0.400	6.500	8.700	2.100	8.400	3.600	0.900	0.000	0.000
12	4.200	0.200	0.000	14.100	20.100	0.400	0.000	13.200	16.100	2.900	7.500	5.200	6.600	20.900	2.800	2.400
13	3.600	22.700	0.000	5.500	7.100	8.500	0.000	11.800	7.700	23.400	2.400	16.800	0.000	0.000	1.800	0.000
14	14.800	7.900	1.300	10.800	8.200	4.900	0.000	9.900	3.700	16.100	0.000	4.500	7.600	3.500	4.500	2.900
15	8.300	0.100	4.100	5.000	28.800	0.000	12.500	0.800	12.000	0.000	0.000	4.900	5.600	0.000	11.200	0.900
16	14.400	0.000	2.300	13.600	0.000	0.000	4.200	0.200	2.000	0.000	5.500	1.200	0.000	13.200	2.500	1.200
17	6.500	0.000	10.800	0.300	0.000	0.400	3.600	2.200	0.000	0.000	3.200	3.200	13.700	4.800	2.600	2.800
18	10.000	0.600	3.700	0.000	0.100	4.100	0.700	0.000	0.000	2.200	0.000	3.600	4.900	0.000	0.000	0.000
19	8.800	2.100	2.200	0.000	0.700	8.900	2.000	5.400	0.000	0.000	3.100	0.000	0.000	1.700	2.800	0.000
20	16.300	6.400	5.600	0.000	0.000	2.400	0.900	0.000	0.800	0.000	5.400	10.600	12.200	3.500	0.000	2.800
21	5.500	27.700	7.100	3.900	0.000	7.500	0.000	0.000	0.000	6.500	9.900	1.700	9.200	0.500	2.700	8.900
22	1.100	8.100	15.000	11.900	0.000	11.400	0.000	3.500	3.800	13.200	0.000	9.800	4.500	0.000	11.900	0.000
23	3.100	0.300	4.100	12.300	0.000	0.000	0.000	17.700	3.800	12.300	0.000	5.700	0.000	1.200	4.400	0.000
24	3.300	0.000	1.500	3.500	0.000	0.000	0.000	3.100	9.300	8.300	0.000	3.300	0.000	0.000	4.200	0.600
25	11.400	1.800	0.300	9.700	2.500	0.000	7.000	1.700	3.800	2.700	0.000	4.900	4.300	0.000	2.700	0.000
26	7.900	2.000	0.000	5.500	1.500	10.500	1.800	3.200	20.800	3.700	9.900	15.700	4.300	0.000	0.000	0.000
27	5.500	1.100	0.000	1.200	2.200	1.200	2.900	10.700	0.000	0.200	0.000	9.400	0.000	0.000	4.500	0.000
28	3.400	0.000	4.000	7.700	7.700	0.000	0.200	16.700	8.600	6.300	0.000	0.000	0.000	0.000	4.600	0.000
29	1.000	0.000	0.000	0.700	0.800	0.000	0.000	6.300	0.800	0.200	5.400	1.900	0.000	0.000	11.700	0.000
30	9.300	2.800	2.800	5.900	1.800	9.800	0.000	6.500	10.700	0.000	10.400	6.200	0.000	0.000	0.000	1.100
31																
TOTAL	230.900	161.600	206.000	154.900	155.100	137.800	116.500	194.300	151.600	187.400	143.500	243.800	154.200	102.100	93.300	40.600

DIA	MAYO - QUIRUVILCA															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	6.700	1.300	0.000	0.000	6.500	2.100	0.000	0.000	2.000	4.500	32.400	0.000	13.000	2.200	2.600	1.900
2	6.500	2.200	0.000	0.500	2.600	0.000	0.000	0.000	0.000	4.800	8.500	0.000	4.200	0.000	2.800	2.400
3	5.700	26.300	0.000	5.000	2.900	2.200	0.000	1.100	0.400	5.000	6.100	0.000	4.800	2.500	1.300	1.300
4	20.900	0.000	0.000	13.600	1.800	0.000	4.500	1.900	1.600	0.100	0.100	9.900	8.200	12.800	2.900	1.400
5	7.100	8.400	0.000	3.500	17.200	0.300	5.700	0.000	0.000	0.000	4.100	0.000	0.000	6.200	4.700	0.000
6	1.300	3.400	0.000	1.500	9.100	6.300	14.100	4.700	0.000	0.000	3.500	0.000	0.000	0.000	5.000	1.500
7	2.800	0.000	0.000	4.900	0.000	0.000	5.500	2.900	0.000	1.200	4.100	0.000	0.000	3.300	20.000	0.000
8	6.200	1.600	0.000	6.900	0.000	0.000	7.800	14.500	0.000	0.000	1.100	0.000	3.500	2.100	10.800	0.000
9	4.500	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	22.400	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	12.700	4.400	0.000
10	5.400	3.700	0.000	1.000	2.500	0.000	0.000	1.100	0.400	0.000	6.100	0.000	8.000	0.000	2.800	0.000
11	4.300	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.000	1.600	4.100	0.200	0.000	1.400	0.000	0.100
12	7.700	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.500	9.500	0.000	3.300	2.500	13.900	0.000	0.000
13	6.300	8.100	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000	1.500	3.000	0.000	4.200	10.500	0.000	0.000	2.800
14	17.000	21.700	0.000	0.000	0.000	6.400	0.000	0.000	3.500	4.100	0.000	0.000	8.600	0.000	1.800	2.000
15	6.300	0.200	0.000	0.600	2.000	0.400	0.000	0.000	3.900	1.100	0.000	0.000	17.900	0.000	2.500	3.600
16	21.900	4.400	0.000	0.000	2.700	0.000	0.000	0.100	1.500	10.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800
17	6.900	6.100	0.000	5.000	1.600	0.000	0.000	0.000	8.300	2.600	0.000	0.000	4.200	0.000	0.500	5.100
18	4.700	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	1.700	0.000	0.000	0.000	7.800	0.000	0.200	1.600
19	2.800	2.700	0.000	0.700	9.300	0.000	0.000	1.000	9.200	0.000	0.100	0.000	12.900	6.900	0.000	0.000
20	2.600	0.000	0.000	0.800	1.900	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000	3.900	0.000	4.100	5.900	5.100	0.000
21	2.300	7.900	4.700	1.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	7.300	0.000	2.500	0.300	0.000	1.600
22	7.700	1.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	2.700	16.600	0.000	6.700	2.700	0.000	0.000
23	0.000	0.700	7.400	0.000	0.300	0.000	0.000	1.500	0.000	0.000	0.000	1.200	3.200	2.900	1.800	0.000
24	0.000	0.000	1.700	0.000	7.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.100	0.000	0.000	8.500	3.200	2.600	0.000
25	0.000	0.000	2.900	0.000	1.700	0.000	0.000	0.000	2.700	13.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600
26	0.000	0.000	0.000	4.700	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	14.900	0.000	0.000	0.000	0.000	2.900	0.000
27	0.000	0.200	0.000	1.600	8.500	0.000	0.000	0.000	0.000	22.000	5.200	3.900	0.000	1.900	0.000	0.000
28	0.000	2.800	3.200	0.000	0.400	0.000	0.000	2.500	2.100	0.600	0.000	0.000	0.000	3.200	2.800	0.800
29	0.000	4.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	2.600	0.000	0.400
30	0.000	2.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000	1.800
31	0.000	1.500	8.000	0.000	0.000	0.000	1.200	10.900	21.500	1.700	4.700	0.000	0.000	3.500	0.000	1.400
TOTAL	157.600	114.100	27.900	51.300	81.200	17.700	40.300	65.600	72.100	112.000	109.100	22.700	131.100	92.400	77.500	32.100

DIA	JUNIO - QUIRUVILCA															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.300	5.000	3.100	5.500	0.000	0.000	6.400	0.000	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.600	0.000	0.000
2	2.100	2.400	3.400	3.100	0.000	2.200	0.000	0.400	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	7.200	11.400	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000
4	0.000	2.000	18.800	12.600	0.000	1.900	0.000	0.000	0.000	3.800	0.200	0.000	0.000	3.400	2.800	0.200
5	0.000	2.000	9.300	3.300	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.800	0.000
6	1.300	0.000	19.100	4.200	0.000	0.000	5.500	0.000	0.000	0.000	3.200	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000
7	2.300	0.000	0.000	0.400	0.000	1.700	5.600	0.000	0.000	0.000	9.200	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000
8	5.800	0.000	0.000	7.800	0.000	0.000	8.100	0.000	4.500	0.000	9.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	2.800	0.000	5.100	0.000	0.000	0.000	2.500	0.000	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200
10	0.000	0.000	3.200	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	3.400	2.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
11	0.000	0.100	0.500	0.000	0.000	0.000	11.300	0.000	0.000	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0.000	9.700	3.400	0.000	0.000	0.000	1.300	4.800	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.500	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	1.200	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	2.900
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000
15	0.000	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000
16	11.000	0.000	0.000	5.600	0.000	3.500	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.700	1.100	0.000	0.000	0.000	0.000
19	9.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.100	0.000	0.000	1.700	0.000	0.000
20	4.400	0.000	0.000	3.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
21	9.800	0.000	0.000	7.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22	6.800	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	4.200	6.500	0.100	0.000	0.200	3.200	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	0.700	0.000	13.500	2.100	0.000	3.200	0.000	0.000	0.000	0.000
24	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.600	3.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.700	1.400	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.900	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000	5.500	0.000	5.900	10.000	0.000
28	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	4.100	0.000	0.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.900	0.000	4.500	0.000	0.000	1.200
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.600	0.000	0.000	3.900	1.500	0.000
31																
TOTAL	61.100	33.400	80.300	65.700	0.000	11.700	47.000	9.400	45.000	21.900	42.600	10.000	10.000	20.500	26.300	5.500

DIA	JULIO - QUIRUVILCA															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.100	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	0.000	2.100	0.000	0.000	0.000	0.000	4.800	5.500	0.000	0.000	7.500	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.000	1.600	3.200	9.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000	3.500	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.000	0.200	12.400	3.100	0.000	0.000	0.000	0.000	4.700	2.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.000	2.300	0.000	1.700	0.000	0.000	0.000	0.700	1.900	8.600	1.200	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000
9	0.000	0.000	2.400	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.200	5.900	4.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	7.900	5.000	3.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	0.000	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	2.700	0.000	2.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.400	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.600	0.500	0.000	0.000	0.000	1.300
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.900	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.000	0.000	0.000	0.000	17.700	0.000	0.000	0.000	0.700	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.300	6.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.700	0.000	1.300	12.000	0.000	0.000	0.000	3.000
18	0.000	0.400	0.000	0.000	9.200	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	3.500	0.000	0.000	0.000	0.000
19	0.000	0.600	1.200	0.000	0.600	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	3.300	6.200	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
21	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11.100	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.600	0.400	3.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.900
24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26	0.000	3.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	4.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	2.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
31	0.000	0.000	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL	7.900	14.100	24.900	16.100	34.600	9.200	13.500	32.800	32.100	29.900	39.700	23.000	0.000	9.100	12.500	7.200

DIA	AGOSTO - QUIRUVILCA															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	6.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	4.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	2.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	2.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000
7	3.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	7.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	6.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.100	1.800	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.600	0.000
11	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.300	0.000	0.000	9.000	0.000	0.000
13	6.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.500	0.000	0.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	2.100	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200	6.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.600	2.700	1.200	0.000	0.000	0.200	3.500	0.000	0.000	0.000
19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.800	0.100	0.000	0.500	4.300	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	4.900	0.000	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000
21	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000	0.100	0.000	3.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	14.700	0.200	0.000	8.400	10.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.700	0.000	0.000	4.100	10.200	0.000	0.000	0.000	3.400	0.000	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	6.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	5.800	0.000	3.700	0.000	0.000	17.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.200	0.000	1.600	0.000	1.200	2.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
31	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL	59.700	0.000	0.000	0.000	0.000	32.800	21.300	18.200	28.200	34.500	29.100	3.500	7.800	19.500	6.100	0.000

DIA	SEPTIEMBRE - QUIRUVILCA															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.500	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.400	0.000	0.000
3	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.700	0.000	0.000	0.000	6.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	8.000	0.000	0.000	0.000	5.800	4.300	0.200	0.000	0.000	7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	4.100	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.300	0.000	6.100	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000
6	0.200	14.200	0.000	0.000	16.300	0.000	0.000	0.900	7.400	0.000	1.900	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000
7	2.800	13.200	0.000	0.000	4.100	0.000	0.100	0.000	7.700	0.000	2.500	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000
8	1.900	1.100	0.000	0.000	2.200	0.000	1.000	0.000	1.800	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	11.000
9	0.000	9.000	0.000	0.000	9.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.900	0.000	0.000	0.000	3.000
10	0.200	10.600	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	7.100	0.000	2.100	0.000	11.300
11	0.200	13.200	0.000	2.600	0.000	0.000	4.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	6.000	2.700	0.000	0.200	0.000	0.000	6.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	0.400	0.000	0.000
13	0.000	7.900	0.000	0.000	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.500	10.000	0.000
14	2.400	3.400	7.700	0.000	0.100	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	31.800	3.100	0.000
15	10.200	2.000	0.100	0.000	0.000	0.000	9.600	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000
16	2.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	2.900	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.100	0.000
17	5.800	5.100	0.600	0.000	3.200	0.000	3.700	0.000	12.000	2.000	0.000	0.000	0.500	0.000	10.100	0.600
18	0.000	10.500	0.000	0.000	7.100	0.000	12.900	0.000	2.400	0.000	0.000	9.800	0.000	0.000	1.700	7.800
19	11.400	1.900	0.000	0.500	6.700	0.000	0.000	0.000	1.100	0.000	0.000	10.300	0.000	0.000	0.000	0.000
20	2.500	0.000	2.800	0.000	14.500	0.000	2.600	5.600	17.500	0.000	0.000	0.000	4.200	0.000	9.800	0.300
21	5.100	0.000	0.000	0.000	15.000	0.000	3.000	3.000	6.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000
22	0.800	10.600	0.000	7.100	0.000	0.000	7.100	3.900	6.000	3.100	0.000	4.500	0.000	0.000	2.800	0.000
23	5.300	11.300	0.000	10.600	0.000	0.400	1.400	9.800	0.000	0.000	0.000	0.000	3.900	0.000	0.000	11.000
24	7.400	2.200	0.500	2.600	4.500	0.900	3.400	0.400	1.200	0.000	5.700	0.000	5.200	0.000	1.300	0.000
25	1.500	6.400	0.000	0.000	0.000	0.000	1.100	0.000	0.000	1.600	18.400	9.800	0.000	0.000	1.400	0.000
26	8.200	2.400	30.100	0.500	3.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.100	2.800	1.900	5.400	0.000	1.600	0.000
27	7.200	2.700	0.000	1.600	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	3.100	0.000	7.800	0.000	0.000	3.900
28	6.200	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000	1.800	0.000	1.500	0.000	0.000	0.000
29	3.500	4.200	1.700	1.000	11.400	5.500	6.100	0.000	7.500	0.000	6.500	0.000	0.000	1.600	0.000	9.500
30	0.000	0.300	1.700	1.300	1.600	18.400	7.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000	0.500	1.700	0.000	0.000
31																
TOTAL	93.500	147.000	45.200	30.800	99.800	40.200	83.200	23.800	75.500	10.000	66.600	49.300	29.000	52.300	48.300	58.400

DIA	OCTUBRE - QUIRUVILCA															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	6.500	0.000	0.800	7.500	4.500	0.000	0.000	6.800	1.300	1.200	0.000	0.000	3.300	0.000	0.100
2	1.100	0.000	0.000	0.000	6.700	2.800	0.000	0.000	9.100	6.800	0.000	12.500	6.200	1.500	0.000	0.000
3	1.700	0.000	0.000	0.000	6.200	4.300	5.100	0.000	4.100	5.600	0.000	0.000	2.500	0.000	0.000	0.000
4	2.100	0.000	0.000	0.000	4.700	4.200	1.000	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	5.600	0.000	0.000	14.600	1.100	0.600	0.000	0.400	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	3.100	1.800	2.700
6	5.700	0.000	3.100	0.000	1.200	0.200	0.000	2.300	2.100	9.900	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	22.300
7	7.200	3.600	11.400	0.000	3.100	2.700	0.600	11.400	3.900	2.300	1.600	5.400	0.000	2.800	10.000	17.200
8	2.300	7.500	3.500	0.000	6.800	16.600	3.400	10.000	2.100	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000	2.500	0.100
9	1.600	2.300	8.700	0.000	0.000	6.200	3.400	13.500	3.400	12.300	0.000	4.500	0.600	1.600	12.800	3.200
10	2.000	0.000	8.500	0.000	0.000	8.200	0.000	7.500	4.100	3.000	0.000	0.000	0.500	10.000	1.800	0.000
11	0.000	0.000	15.900	12.500	0.000	6.000	0.000	0.400	1.000	2.700	0.000	0.000	0.000	3.700	0.000	0.000
12	0.000	0.000	2.000	4.500	0.000	3.600	0.000	0.600	0.000	0.100	0.000	0.000	6.100	0.000	0.000	3.000
13	3.000	0.000	2.000	7.700	0.000	4.200	0.000	0.000	1.600	8.500	0.000	0.000	20.500	3.300	0.000	4.200
14	5.400	0.000	4.000	2.600	0.000	0.000	0.000	0.000	12.100	0.000	0.100	0.000	0.900	3.100	0.000	0.200
15	0.000	0.000	1.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	16.000	4.600	0.000	0.000	0.000	5.100	0.000	14.400
16	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.500	13.700	0.000	0.000	4.800	2.900	0.000	0.000
17	0.000	3.800	1.600	0.000	24.800	2.000	0.000	5.900	0.000	12.400	7.900	0.000	0.700	4.700	2.800	0.000
18	0.000	18.000	7.900	0.000	14.000	2.500	0.000	6.300	5.200	8.000	1.900	0.000	13.200	1.300	2.900	0.000
19	0.000	19.200	7.400	0.000	12.100	0.000	0.000	16.300	1.800	7.400	9.700	0.000	6.800	0.000	10.000	9.800
20	4.300	7.800	5.900	2.200	0.400	1.600	2.100	10.200	6.300	4.500	6.300	5.600	11.600	1.400	2.900	4.300
21	3.200	12.800	30.900	3.800	5.800	7.000	1.100	5.800	1.000	6.000	5.500	0.000	17.200	2.000	0.000	8.600
22	1.400	4.900	6.900	2.100	3.100	8.000	4.500	10.600	4.700	9.600	0.000	0.000	3.400	0.000	0.000	6.300
23	4.800	0.000	8.800	2.900	24.100	22.700	31.200	7.400	10.900	3.000	0.000	0.000	6.700	1.500	10.500	0.600
24	0.100	0.200	9.200	4.300	3.300	1.500	2.600	14.000	9.400	6.200	0.100	0.000	22.700	1.600	3.400	2.600
25	0.000	0.100	15.700	3.600	17.100	0.000	5.100	10.400	15.100	3.700	1.200	17.300	4.700	5.100	9.800	16.000
26	0.000	5.200	15.000	3.500	0.000	0.000	5.400	7.500	12.800	3.400	0.000	4.400	0.000	4.200	2.800	30.900
27	0.000	8.900	3.800	3.800	0.000	0.000	7.100	3.800	9.400	13.300	1.300	0.000	0.000	2.000	2.600	1.900
28	0.000	7.800	0.000	3.500	8.200	0.000	30.200	12.400	8.200	6.600	0.000	7.900	5.800	2.500	1.300	12.200
29	0.000	9.800	3.200	6.600	9.800	9.200	7.500	4.200	14.900	7.000	0.000	0.000	9.900	2.600	0.000	6.100
30	0.000	23.600	5.300	7.300	11.800	0.500	1.300	12.600	10.300	6.700	0.000	0.000	5.600	6.400	0.000	0.400
31	0.000	20.000	0.100	0.000	1.700	5.000	0.700	6.900	13.500	1.500	0.000	1.500	7.100	0.000	0.000	0.000
TOTAL	51.500	162.000	183.200	86.300	173.500	124.100	112.300	182.800	190.300	171.800	36.800	59.100	159.000	77.100	77.900	167.100

DIA	NOVIEMBRE - QUIRUVILCA															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	0.000	0.000	2.500	17.000	0.000	0.000	1.000	10.400	4.100	0.000	5.100	0.000	1.300	0.000
2	0.000	0.000	0.300	0.000	9.000	0.500	0.000	0.700	19.300	0.000	0.100	0.000	5.600	1.400	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.500	2.500	14.300	0.000	0.000	2.200	3.000	0.500	0.000	0.000	3.900	0.000	2.800	0.000
4	0.000	0.000	0.300	1.200	7.700	0.000	0.000	1.900	6.700	0.000	0.000	4.800	1.600	0.000	10.000	0.000
5	0.000	0.000	22.500	0.000	1.500	0.000	0.000	5.700	9.500	0.000	0.000	1.800	8.100	0.000	0.000	0.000
6	0.000	0.000	3.100	0.000	15.400	0.000	0.000	5.800	4.200	0.000	1.500	0.000	3.300	0.000	0.000	0.000
7	0.000	4.800	6.700	7.500	8.200	6.400	0.000	6.300	15.800	0.000	0.000	0.000	9.900	0.000	2.800	3.900
8	0.000	6.400	13.800	0.000	12.200	0.200	0.000	6.400	13.000	0.000	0.000	0.000	5.600	0.000	11.600	4.100
9	0.000	2.900	0.900	9.900	1.500	5.000	0.000	8.300	1.700	0.000	0.000	1.900	12.400	0.000	4.200	8.200
10	0.000	0.300	10.300	0.800	7.000	0.600	7.600	6.800	1.300	0.000	0.000	0.000	16.200	0.000	2.900	0.200
11	0.000	9.700	3.900	0.000	14.300	9.200	4.100	8.000	3.100	0.000	22.400	5.200	9.700	0.000	1.600	6.200
12	0.000	7.400	4.600	1.300	0.700	2.600	9.000	0.000	0.000	5.100	5.000	10.700	6.100	0.000	1.200	15.100
13	0.000	9.900	11.000	2.600	0.400	0.000	1.200	5.800	0.000	9.400	7.400	5.100	0.000	1.600	0.000	0.000
14	0.000	14.600	0.000	7.200	0.000	0.000	7.000	0.400	0.000	14.800	10.100	10.900	13.200	1.000	0.000	10.000
15	0.000	10.500	3.300	0.700	0.000	0.000	10.500	6.400	0.000	3.400	8.700	8.900	3.200	1.500	0.000	16.000
16	0.000	17.300	7.300	6.800	0.000	0.000	8.000	7.200	0.000	17.000	15.200	0.000	0.000	0.000	1.300	6.000
17	0.000	11.100	6.700	0.000	0.000	0.000	1.500	4.000	0.000	9.400	4.400	0.000	2.400	0.000	1.600	16.200
18	28.900	28.800	9.700	0.000	0.000	0.000	9.100	2.800	0.000	15.500	5.600	0.000	0.000	0.000	0.000	7.400
19	2.400	10.200	5.900	0.000	0.000	0.000	12.600	0.000	7.900	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.300
20	1.000	7.200	4.300	0.000	2.300	0.000	5.600	5.200	5.000	8.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.400
21	0.000	32.400	2.600	11.200	0.300	0.000	3.700	9.700	3.600	0.100	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	4.300
22	0.900	7.300	0.700	0.000	1.000	0.000	5.300	4.300	0.000	6.100	0.000	6.700	0.000	0.000	0.000	3.200
23	0.100	10.300	1.900	0.200	0.700	0.000	5.800	12.400	2.500	15.500	0.000	9.600	0.000	0.000	0.000	5.300
24	12.800	8.900	2.300	0.000	3.200	0.000	9.800	2.600	0.000	11.100	0.000	23.200	9.900	1.500	0.000	12.500
25	7.600	9.000	0.200	0.500	3.000	0.000	9.500	4.900	0.800	0.900	0.000	20.200	9.500	0.000	0.000	1.500
26	4.600	0.200	3.000	5.300	10.200	0.000	13.600	0.000	5.000	7.600	2.400	4.200	0.000	0.000	0.000	8.300
27	10.600	15.800	4.400	2.500	6.100	0.000	14.800	2.300	3.300	2.500	1.500	0.000	6.900	0.000	0.000	3.100
28	5.900	7.000	2.600	3.100	22.600	0.000	2.900	2.500	14.100	19.300	8.500	6.200	9.800	0.000	1.300	3.800
29	3.900	0.000	13.200	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000	7.800	7.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.500
30	8.100	0.000	15.700	1.300	5.200	0.000	7.300	0.000	9.200	11.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000
31																
TOTAL	86.800	232.000	161.700	64.600	149.300	41.500	150.200	122.600	137.800	179.100	96.900	120.600	142.400	7.000	44.000	155.500

DIA	DICIEMBRE - QUIRUVILCA															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	5.200	0.000	3.500	25.700	10.600	0.000	0.300	0.000	9.200	9.900	0.000	2.200	0.000	0.000	0.100	12.400
2	20.900	0.000	0.300	1.200	17.200	0.000	2.900	0.000	0.000	8.700	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000
3	1.000	0.000	13.100	12.600	0.600	0.000	9.600	0.000	0.000	6.400	0.000	0.000	4.200	1.700	1.600	3.300
4	3.700	1.900	4.100	1.900	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.900	3.800	2.100	0.000	4.800	4.300	0.000
5	2.200	0.000	14.000	0.000	3.800	0.000	6.400	0.000	0.000	0.000	0.000	3.200	0.000	1.400	4.300	9.200
6	5.300	16.800	9.000	0.000	3.500	0.000	4.200	0.000	3.200	0.000	11.200	0.000	0.000	9.000	2.400	0.000
7	16.500	5.900	13.000	0.000	0.000	0.000	16.300	0.000	0.700	0.000	2.900	3.900	0.000	2.300	1.800	0.000
8	19.900	18.500	0.000	0.500	0.000	0.000	4.200	0.000	2.000	0.000	8.300	14.200	0.000	3.100	2.400	2.500
9	15.600	0.000	0.000	0.000	26.300	0.000	0.500	0.000	3.100	1.400	9.900	2.200	0.000	4.400	1.600	12.700
10	8.600	6.500	0.000	2.400	2.700	1.000	0.000	0.000	3.300	9.300	0.000	4.200	0.000	4.600	1.200	0.000
11	3.000	9.100	0.000	7.800	1.700	9.900	0.500	0.000	0.000	2.300	0.000	2.500	0.000	1.400	3.300	0.000
12	0.000	12.500	0.000	0.200	13.200	1.400	8.700	10.800	5.400	1.100	0.000	4.600	0.000	0.000	10.000	0.900
13	0.000	2.700	0.000	0.000	7.400	1.000	0.600	5.400	4.600	5.400	0.000	16.800	0.000	1.200	2.900	0.400
14	0.000	0.000	2.000	0.400	21.700	11.300	2.100	5.400	0.300	1.600	0.000	3.500	0.000	0.000	0.000	5.400
15	0.000	0.000	6.800	0.600	18.800	4.800	0.000	0.400	3.100	1.500	0.000	5.900	0.000	5.900	0.000	3.500
16	0.600	0.000	1.800	1.700	7.900	7.800	4.500	0.000	0.000	5.600	2.600	27.000	0.000	10.000	3.100	2.500
17	13.500	0.400	0.800	6.700	0.000	10.100	0.400	0.000	0.000	23.200	0.100	0.000	0.000	3.900	11.700	83.300
18	21.400	4.900	1.300	3.800	0.000	3.000	2.700	0.000	0.000	4.400	2.200	0.000	0.000	6.200	0.000	12.000
19	9.800	3.400	1.400	2.200	0.000	7.700	10.300	0.000	0.000	7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	16.300
20	0.300	3.600	10.100	4.400	0.000	0.000	21.700	12.200	6.100	17.100	0.200	8.600	0.000	0.000	0.000	2.500
21	1.100	0.000	11.400	11.900	0.000	5.200	13.000	11.400	0.000	8.300	12.900	39.200	0.000	0.000	0.000	0.000
22	0.000	0.000	28.800	6.700	0.000	26.200	8.100	5.500	0.600	6.600	6.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23	0.000	1.700	2.700	0.000	0.000	13.400	20.100	0.000	0.000	17.700	8.700	18.400	4.500	0.000	0.000	25.500
24	0.000	12.000	1.700	2.200	0.000	16.400	8.200	0.000	0.000	5.700	6.300	0.000	0.800	0.000	0.000	5.200
25	0.000	25.700	5.900	8.100	0.000	11.400	3.600	2.200	0.000	0.500	1.600	10.200	11.500	0.000	1.900	3.500
26	0.000	4.600	1.400	26.600	0.000	8.000	8.500	5.700	0.000	13.400	5.500	0.500	7.300	0.000	10.000	6.200
27	8.100	20.000	14.900	0.300	0.000	5.800	7.200	40.400	0.000	3.000	17.100	23.500	16.500	0.000	1.600	17.600
28	16.500	19.900	6.600	0.100	11.800	0.000	2.400	0.300	0.000	0.000	9.900	8.700	4.500	0.000	22.800	20.100
29	10.200	13.000	3.100	0.000	7.500	0.000	2.800	7.800	0.000	6.100	10.500	3.300	11.800	0.000	5.500	2.500
30	5.500	4.500	11.700	0.000	1.700	0.000	0.400	9.400	0.000	0.000	6.200	0.000	1.400	0.000	2.900	0.000
31	36.300	0.000	1.700	0.000	10.400	0.000	9.300	13.900	3.800	0.000	0.000	0.000	5.200	1.300	1.500	0.000
TOTAL	225.200	187.600	171.100	128.000	166.800	144.400	180.500	130.800	45.400	168.700	126.100	204.700	67.700	61.200	98.700	247.500

PRECIPITACIONES ESTACION SALPO

DIA	ENERO - SALPO															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	4.800	1.500	0.000	12.400	0.000	5.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.600	0.000	5.200
2	0.000	9.600	0.000	6.200	8.000	12.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.300	0.000	5.600
3	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	4.800	9.600	6.000	0.000
4	0.000	9.700	0.000	0.000	0.000	8.700	0.000	1.400	1.800	0.000	0.000	0.000	4.000	9.400	19.000	6.200
5	0.000	3.500	0.000	4.800	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.800	5.600	6.200	6.400
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	16.400	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	4.300	4.300	0.000	0.000
7	1.200	0.000	0.000	8.800	0.800	5.400	0.000	1.200	0.000	6.400	0.800	1.400	15.000	5.500	0.800	0.000
8	0.000	0.000	0.000	7.400	1.200	0.000	0.000	0.000	8.400	7.800	0.000	9.500	2.400	8.400	0.000	0.000
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.500	0.000	10.600	0.000	4.000	0.500	10.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.400	12.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11.800	0.000	0.000	4.200	6.400	0.000	4.800
11	0.000	2.500	2.900	2.600	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	2.800	0.000	0.000	0.000	0.700	0.000	12.400
12	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	10.200	0.000	14.500	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	10.000
13	0.000	0.000	2.000	0.200	0.000	10.000	1.400	0.000	0.000	25.600	6.400	10.200	2.000	2.400	0.000	0.000
14	0.000	4.000	4.400	0.500	0.000	3.600	0.000	0.500	8.800	30.500	9.200	16.400	4.200	0.000	0.000	0.000
15	0.000	7.100	0.000	1.600	0.000	0.000	0.500	1.200	12.500	15.700	5.600	12.600	7.200	0.000	0.000	0.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.600	6.800	5.400	4.000	4.200	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.000	9.600	5.700	3.200	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000
18	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	13.600	10.400	2.200	10.200	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	13.600
19	10.000	5.200	1.300	1.200	0.000	0.000	0.600	12.900	3.000	1.200	10.200	7.400	2.300	0.000	0.000	0.000
20	12.700	18.700	4.300	2.600	0.000	0.000	0.000	8.600	6.200	0.000	4.800	3.500	0.700	0.000	0.000	0.000
21	1.000	6.400	6.400	1.200	0.000	0.000	0.000	12.400	8.600	0.000	6.400	2.600	0.000	1.800	0.000	1.300
22	0.000	2.200	7.500	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	7.700	0.000	5.200	0.000	0.000	9.900	0.000	6.800
23	0.000	6.700	2.500	0.000	0.000	0.000	5.800	8.900	7.500	1.400	0.000	0.000	0.000	4.100	0.000	7.200
24	0.000	4.500	3.200	0.000	0.000	0.000	0.800	4.200	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.800
25	0.000	7.600	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	7.700	7.800	0.000	7.400	0.000	0.000	5.000	0.000	4.800
26	11.900	7.400	2.300	11.400	0.000	0.000	1.200	4.600	1.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27	4.300	12.700	0.000	0.200	0.000	0.000	10.500	8.200	4.800	5.300	7.700	0.000	3.500	0.000	0.000	0.000
28	1.400	15.700	4.700	4.000	0.000	0.000	3.000	10.400	1.200	1.500	8.400	0.000	3.600	5.600	0.000	0.000
29	0.000	3.000	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	2.800	6.800	14.900	1.200	0.000	6.800	10.700	0.000	1.600
30	1.500	0.000	2.500	4.200	0.000	0.000	10.200	4.500	5.400	16.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
31	8.000	4.500	2.800	0.600	0.000	0.000	7.600	2.400	2.400	1.300	1.800	0.000	4.300	0.000	0.000	0.000
TOTAL	56.800	136.700	51.400	82.500	10.000	65.300	66.800	138.000	109.300	184.900	80.500	71.400	77.400	113.300	32.000	95.700

DIA	FEBRERO - SALPO															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	2.400	8.600	1.400	0.000	0.000	2.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	23.900
2	11.200	1.600	5.200	3.200	0.000	0.000	5.800	0.000	1.800	4.600	0.000	0.000	8.700	0.000	2.400	0.000
3	6.400	2.600	0.300	2.200	0.000	0.000	20.600	0.000	4.200	10.200	0.000	0.000	3.500	0.000	0.000	0.000
4	7.800	8.300	3.400	0.000	0.000	0.000	8.400	0.800	4.500	6.400	9.800	6.000	9.000	0.000	0.000	2.600
5	0.000	10.000	29.000	0.600	3.400	0.000	12.000	0.000	0.000	8.000	16.200	9.200	12.600	13.200	0.000	7.400
6	16.000	12.800	23.600	5.800	3.200	0.000	30.600	0.000	0.000	9.200	24.900	4.900	4.800	1.600	0.000	9.200
7	0.000	0.000	0.000	29.000	5.200	2.600	7.600	0.000	3.400	7.900	20.200	1.400	32.800	5.000	0.000	4.600
8	2.700	4.000	0.000	3.200	4.200	0.000	0.800	1.600	4.700	2.300	4.200	3.000	27.600	2.400	0.000	0.600
9	0.000	0.000	0.000	12.400	2.200	10.000	0.000	4.400	14.900	2.500	6.200	0.000	19.000	1.500	0.800	0.000
10	0.000	0.000	0.000	4.500	2.200	0.000	4.600	5.800	6.600	1.000	8.400	2.400	13.000	0.000	2.500	0.000
11	0.000	0.000	0.000	2.000	3.200	0.000	11.600	10.400	2.700	1.500	4.800	0.500	20.200	0.000	0.000	0.500
12	0.000	11.700	0.000	0.000	6.700	8.600	0.000	0.000	1.000	6.600	3.600	4.200	2.600	2.800	0.000	0.000
13	0.000	8.500	0.000	0.000	14.200	3.000	0.400	0.000	11.200	4.800	1.000	9.400	4.400	0.000	10.200	0.900
14	0.000	7.500	0.000	0.000	5.000	0.000	0.200	8.600	16.000	3.200	0.000	0.000	9.400	0.000	3.200	1.400
15	0.000	8.700	0.000	0.000	2.800	0.000	0.000	6.400	1.700	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	2.700	10.800
16	0.000	2.500	3.200	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	1.400	0.000	4.900	0.000	0.000	2.500	0.000	0.000
17	11.000	0.000	8.400	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	1.600	0.000	0.000	0.600	12.200	0.000	0.000
18	18.300	0.000	4.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.500	4.800	0.000	0.000	0.000	8.200	0.000	0.000
19	5.200	0.000	9.900	0.400	0.000	7.700	0.000	1.800	11.400	0.000	0.200	0.000	0.000	21.000	1.000	0.000
20	6.800	0.000	10.600	1.200	0.000	2.100	0.000	0.000	3.800	6.400	2.500	0.000	0.000	2.800	0.000	0.000
21	10.000	3.000	4.900	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.600	0.000	2.700	0.000	11.000	10.200	1.400	1.600
22	12.600	0.000	1.200	6.800	0.000	0.000	2.500	0.000	9.000	4.500	0.000	0.000	0.000	13.000	3.400	0.000
23	1.500	0.000	10.600	3.800	0.000	8.200	10.500	0.000	13.200	10.300	0.000	0.000	7.200	4.800	4.200	4.800
24	7.000	5.500	11.300	0.700	0.700	6.400	10.000	0.000	4.400	0.000	0.000	0.000	3.800	5.600	7.800	3.400
25	0.800	11.300	0.800	0.000	16.900	0.000	3.400	6.700	1.800	2.600	0.000	0.000	6.600	2.800	7.900	12.100
26	17.400	3.000	0.000	0.000	0.000	6.700	0.000	0.000	0.000	4.300	0.000	0.000	0.000	6.400	0.000	0.800
27	4.600	1.700	0.000	0.000	2.200	1.600	0.000	0.000	0.000	9.800	0.000	0.000	0.000	8.400	0.000	4.000
28	12.700	0.000	0.000	9.600	1.400	1.200	0.000	0.000	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600
29	0.000				0.000				1.200				0.000			
30																
31																
TOTAL	152.000	105.100	135.100	88.800	73.500	58.100	131.600	49.300	134.700	112.500	109.600	41.500	196.800	124.400	47.500	89.200

DIA	MARZO - SALPO															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	1.500	0.000	0.400	8.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.800	14.200	0.000
2	1.800	2.400	1.100	1.200	0.000	8.200	33.000	0.000	0.000	4.200	0.000	2.400	0.000	8.200	10.800	0.000
3	1.500	13.400	2.300	0.000	6.400	10.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.800	0.000	5.200	6.000	1.500	0.000
4	4.000	22.400	4.800	3.300	10.400	9.400	10.200	20.400	0.000	0.000	6.400	1.800	8.900	8.600	1.400	0.000
5	14.800	2.500	12.300	8.600	3.500	10.200	7.400	16.000	4.600	0.000	9.200	4.500	5.800	28.500	0.600	4.400
6	16.500	6.800	5.200	6.600	8.200	4.800	1.400	10.200	0.000	6.800	4.800	2.800	3.000	8.500	14.600	7.600
7	5.000	3.500	3.700	10.100	0.000	0.000	10.200	0.000	0.000	3.600	0.000	0.000	0.700	2.500	4.800	3.500
8	20.000	15.000	9.800	5.800	8.600	2.200	5.200	6.400	10.200	0.000	0.400	6.400	9.800	4.800	0.000	0.000
9	0.000	4.000	2.900	8.000	10.000	4.500	20.500	0.000	0.000	6.600	0.000	1.300	2.000	9.700	1.700	0.000
10	2.500	8.000	2.400	25.200	7.400	1.200	13.000	1.200	1.700	9.000	0.000	0.000	26.800	3.000	0.000	0.000
11	1.800	3.000	3.600	13.500	7.800	1.600	16.200	1.800	3.600	0.000	0.000	0.000	22.500	6.800	0.000	3.100
12	4.800	0.000	4.100	2.300	4.500	4.900	21.000	0.000	13.400	4.600	0.000	0.000	0.000	6.500	0.000	2.800
13	7.800	3.000	13.500	2.900	9.200	0.000	13.200	4.600	6.500	8.600	5.200	0.000	0.000	9.800	0.000	2.400
14	6.000	0.000	19.700	1.300	0.000	1.400	15.000	0.000	13.000	12.200	0.000	0.000	0.000	7.000	0.000	4.800
15	2.000	3.000	0.000	0.200	3.700	0.000	10.400	9.200	1.600	8.600	0.000	0.000	0.000	8.800	0.000	20.800
16	1.000	0.000	17.500	2.000	10.000	0.000	8.200	0.000	2.400	0.000	0.000	0.000	0.000	20.300	0.000	3.500
17	0.000	11.600	2.200	1.600	5.000	5.400	6.400	0.000	12.200	11.400	0.000	0.000	10.400	24.800	0.000	5.600
18	0.000	17.700	2.400	0.000	1.900	10.000	1.600	4.600	6.400	5.000	5.600	1.400	6.200	2.300	4.200	16.400
19	0.000	5.400	4.700	0.000	7.300	0.000	2.000	2.800	0.000	2.700	4.900	1.800	0.000	2.800	3.200	9.300
20	0.000	5.500	0.600	0.000	5.000	0.000	1.600	0.000	10.200	8.200	6.400	2.000	0.000	3.200	8.800	10.500
21	0.000	6.400	7.800	0.000	3.200	0.000	9.700	10.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	13.000	17.200
22	5.800	8.800	0.000	0.000	0.000	0.000	9.200	4.800	6.400	4.600	1.400	0.000	15.400	7.400	18.200	5.500
23	0.000	7.200	2.000	0.000	0.000	10.200	5.700	6.800	0.000	0.000	0.600	2.300	20.200	2.000	9.100	6.500
24	0.000	3.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.000	16.000	2.900	0.000	5.200	18.600	1.800	8.200	6.000
25	13.800	29.000	1.500	0.000	2.200	0.000	11.500	10.800	8.600	10.800	0.000	4.400	0.000	0.000	2.400	23.600
26	3.000	3.000	0.400	0.000	5.300	0.000	17.600	0.000	4.200	6.200	2.000	6.800	0.000	0.600	17.800	0.000
27	0.000	0.000	3.000	4.500	0.000	8.700	2.000	0.000	6.500	0.000	9.600	2.900	0.000	6.500	7.100	2.000
28	11.100	15.600	14.700	6.500	0.000	1.200	3.500	16.400	6.400	14.200	2.500	4.200	0.000	1.200	2.400	0.800
29	14.600	8.000	2.100	5.000	0.000	1.600	4.200	10.200	5.400	8.800	6.400	1.600	4.200	9.400	0.000	7.100
30	6.600	19.400	0.800	4.400	4.000	0.000	7.600	0.000	6.200	10.400	9.400	4.000	0.000	0.000	0.000	4.200
31	1.600	5.400	10.200	2.800	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	4.200
TOTAL	147.500	233.200	155.700	124.200	123.600	96.700	267.500	141.800	145.500	149.400	84.400	55.800	159.700	209.800	144.000	171.800

DIA	ABRIL - SALPO															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	21.600	1.800	0.000	10.200	1.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.800	0.000	0.000	0.000	12.400
2	4.400	13.000	3.800	4.600	4.800	2.000	10.400	4.400	1.800	4.800	2.200	6.200	6.800	0.000	0.000	21.400
3	20.600	9.000	7.700	0.000	7.200	1.200	20.500	4.900	6.400	10.200	6.900	1.400	9.200	0.000	0.000	1.400
4	0.000	6.500	0.000	6.000	2.400	0.000	13.800	6.400	0.000	0.000	4.800	9.400	3.600	6.400	6.200	2.400
5	6.000	5.000	0.600	0.000	0.000	10.000	18.000	0.500	8.200	2.600	7.200	5.600	11.300	10.200	4.200	3.000
6	2.000	7.800	0.600	0.400	2.900	10.400	7.200	4.400	10.300	0.000	2.400	6.800	5.500	1.600	4.400	2.200
7	1.000	14.000	9.600	5.000	0.000	8.200	0.000	12.600	6.800	0.000	4.200	7.400	6.000	0.000	4.800	1.600
8	16.000	12.400	9.800	0.000	0.000	10.200	0.000	9.400	12.800	1.800	1.600	6.000	8.200	0.000	0.000	0.000
9	7.400	9.000	9.100	0.000	4.900	10.800	0.000	4.400	6.400	10.800	2.000	8.800	10.400	1.400	0.000	0.000
10	3.000	10.500	7.700	0.000	0.000	3.700	0.200	3.600	14.200	9.000	2.700	8.400	5.300	2.000	0.000	13.600
11	0.700	8.000	5.400	11.000	1.900	0.000	0.000	8.600	2.400	2.700	0.500	4.900	0.900	2.600	2.400	2.400
12	0.000	4.500	0.400	23.000	5.800	8.400	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	5.500	0.000	0.000	2.200	6.000
13	2.500	12.000	0.000	8.200	3.300	10.200	0.000	5.200	1.600	3.800	0.400	8.000	0.000	0.600	5.700	5.700
14	0.000	11.000	0.000	1.500	0.000	12.400	0.000	10.600	0.000	6.400	0.000	4.200	0.000	0.000	11.200	1.800
15	2.400	0.000	5.200	0.600	0.000	0.000	1.000	2.200	6.800	5.800	1.200	9.800	4.400	0.600	2.400	2.000
16	3.700	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	10.200	0.400	0.000	8.200	0.000	4.400	2.000	0.000
17	0.600	0.000	3.500	0.000	0.000	0.000	0.000	2.800	0.000	1.400	4.000	9.600	0.000	12.200	0.000	0.000
18	1.000	0.000	2.800	0.000	0.000	2.000	0.000	3.000	14.200	12.200	0.000	6.400	5.800	0.000	0.000	0.000
19	1.600	1.000	5.800	0.000	0.000	9.200	0.000	1.000	0.000	0.000	5.400	4.800	1.200	0.000	0.000	0.000
20	6.600	0.700	3.100	0.000	0.000	2.800	1.400	2.000	6.200	1.400	3.500	9.600	5.000	0.000	0.000	0.000
21	0.000	0.000	2.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11.400	7.600	4.300	2.200	0.000	0.000	14.600
22	2.400	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	10.200	6.300	4.000	3.200	5.500	0.000	0.000	0.500
23	6.600	0.000	3.300	4.600	0.000	0.000	0.000	2.200	1.200	8.000	10.200	1.400	3.700	0.000	6.800	0.000
24	9.800	0.000	0.300	6.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	1.600	15.000	2.400	0.000	0.000	13.500	1.000
25	7.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	2.800	5.500	0.000	0.000	0.000
26	0.000	5.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	16.000	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	9.400	0.000
27	4.100	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	4.200	5.100	0.000	6.800	6.400	6.400	0.200	0.000	4.200	0.000
28	8.800	0.200	0.000	2.400	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000	4.600	1.800	5.000	0.000	0.000	8.800	0.000
29	2.500	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	8.200	1.600	0.000	0.000	6.800	0.000
30	1.000	0.000	0.000	2.800	0.000	0.000	1.400	1.800	0.400	0.000	9.400	2.500	0.000	0.000	0.000	4.800
31																
TOTAL	122.100	151.900	86.400	76.100	43.400	103.400	80.900	97.400	138.100	113.200	111.600	167.800	100.700	42.000	95.000	96.800

DIA	MAYO - SALPO															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.400	0.000	0.000	0.000	0.000	5.400
2	1.500	5.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.200	1.200	1.000	0.000	0.400	6.500	0.000
3	3.400	10.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	1.600	0.000	4.200	0.500	4.200	0.000	0.000	0.000
4	13.400	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	12.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	2.200	4.300	0.000	1.700	0.000	0.600	3.900	0.000	0.000
6	13.600	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	8.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.700	7.000	0.000
7	0.000	0.000	3.800	1.300	0.000	0.000	4.200	0.000	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	2.800	0.000	0.000
8	10.200	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	1.800	4.600	0.000
9	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.400	0.000	0.000	0.000	2.400	0.500	0.600	0.000	0.000
10	7.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.200	6.800	0.000	0.000	2.600	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000
11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	5.800	1.000	0.000	9.400
12	2.600	0.000	0.000	4.200	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	1.400	0.000	1.200
13	5.400	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.400	0.000	0.000	0.000	0.000	3.000	0.000	1.000	0.000	8.000
14	0.000	1.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000	4.200
15	0.000	0.500	0.000	0.000	0.500	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.200	8.000	3.700
16	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	4.800	0.000	0.000	2.500	0.000	0.000	4.200
17	1.500	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	2.900	0.500	0.000	1.400
18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000
19	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	3.400	2.200	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000	0.000	3.000	8.800	0.000
21	5.000	0.000	1.000	0.000	3.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.700	0.000	0.000	0.000
22	0.000	0.300	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	1.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000	9.000	1.400	0.000	0.000
24	0.000	0.000	2.400	0.000	2.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.200	2.600	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.800	0.000	0.000	0.000
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	1.700	0.000	0.000	0.000	0.000
27	0.000	3.500	0.000	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000
28	0.000	0.000	0.000	0.800	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	3.600	5.600	0.000	4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.700	0.000	0.000	0.000	1.200
30	0.000	2.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000
31	0.000	0.000	0.800	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL	85.100	29.400	14.500	12.700	15.500	1.900	27.700	20.400	5.900	17.700	27.600	12.600	40.400	28.400	38.900	38.700

DIA	JUNIO - SALPO															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	2.500	0.000	0.000	5.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	4.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	1.600	3.200	4.500	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	1.000	0.000	0.000	3.300	0.000
5	0.000	6.500	0.400	0.000	0.000	0.600	5.500	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	10.000	0.000
6	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000	4.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.000	2.600	0.000	0.500	0.000	0.000	3.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000
8	0.000	0.400	0.000	10.000	0.000	0.000	2.600	0.000	0.000	0.000	3.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	0.000	0.000	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600
10	0.000	0.000	12.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.800
11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0.000	5.600	8.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	4.200	0.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	5.700	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000
21	11.500	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	3.000	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.000	0.000	0.000	1.600	1.400	0.000	0.000	0.000
24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	0.000
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	3.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000
28	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.400	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000
31																
TOTAL	22.700	19.100	30.300	23.400	0.200	0.900	19.200	0.000	14.900	5.400	23.100	5.400	7.800	3.700	17.500	7.400

DIA	JULIO - SALPO															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	3.600	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.600	0.000
7	0.000	0.700	0.000	5.800	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	0.000	0.000	0.000	3.700	0.000	0.000	0.000	0.000	3.500	9.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.000
11	0.000	0.000	0.000	2.500	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	2.000	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	0.000	0.000
14	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000	0.000	0.000	0.000
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000	4.200
18	0.000	4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.200
19	0.000	1.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000
21	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.700
24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
31	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL	3.600	9.100	0.300	13.200	5.900	0.000	0.000	6.100	7.400	17.400	2.000	12.900	0.000	0.000	8.800	11.100

DIA	AGOSTO - SALPO															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	4.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.600	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	3.500	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	10.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	1.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.600	3.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	2.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.200	0.000
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000
15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000
21	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	2.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.400	0.000	0.000	5.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
31	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL	31.100	0.300	0.000	0.000	0.000	9.800	26.200	16.300	10.800	6.000	5.400	2.000	2.400	0.000	10.200	0.000

DIA	SEPTIEMBRE - SALPO															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.500	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.200	0.800	5.500	0.000	0.000	1.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	2.200	0.000	0.000	0.000	1.000	3.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0.000	4.000	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.000	4.300	0.000	0.000	2.600	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	0.000	3.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	0.000	2.500	0.000	0.000	6.700	0.000	1.200	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	4.900	0.000
12	0.000	4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.000	2.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14	1.500	4.200	1.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	13.000	0.000
15	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.200	0.000
16	0.600	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.300	0.000	0.000
17	3.000	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	1.400	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000	0.000	0.700
19	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.700	0.000	0.000	0.000
20	1.200	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.800
21	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	1.200	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.200	0.000
22	0.000	6.000	0.000	2.200	3.000	0.000	7.000	2.600	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000
23	0.000	5.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	0.700
24	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	3.200	0.000
25	8.500	4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	18.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26	6.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	10.000	2.000	0.000	0.000	1.600	0.000
27	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.200	0.000	0.000	0.000	4.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	1.600	0.000	0.000	1.600	3.200	0.000	0.000	4.400	0.000
29	4.400	6.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
31																
TOTAL	30.100	58.100	2.900	2.200	18.500	7.700	36.300	15.800	11.600	1.900	37.900	8.400	4.400	6.800	42.500	6.200

DIA	OCTUBRE - SALPO															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	1.400	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.200	0.000	2.600	0.000	4.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	4.400	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	1.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000
5	2.500	0.000	0.000	0.000	5.700	0.200	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	11.600	0.000	0.800
6	9.200	0.000	0.200	0.000	20.800	0.000	1.600	0.000	0.000	6.500	0.000	0.000	0.000	10.500	2.200	0.000
7	3.700	0.500	4.500	0.000	3.500	0.000	0.000	6.200	1.600	0.900	0.000	0.000	0.000	18.000	3.200	4.800
8	18.000	0.000	0.000	0.000	0.200	0.300	1.000	0.000	5.000	1.200	0.000	0.800	0.000	0.000	10.400	0.000
9	8.500	0.000	6.000	0.000	0.000	8.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	8.700	0.000	0.000	2.900
10	6.000	1.400	2.800	0.000	0.000	6.500	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.600	0.000
11	0.000	0.000	15.200	0.000	0.000	16.000	0.000	4.200	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
12	5.400	0.500	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.000	0.000	2.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.600	0.000	0.000	1.400	0.000	1.600	4.000	0.000
14	0.200	0.000	1.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000	0.000	1.200	1.400	2.500	0.000	0.000
15	0.100	0.000	0.800	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	7.800
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.700	0.000	0.000	0.000	2.000	8.400	0.000	0.000
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11.400	0.000	0.000	0.000	7.800	0.000	0.000
18	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	9.200	0.000	0.000	2.600	1.700	0.000	0.000
19	0.000	0.000	8.200	0.000	5.600	0.000	0.000	11.400	0.000	3.800	6.000	0.000	1.400	9.000	0.000	0.000
20	0.000	0.400	1.700	0.000	2.600	0.000	0.000	0.700	0.000	6.600	3.100	0.000	9.000	3.200	2.400	0.000
21	0.000	2.500	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	4.400	0.000	1.400	1.700	3.000	0.000	8.400
22	0.100	3.200	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.600	0.000	0.000	3.200	3.000	0.000	4.000
23	3.000	0.000	2.800	0.000	0.200	0.300	0.000	3.600	0.000	4.800	0.000	1.000	4.800	0.000	3.200	0.000
24	0.000	0.000	1.400	1.000	18.000	0.000	0.000	10.000	3.600	6.200	0.000	0.000	4.000	0.000	3.000	0.000
25	0.000	2.600	10.500	0.000	0.000	0.000	0.000	5.800	0.000	0.000	0.000	0.000	3.700	5.800	0.000	2.400
26	0.000	0.000	2.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.000	0.000	10.400	0.000	4.400	0.000	12.500
27	0.000	0.000	9.000	0.000	6.200	0.000	0.000	0.000	5.000	11.400	0.000	11.200	0.000	11.400	0.000	10.400
28	0.000	0.000	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	3.600	0.000	1.500	0.000	16.000	0.000	0.000
29	0.000	4.200	1.600	0.000	4.200	0.000	0.000	0.000	14.200	5.800	0.000	0.000	4.300	0.000	0.000	0.000
30	0.000	2.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	10.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.400	0.000	0.000
31	0.000	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.500	1.200	0.000	0.000	6.200	0.000	0.000	0.000
TOTAL	69.500	23.900	79.800	6.000	69.600	31.500	7.800	55.600	52.100	98.100	15.100	29.900	55.400	123.300	32.000	54.000

DIA	NOVIEMBRE - SALPO															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.200	0.000	0.000	1.300	0.000	0.000	6.400
2	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000	6.400	2.400	0.200	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	4.600	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	4.200
4	0.000	0.000	0.000	0.000	5.600	0.000	0.000	0.000	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	11.900	6.600	0.000	0.000	0.000	0.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0.000	0.000	4.500	0.000	0.000	2.500	0.000	0.000	43.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.200	0.000
7	0.000	0.000	8.600	0.000	6.400	11.200	0.000	10.200	12.200	0.000	0.000	0.000	9.300	0.000	6.200	0.000
8	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.300	1.400	0.000	0.000	7.400	4.400	0.000	6.400	2.400
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.400	7.000	0.000	0.000	7.000	0.000	0.000	13.000	0.000
10	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	25.000	0.000	0.000	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000
11	0.000	0.300	6.200	0.000	7.200	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	5.200	0.900	0.000	0.000	0.700	0.000
12	0.000	2.300	14.900	0.000	6.200	0.600	7.500	0.000	0.000	0.000	3.000	5.200	0.000	0.000	0.000	7.000
13	0.000	5.200	8.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.200	5.700	1.200	4.700	0.000	4.500	2.600
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.900	6.000	0.000	0.600	0.000	14.400	0.700
15	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.600	6.400	0.000	0.000	4.400	1.600	2.000	0.000	0.000	5.700
16	0.000	0.000	4.400	0.000	0.000	0.000	0.200	20.300	0.000	0.000	10.000	0.000	0.000	2.500	0.500	0.000
17	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	2.800	0.000	0.000	1.200
18	0.400	1.300	12.800	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	7.000	0.000	2.800	2.400	0.000	0.000	5.900
19	0.500	4.600	3.600	0.000	0.000	0.000	19.000	1.000	0.000	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.700
20	0.000	4.400	2.700	0.000	0.000	0.000	3.200	2.800	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.800
21	0.000	8.400	9.400	0.000	1.600	0.000	2.000	8.900	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.000
22	0.100	8.100	1.100	0.000	0.800	0.000	4.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.800
23	1.400	2.200	2.100	0.000	0.000	0.000	3.900	0.000	0.000	14.500	0.000	6.400	0.000	0.000	0.000	4.700
24	1.000	0.000	0.200	6.000	0.000	0.000	3.000	0.000	0.000	1.700	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	4.800
25	3.800	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	4.800	0.000	0.000	2.500	0.000	7.000	0.000	0.000	0.000	10.700
26	0.000	0.000	1.200	8.000	0.000	0.000	6.600	0.000	0.000	4.500	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000
27	0.600	2.700	4.500	3.200	0.000	0.000	5.000	0.000	2.700	1.200	0.000	4.900	0.000	0.000	0.000	0.000
28	2.000	4.800	0.300	1.500	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400
29	11.200	0.000	6.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	0.000	3.000
30	5.200	0.000	1.300	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600
31																
TOTAL	26.200	46.700	109.000	26.300	27.800	17.300	63.900	73.700	109.500	47.500	34.300	51.800	30.100	2.500	57.900	85.600

DIA	DICIEMBRE - SALPO															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	1.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	0.500	4.400	10.500
2	12.700	0.000	0.000	0.000	7.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.400	0.000
3	22.400	0.000	6.200	0.000	8.400	0.000	0.000	0.000	1.300	0.800	0.000	2.000	4.000	0.000	2.400	0.000
4	4.500	0.000	4.000	1.000	16.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	10.000	30.400	0.000
5	0.000	0.000	0.000	0.000	6.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	2.600	7.700	6.000	0.000
6	0.000	0.400	1.200	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.500	4.400	0.000
7	3.400	6.200	0.000	0.000	6.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	1.800	4.500	0.000	0.000
8	24.000	2.500	4.400	0.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	1.000	0.000	2.400	8.400	0.000
9	4.200	0.000	0.000	0.000	6.200	0.000	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	2.800	0.000	1.000	6.800	2.000
10	8.000	12.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	12.400	0.000	0.000
11	0.000	3.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	5.300	0.000	0.000
12	0.000	0.500	0.200	0.000	0.000	0.000	1.200	5.600	0.000	0.400	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	1.800
13	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.700	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	2.700	0.000	0.800
14	0.000	0.000	1.500	0.000	4.200	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	8.200
15	0.000	0.000	2.700	0.000	1.000	5.600	4.600	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	7.900	0.000	15.200
16	0.200	0.000	0.600	3.400	3.400	0.700	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	2.100	0.000	2.400	1.600	7.000
17	3.000	0.000	0.000	1.500	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	7.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.700
18	0.000	0.000	0.000	3.800	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.400
19	0.000	2.100	0.400	3.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	10.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300
20	0.400	0.000	0.800	10.500	0.000	0.000	3.500	0.000	0.000	3.600	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	6.300
21	0.000	0.000	0.000	5.600	0.000	0.000	5.000	6.300	0.000	3.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22	8.000	0.000	2.800	3.000	0.000	4.800	4.500	0.000	0.000	2.400	10.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23	0.000	1.600	4.500	4.200	0.000	6.400	1.000	0.000	0.000	2.000	4.700	6.200	0.000	0.000	0.000	11.400
24	0.800	1.500	0.000	0.000	0.000	4.500	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.900	0.000	0.000	0.000	5.700
25	1.700	8.800	3.100	2.600	0.000	9.000	0.000	1.500	0.000	0.000	1.200	9.800	2.400	0.000	2.400	5.400
26	0.000	1.700	1.800	4.800	0.000	2.700	2.100	2.600	0.000	0.000	6.200	0.000	1.200	0.000	4.600	13.200
27	0.400	0.000	11.000	0.000	2.400	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	7.000	3.600	8.400	0.000	0.000	9.800
28	6.400	1.900	2.800	2.000	0.000	0.000	5.400	0.000	0.000	0.000	5.400	9.500	9.600	0.000	9.400	12.600
29	9.000	0.000	2.000	1.400	4.200	0.000	0.000	4.200	0.000	2.000	1.700	1.800	10.200	0.000	20.900	5.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	2.400	1.000	4.600	1.300	0.000	0.000
31	0.700	0.000	2.200	0.000	0.000	0.000	4.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.800	0.000	9.400	2.500
TOTAL	111.300	43.400	52.200	46.800	71.300	39.500	36.100	27.300	2.000	43.600	39.700	52.700	51.600	68.600	116.500	132.800

PRECIPITACIONES ESTACION SINSICAP

DIA	ENERO - SINSICAP															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	1.100	0.300	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	1.700	2.200	0.000	0.000
2	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	2.600	5.200	0.000	0.000
3	1.200	2.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.700	2.400	0.000	0.000	1.400	0.300	3.300	0.000	0.000
4	0.800	0.700	0.000	4.100	0.300	8.800	0.000	1.100	0.000	0.000	0.000	0.000	8.600	1.300	4.300	1.200
5	0.000	6.100	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	3.800	0.000	0.000	0.700	2.600	2.900	2.300	0.600	1.400
6	0.000	2.500	0.000	0.000	0.000	9.200	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	2.100	0.700	0.000	0.000
7	0.000	0.900	0.000	0.000	5.100	1.100	0.000	4.400	0.000	0.000	0.000	0.000	18.600	0.000	2.600	0.000
8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	4.400	0.400	0.600	1.900	1.400	0.000	0.800	0.000
9	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.700	1.400	0.000	2.100	0.000	1.900	4.400	1.800
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	1.400	0.600	5.800	0.000	4.200	0.000	0.400	0.000	2.600
11	0.000	2.300	0.900	0.800	0.000	0.000	0.000	2.400	0.800	9.400	10.500	0.000	0.600	0.000	2.800	3.200
12	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.100	12.100	12.200	2.500	0.400	1.600	2.100	0.000
13	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	3.100	0.000	0.000	0.500	13.300	1.600	0.300	1.400	0.000	1.900	0.000
14	0.000	3.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.600	4.900	0.000	2.800	4.500	0.000	1.800	0.000
15	0.000	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.200	1.800	0.000	0.000	0.400	0.000	1.400	0.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000	6.400	7.000	3.300	6.400	3.100	0.000	2.400	0.000
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.100	0.000	3.300	24.400	1.800	7.300	7.100	0.000	6.200	0.000
18	0.000	5.200	0.000	0.000	0.000	0.000	8.300	7.000	2.100	7.200	1.200	7.700	2.700	0.000	5.300	9.100
19	2.100	2.800	0.000	5.400	0.000	0.000	0.000	5.900	3.300	1.300	0.000	11.200	1.400	0.000	0.000	0.400
20	3.400	12.900	0.000	2.400	0.300	0.000	0.300	0.000	2.400	0.000	0.000	0.600	3.900	0.000	3.300	0.000
21	0.000	5.100	1.700	0.800	0.000	0.000	0.000	1.100	0.000	0.000	1.100	0.800	0.000	0.000	0.000	2.200
22	1.100	19.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.700	2.300	0.000	1.400	0.000	0.000	8.600	0.000	3.400
23	0.000	8.800	0.000	0.400	0.000	1.800	0.000	0.000	4.400	1.400	2.800	0.000	0.000	1.200	1.600	7.200
24	0.000	2.300	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200	0.300	0.000	0.000	0.000	0.800	3.600	1.900
25	0.600	8.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	5.100	9.200	1.100	0.000	0.000	0.000	1.200	1.500	0.000
26	12.400	0.700	0.000	0.500	0.000	0.000	3.600	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000
27	9.900	4.300	0.000	1.600	3.900	0.000	1.400	3.900	16.700	1.400	0.000	0.000	0.000	2.500	0.000	0.000
28	1.100	7.500	0.000	3.600	0.500	2.600	7.300	1.100	10.800	6.500	0.000	0.000	1.800	0.400	0.000	3.700
29	1.300	1.100	0.000	2.900	0.000	0.000	10.800	4.600	2.800	7.500	0.000	0.000	0.800	0.800	3.700	0.300
30	0.000	1.600	1.800	5.500	0.000	0.000	3.200	0.000	0.400	24.300	0.000	0.000	0.600	0.000	7.300	2.900
31	0.900	0.700	0.000	1.800	0.000	0.000	5.600	0.000	0.000	3.600	0.000	4.100	2.400	0.000	0.000	15.100
TOTAL	35.900	104.500	5.900	30.300	10.100	33.800	44.900	52.300	100.900	135.100	38.000	55.900	69.300	36.700	57.600	56.400

DIA	FEBRERO - SINSICAP															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	7.100	0.000	21.900	0.400	0.000	9.600	0.000	0.000	6.400	0.000	0.600	4.500	0.000	0.000	4.000
2	10.800	9.600	8.800	10.200	0.600	0.000	8.300	0.000	12.100	1.200	0.000	1.400	0.000	2.400	0.000	0.000
3	2.600	14.100	0.000	3.800	0.000	0.000	12.700	0.000	1.700	3.200	0.000	1.600	7.800	2.300	0.000	0.000
4	6.300	8.300	7.200	0.000	0.500	0.000	63.900	0.000	0.000	0.900	4.900	0.000	6.200	3.500	0.000	0.300
5	0.400	1.900	63.800	0.000	1.800	0.000	11.800	0.000	0.000	3.400	11.700	0.000	10.400	12.200	2.600	3.500
6	8.600	6.600	46.700	0.000	9.300	0.000	7.100	0.000	0.200	4.900	49.700	2.500	11.400	5.900	0.000	2.100
7	1.100	0.000	1.400	24.700	10.400	0.000	3.800	0.000	1.400	8.300	1.300	1.800	21.700	0.000	0.000	1.900
8	0.000	1.100	0.000	0.900	7.800	1.700	15.400	0.000	8.400	0.300	1.200	9.800	12.900	0.300	0.000	5.400
9	0.000	0.000	0.000	2.200	5.600	0.000	2.800	0.000	2.200	5.100	0.000	2.100	20.500	0.000	0.000	11.300
10	0.000	0.000	0.000	1.300	1.100	0.000	3.600	0.000	0.000	1.000	7.600	3.400	0.300	0.000	0.000	0.400
11	0.000	0.000	1.200	0.000	4.000	5.300	1.900	0.000	0.000	2.300	33.200	2.800	1.200	0.000	0.000	0.800
12	0.000	0.000	0.000	0.000	16.100	14.100	2.500	0.000	0.000	16.300	11.100	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.000	2.600	0.000	0.000	1.700	4.300	1.000	0.000	3.600	5.700	3.000	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000
14	0.000	2.700	0.000	0.000	2.800	0.000	1.400	0.000	3.200	2.900	0.600	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000
15	0.000	2.500	0.000	0.000	0.400	5.900	1.300	0.000	1.800	1.400	15.600	0.000	0.000	0.000	0.000	3.100
16	0.000	5.700	0.000	0.000	0.500	2.300	0.000	0.000	3.400	0.000	7.300	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000
17	9.100	0.000	1.300	0.000	0.000	0.700	1.600	0.000	31.100	0.000	1.100	0.000	0.400	6.200	0.000	0.000
18	20.500	0.000	1.200	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	20.300	0.000	0.600	0.000	0.000	7.200	0.000	0.000
19	7.400	0.000	5.500	8.400	0.000	1.500	0.000	0.000	33.100	4.800	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	1.900	0.000	4.100	4.600	0.000	0.000	0.600	0.000	15.300	2.400	0.800	0.000	1.800	0.500	0.900	0.000
21	5.900	7.200	4.400	0.900	0.000	1.300	3.900	0.000	48.000	10.800	0.000	0.000	0.000	3.100	0.000	1.500
22	7.400	0.700	0.300	0.900	0.000	0.000	7.900	0.000	3.100	5.100	0.000	0.000	0.000	2.900	0.000	0.300
23	2.200	1.000	9.800	0.000	0.000	0.000	6.800	0.000	1.300	15.700	0.000	0.000	6.600	0.200	2.600	1.900
24	2.500	2.300	15.100	0.000	1.800	0.000	5.800	0.000	2.100	0.700	0.000	0.000	0.000	0.600	11.200	2.500
25	5.600	15.100	0.600	0.000	11.600	0.000	1.500	0.000	3.900	0.000	3.300	0.000	1.100	2.800	0.800	14.100
26	16.100	3.200	0.000	1.900	3.100	0.000	2.400	0.000	3.300	0.600	0.000	0.000	0.000	6.100	1.100	4.300
27	6.200	8.700	0.000	2.100	3.400	1.600	0.000	0.000	1.300	0.000	0.000	0.000	0.000	11.400	0.000	0.900
28	11.200	0.800	5.700	8.900	4.800	1.700	4.100	0.000	14.600	2.600	0.000	0.000	0.000	1.200	2.100	0.800
29	8.400				0.000				8.600				0.000			
30																
31																
TOTAL	134.200	101.200	177.100	92.700	88.200	40.400	181.700	0.000	224.000	106.000	153.400	26.300	108.700	68.800	21.700	59.100

DIA	MARZO - SINSICAP															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	3.100	4.200	0.000	0.300	5.900	0.000	2.700	0.000	4.200	0.000	0.000	10.900	19.300	0.300
2	0.900	11.500	0.700	2.100	0.000	2.100	5.100	0.600	0.200	0.000	8.700	0.000	0.000	3.100	16.500	0.400
3	5.300	18.300	4.100	2.000	0.000	9.000	1.300	1.600	1.200	1.300	7.700	0.000	0.000	8.900	1.600	2.200
4	0.600	11.400	8.800	0.000	3.700	5.600	0.000	14.400	15.100	2.100	1.400	1.500	4.900	27.800	2.300	0.400
5	12.600	1.400	5.600	0.300	1.900	6.400	12.500	12.600	0.000	3.400	0.000	5.100	3.000	5.400	7.700	0.000
6	22.600	10.300	2.300	0.000	2.800	5.700	5.600	7.400	0.000	7.200	0.000	7.500	4.800	2.100	1.200	0.000
7	4.500	1.200	0.900	1.300	4.400	4.200	7.200	6.800	0.000	1.400	0.400	2.800	0.000	0.900	1.900	0.000
8	16.300	10.800	3.200	5.100	2.100	6.100	19.400	12.400	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	1.200	2.200	0.000
9	5.800	11.800	9.200	1.300	1.600	3.700	4.800	10.000	0.300	2.200	0.000	0.000	10.600	5.700	5.400	0.000
10	9.600	3.700	10.300	5.800	6.200	2.600	6.300	4.100	0.900	1.700	0.000	0.000	3.800	6.700	6.800	0.000
11	1.500	3.900	2.100	2.800	0.000	0.800	0.700	4.500	3.200	3.100	0.000	0.000	0.000	1.100	0.500	0.000
12	0.700	0.000	2.500	0.800	0.300	0.000	0.500	6.600	13.700	8.200	0.600	0.000	2.700	4.000	0.000	2.100
13	13.100	6.500	9.900	2.100	0.000	15.700	6.100	0.500	12.400	4.900	2.800	0.000	0.000	27.900	0.000	1.400
14	7.400	0.700	16.400	0.000	0.600	1.600	1.300	0.000	14.400	24.400	0.300	0.000	0.000	4.100	0.000	5.700
15	5.300	4.600	0.400	0.000	2.600	0.300	0.300	8.100	16.500	1.800	0.200	0.000	0.000	12.300	0.000	10.100
16	0.000	2.100	0.000	0.000	0.000	2.600	9.900	1.600	1.700	1.100	0.000	0.000	2.100	11.300	0.000	4.400
17	0.000	11.400	0.000	1.600	0.000	5.600	2.800	1.100	0.800	4.800	0.000	0.000	13.800	14.300	0.300	8.600
18	0.000	31.100	3.800	0.000	1.800	0.800	0.300	0.000	21.600	1.300	0.400	1.100	8.100	7.700	1.600	12.200
19	0.000	2.100	4.500	0.000	3.900	0.000	14.400	0.300	1.900	4.000	2.600	3.700	25.300	12.100	2.000	18.500
20	0.000	0.300	7.100	0.000	1.200	0.000	1.900	0.000	4.100	5.100	5.100	0.000	22.300	1.800	2.300	14.400
21	0.000	3.900	0.800	0.000	1.600	0.000	6.400	0.700	4.900	4.900	1.300	0.000	5.900	4.300	10.200	17.600
22	1.900	20.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.700	1.600	0.500	7.100	2.100	2.100	13.100	0.000	10.100	18.700
23	0.000	47.900	2.800	1.200	0.000	0.200	2.700	9.400	5.900	14.300	2.900	0.600	10.800		11.800	3.800
24	0.000	12.300	3.100	0.000	1.000	4.300	0.200	6.100	12.400	3.700	4.400	9.900	18.600	0.000	0.300	8.100
25	7.700	23.300	0.200	0.000	0.000	0.000	8.300	0.800	8.800	3.400	0.900	4.800	0.400		0.400	9.200
26	3.800	0.900	1.000	0.000	0.000	2.200	5.400	0.500	2.100	1.900	4.400	3.100	2.900	0.000	10.500	0.000
27	0.000	7.300	7.400	0.000	0.000	2.800	1.100	9.400	1.400	0.400	0.800	1.100	7.800	4.100	1.200	0.300
28	1.900	15.100	8.100	0.000	0.000	5.300	5.400	2.800	4.800	0.000	0.000	0.000	8.200	1.400	0.000	3.400
29	7.600	4.100	0.600	0.000	0.000	3.500	3.400	7.800	3.700	0.000	0.000	3.400	0.900	0.000	0.000	3.200
30	0.000	9.300	0.000	4.100	0.000	1.800	1.100	3.000	15.900	0.000	5.600	2.100	0.000		0.000	1.300
31	4.200	3.200	1.800	1.600	0.000	1.800	4.100	1.800	5.400	0.000	4.200	10.300	1.500	0.000	0.000	1.600
TOTAL	133.300	290.400	120.700	36.300	35.700	95.000	152.100	136.500	176.500	113.700	61.000	59.300	171.500	179.100	116.100	147.900

DIA	ABRIL - SINSICAP															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	2.500	12.400	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	14.500	0.000	0.000	0.900	0.300	0.000	0.000	8.300
2	3.400	6.200	4.100	0.000	3.800	0.400	4.700	6.800	7.300	0.600	0.000	4.200	0.800	1.200	0.000	5.100
3	2.300	4.800	3.500	0.000	2.300	2.100	1.300	1.500	0.000	0.800	0.600	0.000	3.200	0.000	1.100	0.000
4	16.500	0.000	0.000	0.000	1.300	1.800	1.200	0.300	1.400	0.900	0.400	0.900	3.600	1.000	0.000	4.300
5	5.100	0.000	0.000	0.000	0.000	3.300	4.100	0.000	4.500	0.300	11.200	1.100	1.700	0.000	0.000	4.100
6	0.600	0.000	5.000	0.000	0.000	1.200	8.700	0.800	10.600	0.400	5.600	15.100	8.100	0.000	0.000	0.000
7	0.000	11.600	12.900	2.700	0.000	7.600	12.100	3.700	0.000	1.800	0.300	5.700	0.400	0.000	0.000	0.000
8	1.700	4.500	18.900	0.000	0.000	0.000	0.300	9.000	1.400	9.400	4.400	10.000	15.800	0.000	0.000	0.000
9	6.800	2.500	3.600	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	2.700	1.900	0.500	8.200	14.300	0.000	0.000	0.000
10	3.300	4.200	10.100	0.600	0.400	4.800	0.000	0.000	3.700	0.500	0.000	3.200	2.300	0.000	0.000	2.700
11	14.400	8.000	6.500	10.500	0.000	6.800	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	3.200	1.700	0.000	0.000	0.000
12	3.300	8.100	0.000	2.100	7.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	1.100	3.700	0.000	0.000	0.900	1.200
13	1.400	6.800	0.000	1.500	0.000	2.400	0.000	7.600	0.000	1.100	2.700	2.600	0.000	0.000	0.800	0.000
14	0.000	1.700	0.000	0.100	0.000	0.000	0.700	1.100	0.200	4.600	0.000	2.900	0.800	2.200	6.200	0.000
15	4.100	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	2.400	0.600	0.400	0.400	0.000	0.400	4.100	0.000
16	9.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.200	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	2.900	6.600	0.000
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.100	0.000	0.000	1.300	2.100	0.000	0.000	0.000	0.000
18	0.000	0.000	5.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000
19	0.800	6.400	0.800	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	2.200	3.400	2.500	0.000	0.000	0.200
20	0.000	3.200	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	7.100	0.200	7.400	0.000	0.000	2.400
21	2.100	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.100	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	6.300
22	3.300	0.000	5.200	1.800	0.000	0.000	0.000	1.700	2.500	0.300	0.000	0.000	0.800	0.000	1.700	0.000
23	1.900	0.000	2.400	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.200	1.400	0.000	2.300	0.000	1.000	0.000
24	3.300	0.000	0.000	0.000	0.000	3.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.700	0.000	0.000	0.500	0.000
25	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	2.100	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000
26	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	4.700	6.800	2.800	1.800	4.900	0.000	0.000	0.400	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.600	6.900	0.600	0.000	0.700	4.500	0.000	0.000	4.100	0.000
28	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.700	0.000	0.000	1.600	1.700	0.000	0.000	1.400	0.000
29	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	1.700	0.000	1.100	0.000	0.700	0.000	11.800	0.000
30	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.900	7.300	0.000	7.100	0.000	0.000	0.000	0.000	1.100
31																
TOTAL	89.200	80.400	80.100	20.800	15.500	33.600	43.900	66.600	68.500	31.700	53.600	93.400	67.600	7.700	40.600	35.700

DIA	MAYO - SINSICAP															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.100	7.200	0.000	3.600	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	3.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	1.900	0.000
3	0.000	4.300	0.000	1.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000
4	7.200	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000
5	1.700	0.000	0.000	3.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.400
6	5.800	0.000	0.000	1.300	0.000	0.000	0.000	2.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.200	1.900	0.000
7	0.600	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	13.500	0.000
8	1.200	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	6.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000
9	3.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	1.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	10.400	3.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
14	4.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.700	1.600
15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.400	1.300
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.300
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.600
18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000
19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.400	1.500	0.000
21	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	3.200	0.000	0.000	0.000
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000	0.000	0.800	2.600	0.000	0.000	0.000
23	0.000	1.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000
24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	12.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	5.800	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000
31	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL	43.800	9.100	0.900	10.700	13.500	0.000	0.000	30.100	3.000	2.000	10.600	0.800	10.000	8.100	26.000	9.200

DIA	SEPTIEMBRE - SINSICAP															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	0.000	4.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	1.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.600	0.000	0.000	0.000	0.000
11	0.000	5.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0.000	1.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.100	0.000
15	5.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.900	0.000
16	2.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000
17	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
21	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.700	0.000
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.100	0.000
23	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000
24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000	2.300	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26	3.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	12.200	1.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.800	0.000
31																
TOTAL	26.500	18.600	1.900	0.000	0.000	0.000	1.400	0.300	0.900	0.000	21.800	2.600	2.600	0.000	15.700	0.000

DIA	OCTUBRE - SINSICAP															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000	2.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000	0.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	1.700	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	1.700	0.000	2.100	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	2.400
7	1.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000	0.000
8	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.700	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	7.400	0.000
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.400
10	0.000	0.000	5.500	0.000	0.000	5.300	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	3.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000
14	0.000	0.000	4.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000	0.000
15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	7.100	0.000	0.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.300	0.000	0.000
17	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.800	0.000	0.000
18	0.000	0.000	0.000	0.000	2.400	0.000	0.000	1.200	0.000	2.600	0.000	0.000	0.900	2.100	0.000	0.000
19	0.000	0.000	1.100	0.000	0.800	0.000	0.000	4.200	0.000	0.000	1.700	0.000	0.800	1.800	0.000	0.400
20	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.400	0.900	13.900	2.200	0.000	0.000
21	0.000	0.000	0.000	0.000	2.700	0.300	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000	3.400	0.900	0.000	1.100
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.300	0.000	4.500	0.000	0.000	1.900	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	0.000	0.000	36.700	0.000	0.000	1.900	2.800	4.100	0.000	0.000	1.200	0.000	0.400	0.000
24	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	5.600	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.400	0.000	0.000	1.900	0.000	0.000	1.200
26	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	0.500	0.000	2.300	0.000	3.700
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.700	1.600	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000	1.200
28	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	1.900	0.000	0.000	0.000	5.600	0.000	0.000
29	0.000	3.500	0.600	1.800	1.100	0.000	0.000	1.200	6.700	0.700	0.000	0.000	3.100	0.000	0.000	0.200
30	0.000	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.700	1.400	1.100	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	0.000
31	0.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.700	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL	2.100	11.500	17.700	1.800	52.400	8.700	0.800	26.200	17.700	22.900	2.100	2.600	33.400	40.000	9.100	10.600

DIA	NOVIEMBRE - SINSICAP															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.700	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	4.900	0.000	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000	2.100	0.000	0.000	0.000	4.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	4.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.800	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000	0.000	0.000
6	0.000	0.000	3.400	0.000	2.200	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	2.400	0.000
7	0.000	0.000	0.000	0.000	2.900	1.300	0.000	1.800	4.000	0.000	0.000	0.000	2.900	0.000	0.400	0.000
8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.900	2.700	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	3.800	0.000
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.100	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.700	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000
11	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.900	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000
12	0.000	1.700	5.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	3.300	0.000	0.000	0.800
13	0.000	3.400	7.400	0.000	0.000	1.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000	2.300	0.000
14	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.500	0.000	0.000	0.500	0.300	1.000	0.000	0.000	2.600
16	0.000	0.000	1.100	3.400	0.000	0.000	0.000	5.200	0.000	0.000	4.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	0.000	0.000	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.300
18	0.000	0.000	7.200	0.000	0.000	0.000	2.200	0.000	0.000	3.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900
19	0.000	0.000	2.200	0.000	0.000	0.000	10.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	1.600	1.700	0.000	0.000	0.000	0.700	2.100	1.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.600
21	0.000	0.800	1.600	0.000	0.000	0.000	0.000	10.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.200
22	0.000	2.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.400	0.000	0.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000
23	0.000	1.100	3.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11.100	0.000	7.100	0.000	0.000	0.000	5.700
24	0.000	1.700	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	5.200	0.000	0.000	0.000	3.100
25	1.300	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	2.300	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500
26	0.400	0.000	0.000	9.600	0.000	0.000	4.400	0.000	0.000	1.400	0.000	2.300	0.300	0.000	0.000	0.000
27	1.400	0.000	0.000	2.200	0.000	0.000	2.400	0.000	0.600	0.900	0.000	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000
28	0.000	0.000	0.000	1.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.800	0.300	0.000	0.000	0.000
29	3.200	0.000	3.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000	0.200	0.900
30	2.200	0.000	3.700	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	1.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.900
31																
TOTAL	8.500	13.500	47.700	16.300	12.800	5.300	23.900	28.400	30.600	17.100	10.000	19.800	17.500	0.000	15.200	31.500

DIA	DICIEMBRE - SINSICAP															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	2.400	0.000	0.000	0.800	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	2.800
2	2.900	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000
3	6.400	0.000	0.000	1.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000
4	2.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	5.500	0.000
5	0.400	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000
6	2.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	1.300	0.000
7	4.500	1.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000	0.000
8	11.100	1.800	0.000	0.000	1.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000	0.300
9	1.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.100	0.000	0.400	1.700	1.500
10	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.300	0.000	0.000
11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14	0.000	0.000	0.000	0.000	4.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	0.400
15	0.000	0.000	0.400	0.000	0.800	0.900	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000	1.500	0.000	1.400	0.000	1.200
16	0.000	0.000	0.000	0.000	3.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.100	0.000	0.000
17	1.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	4.500
18	0.300	0.300	0.000	2.800	0.000	2.500	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19	0.000	0.300	0.000	2.100	0.000	1.800	0.400	0.000	0.000	4.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300
20	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	1.700	1.700	7.600	1.900	0.800	0.000	6.400	0.000	0.000	0.000	0.400
21	0.000	0.000	0.000	1.100	0.000	0.000	13.300	0.600	2.100	1.300	0.000	1.500	0.000	0.000	0.000	0.000
22	0.000	0.000	2.400	1.800	0.000	6.600	9.900	4.000	0.000	0.500	0.000	3.800	0.000	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.100	0.400	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900
24	0.000	0.200	0.000	1.300	0.000	9.400	2.300	0.000	0.000	0.000	0.000	3.100	0.000	0.000	0.000	1.300
25	0.000	2.600	0.000	4.300	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	1.100	5.300	0.000	0.000	0.000	2.600
26	0.000	1.400	0.400	28.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.700	1.000	1.100	0.000	0.000	2.400
27	0.600	0.000	3.700	9.300	0.000	1.100	0.000	1.100	0.000	0.000	3.500	0.000	0.800	0.000	0.000	1.800
28	3.500	0.400	2.300	0.400	1.200	0.000	5.500	0.000	0.000	0.000	1.800	0.900	3.100	0.000	7.400	2.500
29	0.000	0.000	2.200	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	3.100	2.800	0.000	7.300	0.000	2.400	0.000
30	0.000	0.000	2.100	0.000	0.000	0.000	0.000	1.600	0.000	0.000	1.700	2.100	2.500	0.000	13.100	0.000
31	0.000	2.400	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900	0.300	0.000	0.200	4.600	1.800	0.000	3.400	0.000
TOTAL	41.500	10.900	16.000	54.000	16.000	25.400	34.100	16.200	4.300	17.900	12.800	37.900	17.400	7.700	36.200	22.900

PRECIPITACIONES ESTACION LAREDO

