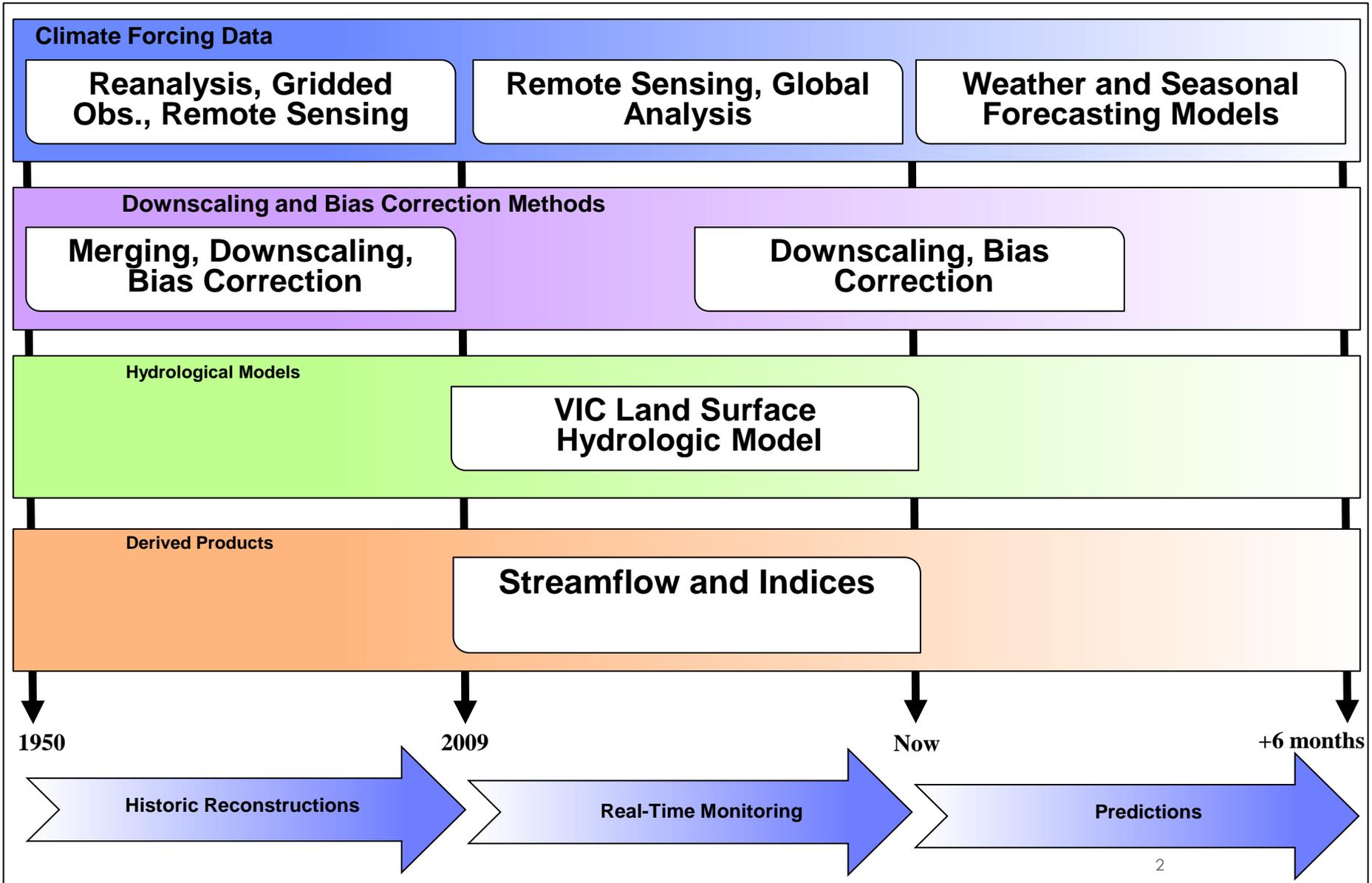


Latin American and Caribbean Flood and Drought Monitor: Introduction to Web Interface

Nathaniel W. Chaney, Colby K. Fisher, Justin Sheffield, and Eric F. Wood



Historic Reconstruction

- Meteorology: PGF
- Hydrology: VIC and VDSC
- Vegetation: MODIS

Real Time Monitoring

- Meteorology: TMPA and GFS
- Hydrology: VIC and VDSC
- Vegetation: MODIS

Short Term Forecasting

- 7 days forecast
- Meteorology: GFS
- Hydrology: VIC and VDSC

Seasonal Forecasting

- 6 month forecast
- Meteorology: NMME

GrADS Data Server

Regional Server



Main Portal



Choose a Language

English



[Proceed to Website](#)

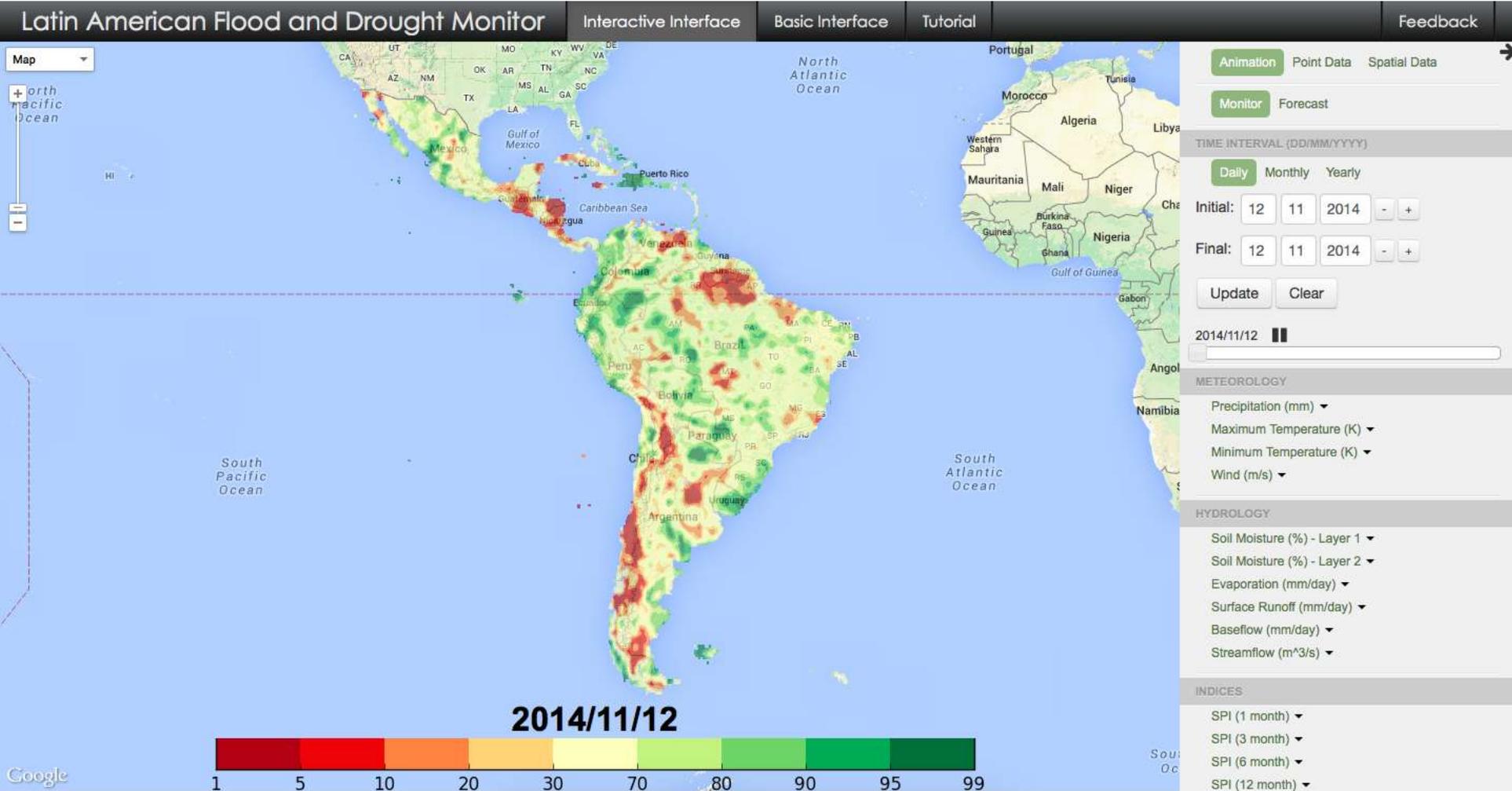
Main Portal: Language Selection



Choose a Language

- ✓ English
- Español**
- Português
- Pr Français
- 中文
- عربي

Web Interface



Water Cycle Products

METEOROLOGY

- Precipitation (mm) ▾
- Maximum Temperature (K) ▾
- Minimum Temperature (K) ▾
- Wind (m/s) ▾

HYDROLOGY

- Soil Moisture (%) - Layer 1 ▾
- Soil Moisture (%) - Layer 2 ▾
- Evaporation (mm/day) ▾
- Surface Runoff (mm/day) ▾
- Baseflow (mm/day) ▾
- Streamflow (m³/s) ▾

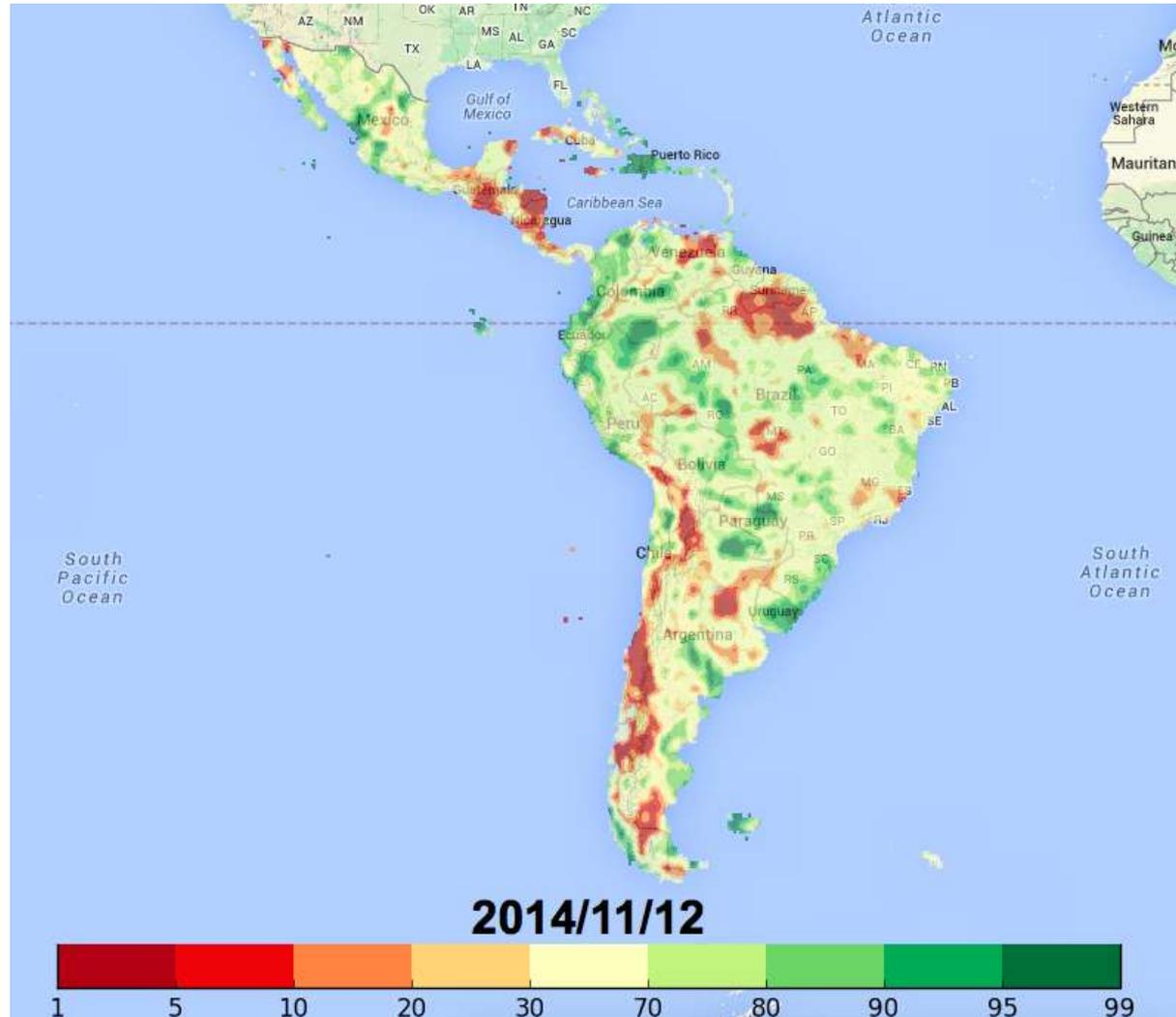
INDICES

- SPI (1 month) ▾
- SPI (3 month) ▾
- SPI (6 month) ▾
- SPI (12 month) ▾
- Drought Index (%) ▾**
- NDVI Percentile (30-day moving average) ▾
- Streamflow Percentile (%) ▾

SURFACE FLUXES

VEGETATION

- NDVI (30-day moving average) ▾



Basic Interface

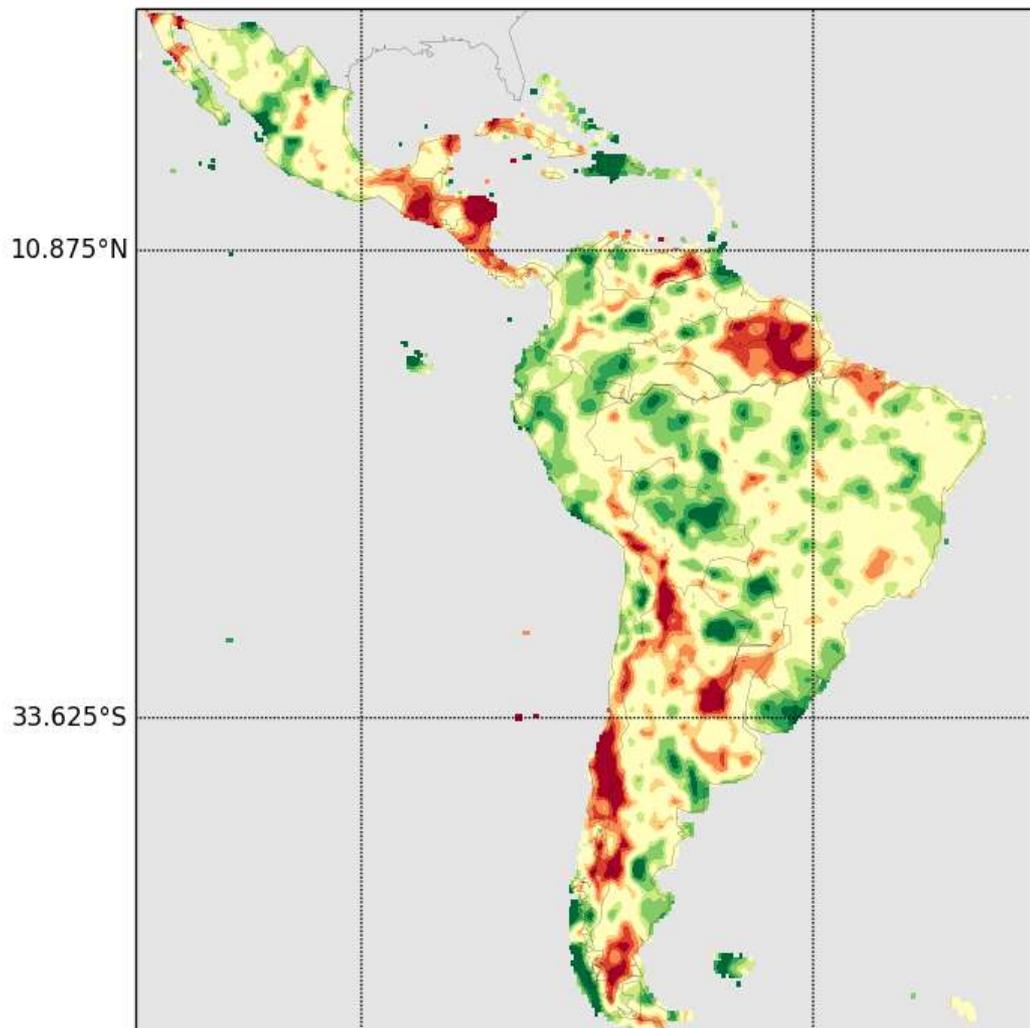
Latin American Flood and Drought Monitor

Interfaz interactiva

Interfaz basica

Tutorial

Sugerencias



Animacion

Monitor Prediccion

INTERVALO DE TIEMPO (DIA/MES/AÑO)

Diario Mensual Anual

Inicio: 13 11 2014 - +

Final: 13 11 2014 - +

Actualizar Despejar

2014/11/13

METEOROLOGIA

- Precipitacion (mm) ▾
- Temperatura maxima (K) ▾
- Temperature minima (K) ▾
- Velocidad del viento (m/s) ▾

HYDROLOGY

- Humedad del suelo (%) - Primera capa ▾
- Humedad del suelo (%) - Segunda capa ▾
- Evaporacion (mm/dia) ▾
- Escurrimiento Directo (mm/dia) ▾
- Escurrimiento de Base (mm/dia) ▾
- Caudal (m³/s) ▾

INDICES

- SPI (1 mes) ▾
- SPI (3 meses) ▾
- SPI (6 meses) ▾
- SPI (12 meses) ▾

Interactive Interface

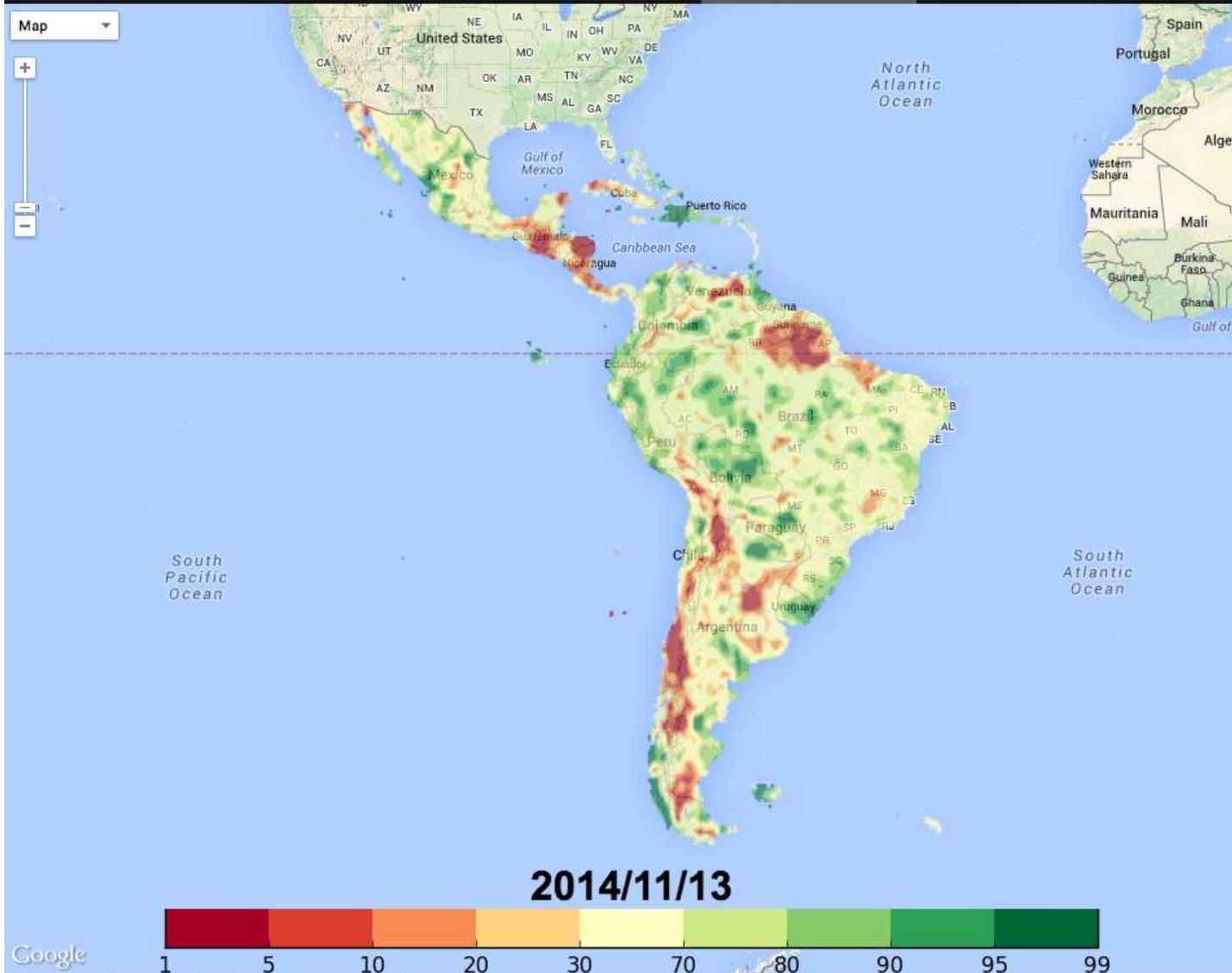
Latin American Flood and Drought Monitor

Interfaz interactiva

Interfaz basica

Tutorial

Sugerencias



Animacion Datos por coordenadas

Datos Espaciales

Monitor Prediccion

INTERVALO DE TIEMPO (DIA/MES/AÑO)

Diario Mensual Anual

Inicio: 13 11 2014 - +

Final: 13 11 2014 - +

Actualizar

Despejar

2014/11/13

METEOROLOGIA

Precipitacion (mm) ▾

Temperatura maxima (K) ▾

Temperature minima (K) ▾

Velocidad del viento (m/s) ▾

HYDROLOGY

Humedad del suelo (%) - Primera capa ▾

Humedad del suelo (%) - Segunda capa ▾

Evaporacion (mm/dia) ▾

Escorrimento Directo (mm/dia) ▾

Escorrimento de Base (mm/dia) ▾

Caudal (m³/s) ▾

INDICES

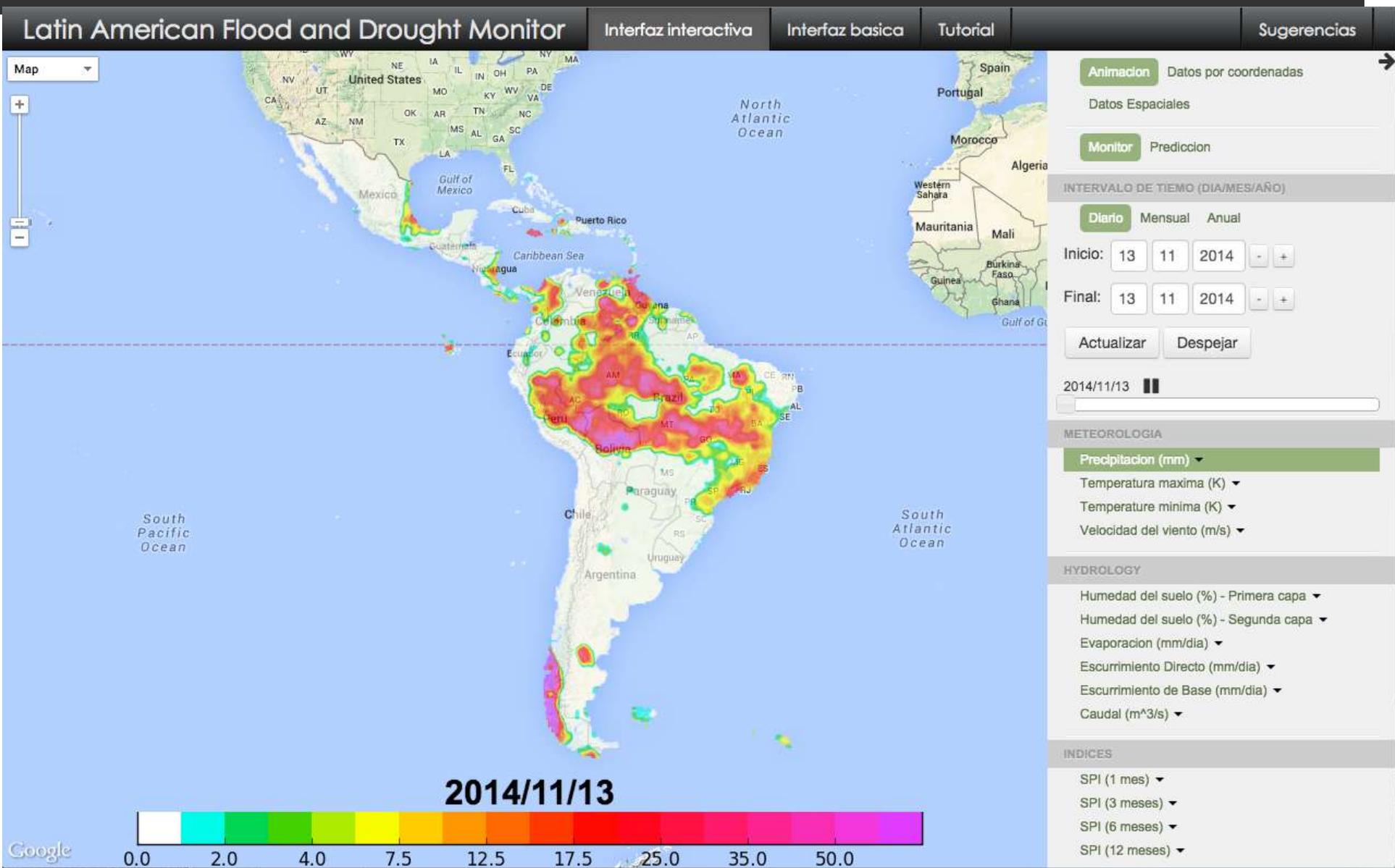
SPI (1 mes) ▾

SPI (3 meses) ▾

SPI (6 meses) ▾

SPI (12 meses) ▾

Interface: Precipitation



Interface: Evaporation

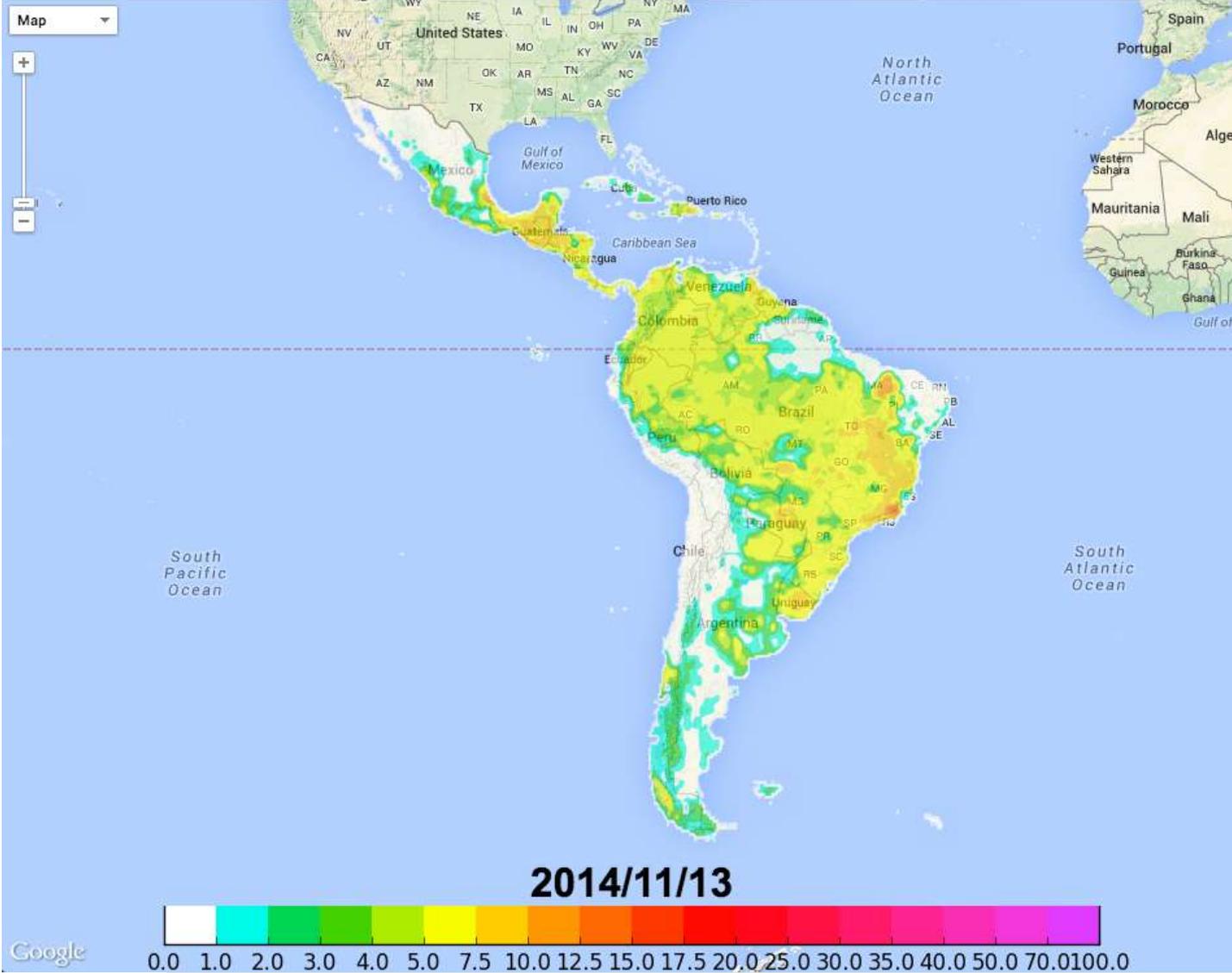
Latin American Flood and Drought Monitor

Interfaz interactiva

Interfaz basica

Tutorial

Sugerencias



Animacion Datos por coordenadas

Datos Espaciales

Monitor Prediccion

INTERVALO DE TIEMPO (DIA/MES/AÑO)

Diario Mensual Anual

Inicio: 13 11 2014 - +

Final: 13 11 2014 - +

Actualizar

Despejar

2014/11/13

METEOROLOGIA

Precipitacion (mm) ▾

Temperatura maxima (K) ▾

Temperature minima (K) ▾

Velocidad del viento (m/s) ▾

HYDROLOGY

Humedad del suelo (%) - Primera capa ▾

Humedad del suelo (%) - Segunda capa ▾

Evaporacion (mm/dia) ▾

Escurrencimiento Directo (mm/dia) ▾

Escurrencimiento de Base (mm/dia) ▾

Caudal (m³/s) ▾

INDICES

SPI (1 mes) ▾

SPI (3 meses) ▾

SPI (6 meses) ▾

SPI (12 meses) ▾

Interface: NDVI

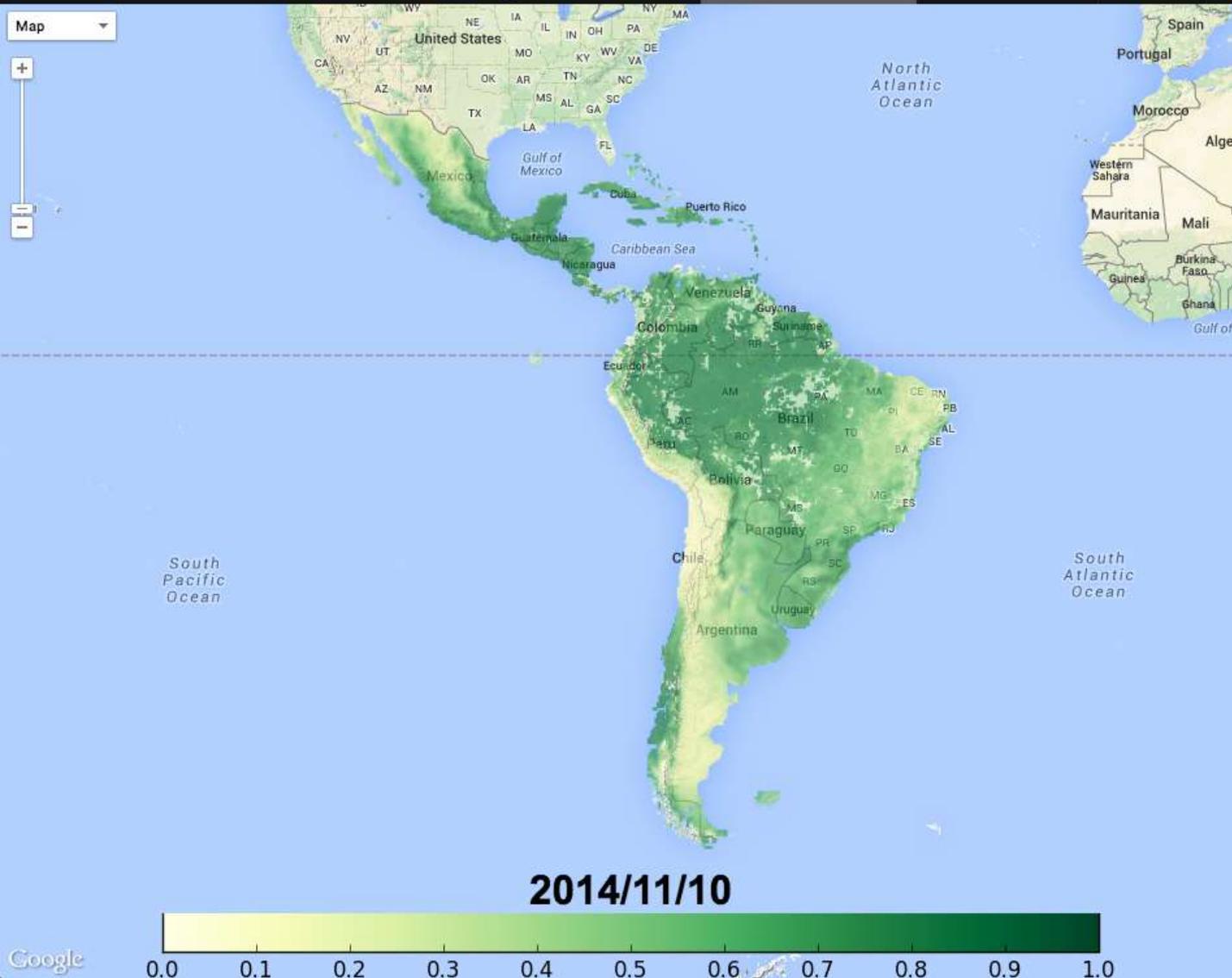
Latin American Flood and Drought Monitor

Interfaz interactiva

Interfaz basica

Tutorial

Sugerencias



Actualizar

Despejar

2014/11/10

METEOROLOGIA

- Precipitacion (mm) ▾
- Temperatura maxima (K) ▾
- Temperature minima (K) ▾
- Velocidad del viento (m/s) ▾

HYDROLOGY

- Humedad del suelo (%) - Primera capa ▾
- Humedad del suelo (%) - Segunda capa ▾
- Evaporacion (mm/dia) ▾
- Escorrentia Directa (mm/dia) ▾
- Escorrentia de Base (mm/dia) ▾
- Caudal (m³/s) ▾

INDICES

- SPI (1 mes) ▾
- SPI (3 meses) ▾
- SPI (6 meses) ▾
- SPI (12 meses) ▾
- Indice de Sequia (%) ▾
- Percentil del NDVI ▾
- Streamflow Percentile (%) ▾

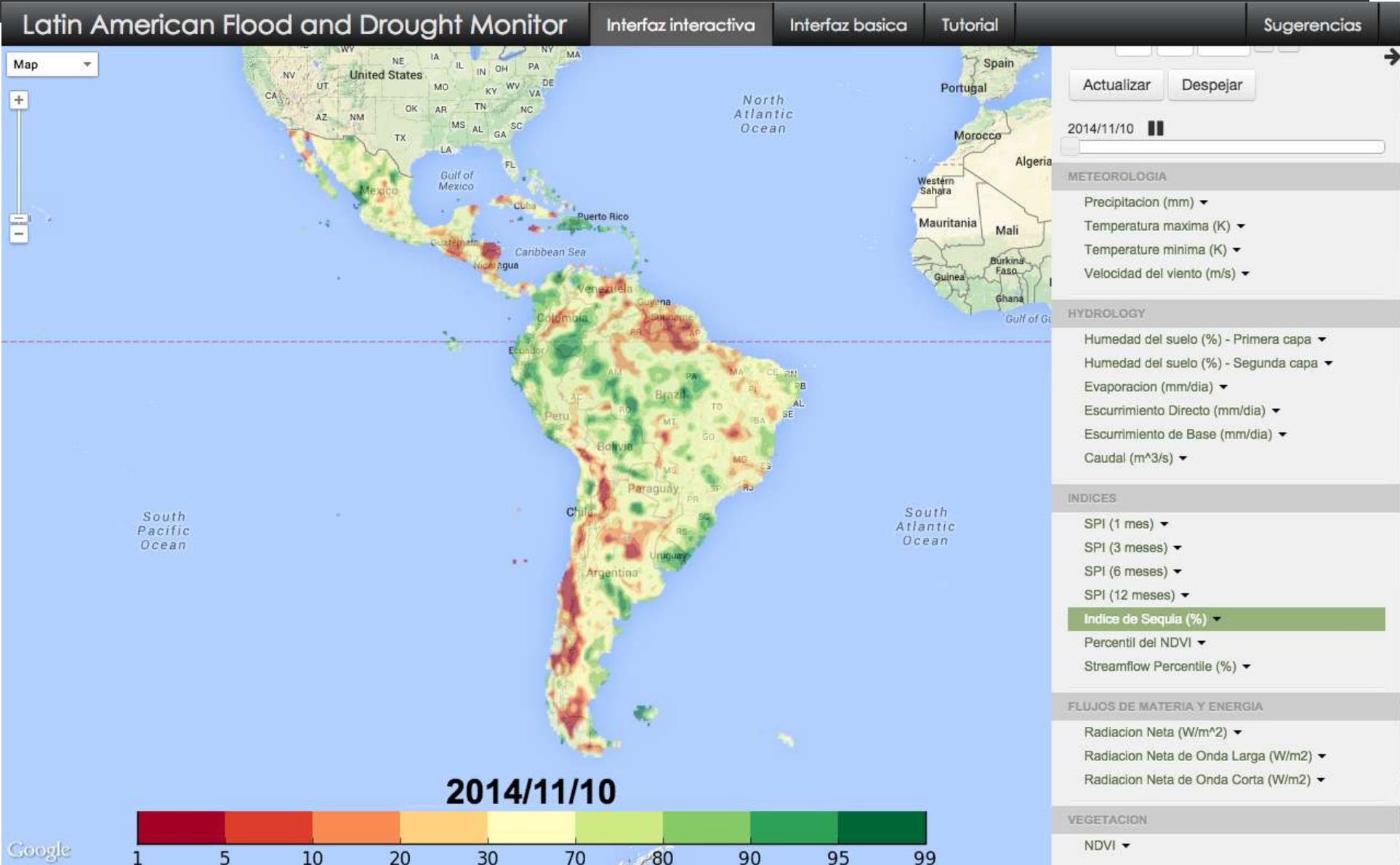
FLUJOS DE MATERIA Y ENERGIA

- Radiacion Neta (W/m²) ▾
- Radiacion Neta de Onda Larga (W/m²) ▾
- Radiacion Neta de Onda Corta (W/m²) ▾

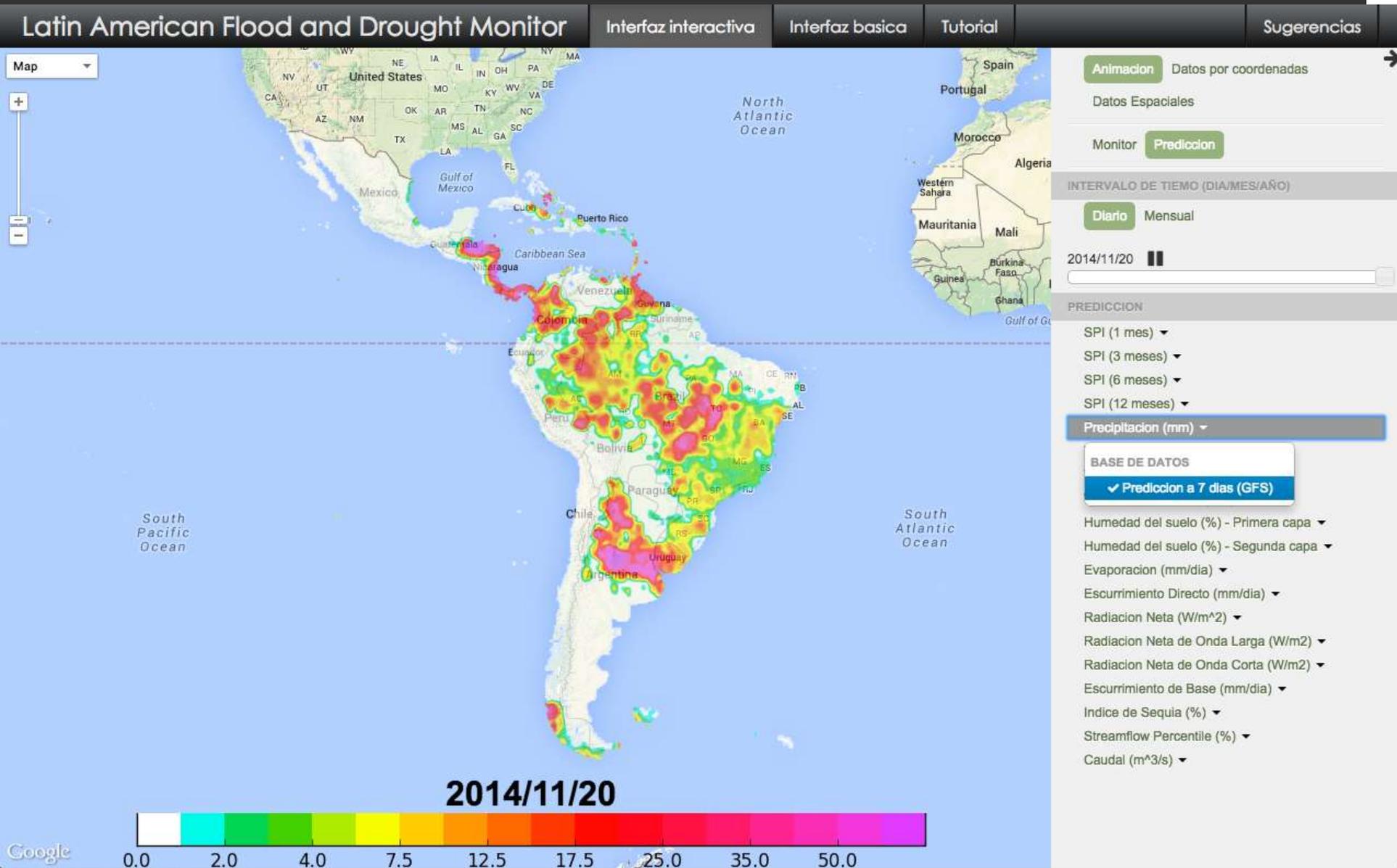
VEGETACION

NDVI ▾

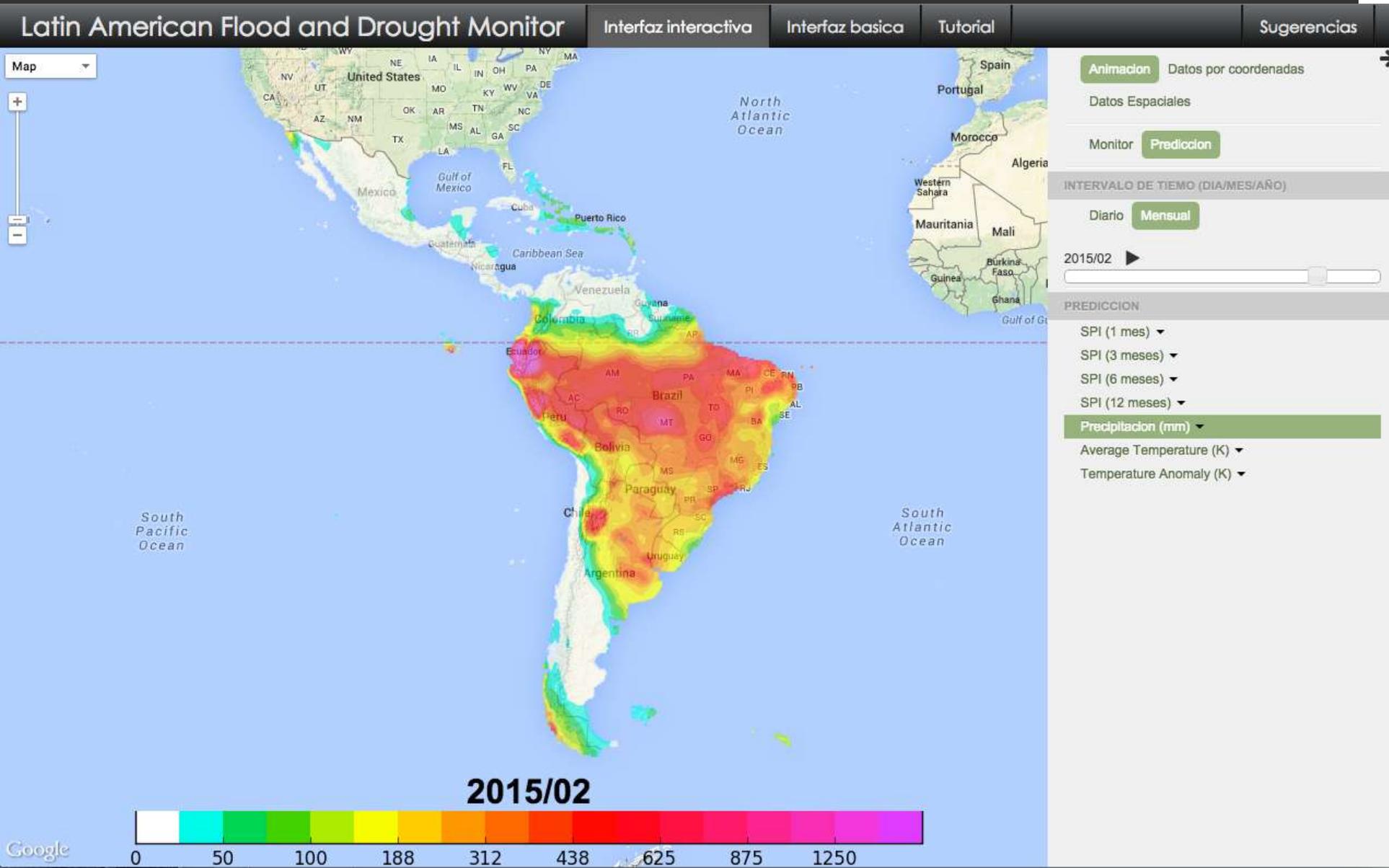
Interface: Drought Index



Interface: 7-day Forecast



Interface: Seasonal Forecast



Point Data: Map Selection

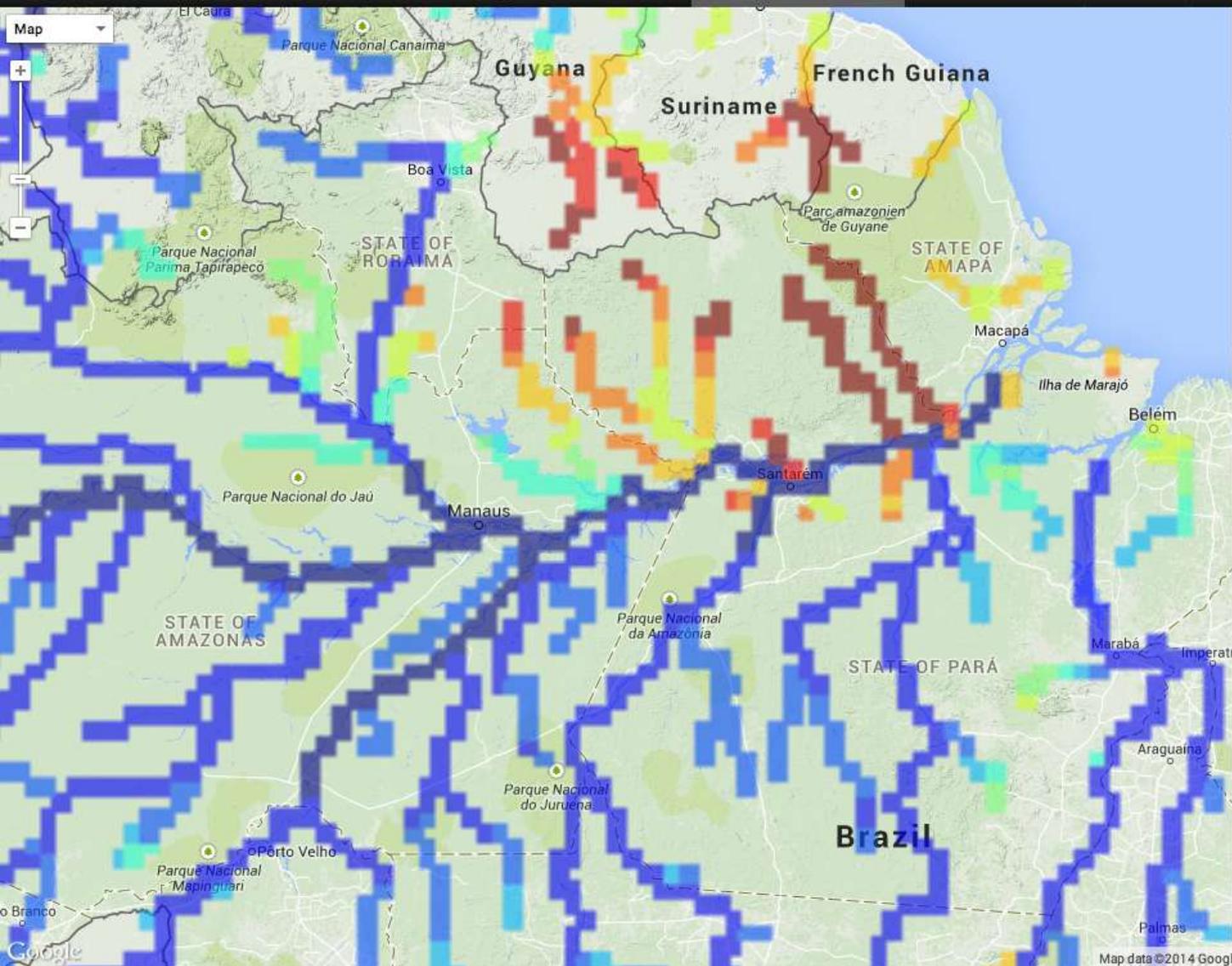
Latin American Flood and Drought Monitor

Interfaz interactiva

Interfaz basica

Tutorial

Sugerencias



Animacion **Datos por coordenadas**

Datos Espaciales

INTERVALO DE TIEMPO (DIA/MES/AÑO)

Diario Mensual Anual

Inicio: 21 10 2014 - +

Final: 20 11 2014 - +

Actualizar

Despejar

SELECCIÓN DE DATOS POR COORDENADAS

Selección Entrada manual

Latitud: 3.864

Longitud: -59.238

- Indices
- Balance de agua
- Flujos de materia y energia
- Caudal
- Humedad del suelo (Primera Capa)
- Humedad del suelo (Segunda Capa)
- Vegetacion
- Meteorologia

Desea crear el archivo?

- Si
- No

Solo se enseñaran los datos mas recientes a la ultima fecha que eligió

Map data ©2014 Googl

Point Data: Streamflow (Daily)

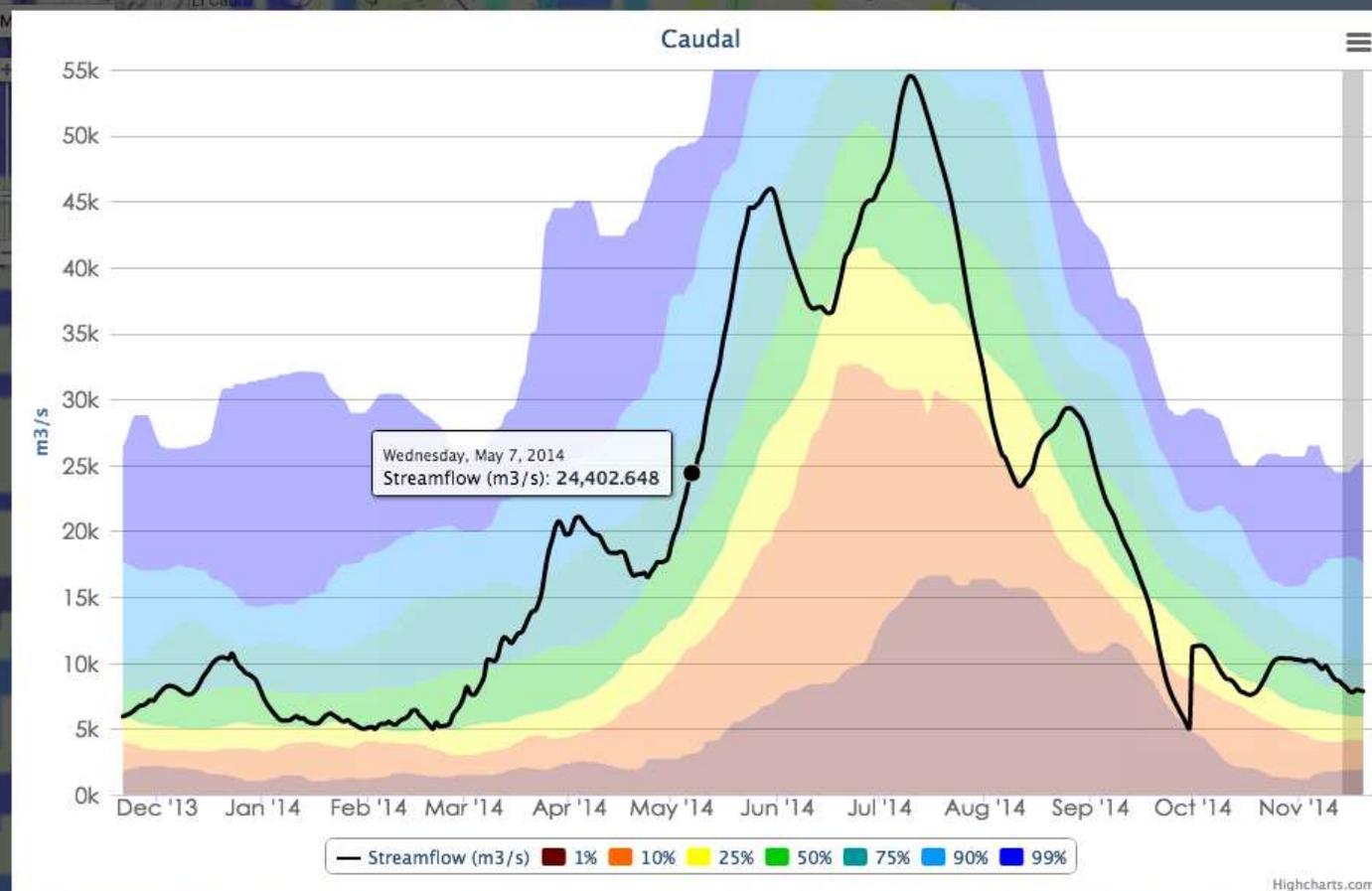
Latin American Flood and Drought Monitor

Interfaz interactiva

Interfaz basica

Tutorial

Sugerencias



Animacion **Datos por coordenadas**

Datos Espaciales

INTERVALO DE TIEMPO (DIA/MES/AÑO)

Diario Mensual Anual

Inicio: 21 11 2013 - +

Final: 20 11 2014 - +

Actualizar Despejar

SELECCIÓN DE DATOS POR COORDENADAS

Selección Entrada manual

Latitud: -3.184

Longitud: -60.029

- Indices
- Balance de agua
- Flujos de materia y energia
- Caudal
- Humedad del suelo (Primera Capa)
- Humedad del suelo (Segunda Capa)
- Vegetacion
- Meteorologia

Desea crear el archivo?

- Si
- No

Solo se enseñaran los datos mas recientes a la ultima fecha que eligió



Point Data: Streamflow (Monthly)

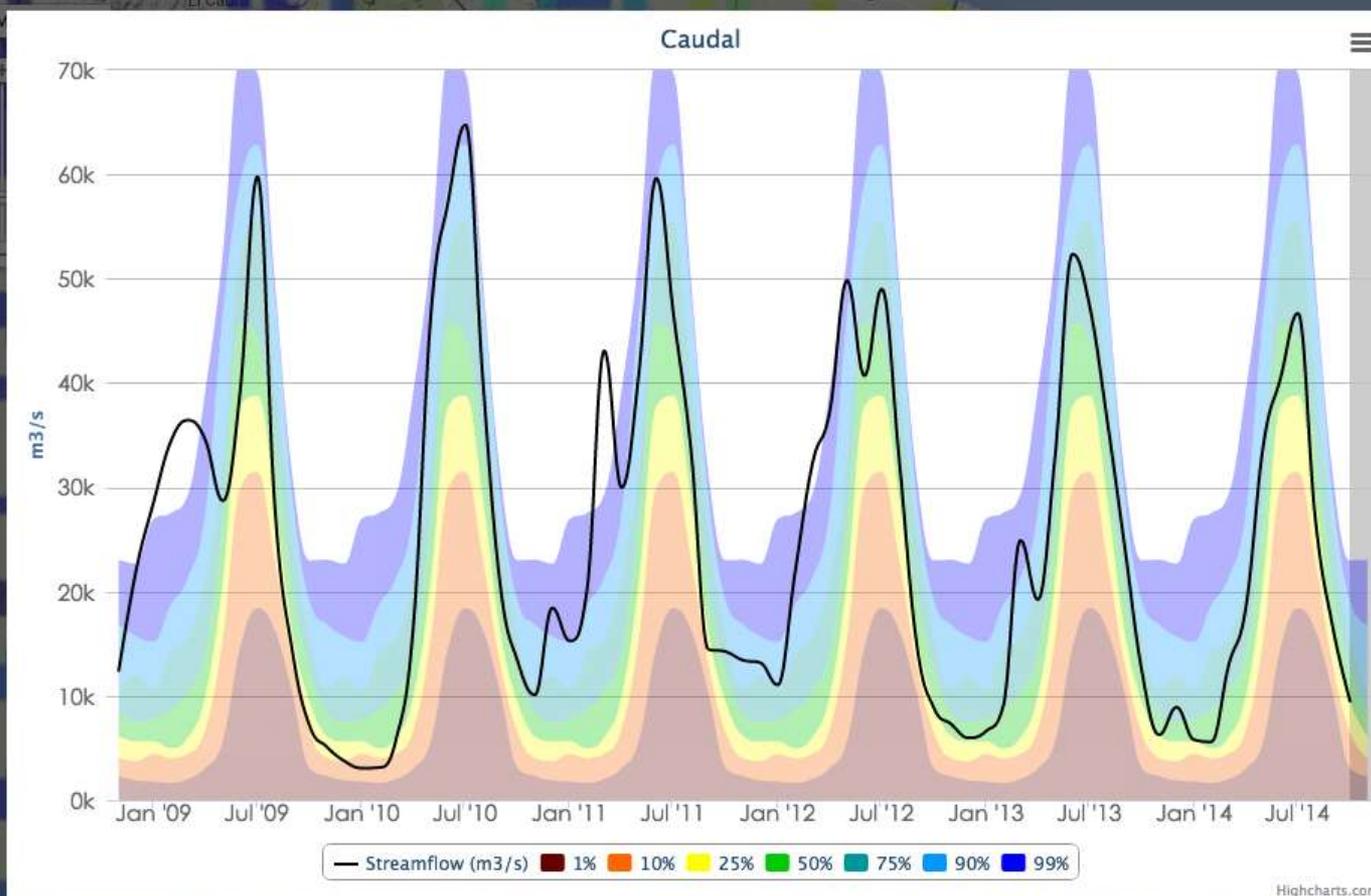
Latin American Flood and Drought Monitor

Interfaz interactiva

Interfaz basica

Tutorial

Sugerencias



Highcharts.com

Animacion **Datos por coordenadas**

Datos Espaciales

INTERVALO DE TIEMPO (DIA/MES/AÑO)

Diario **Mensual** Anual

Inicio: 11 2008 - +

Final: 11 2014 - +

Actualizar Despejar

SELECCIÓN DE DATOS POR COORDENADAS

Selección Entrada manual

Latitud: -3.184

Longitud: -60.029

- Indices
- Balance de agua
- Flujos de materia y energia
- Caudal
- Humedad del suelo (Primera Capa)
- Humedad del suelo (Segunda Capa)
- Vegetacion
- Meteorologia

Desea crear el archivo?

- Si
- No

Solo se enseñaran los datos mas recientes a la ultima fecha que eligió



Point Data: Streamflow (Yearly)

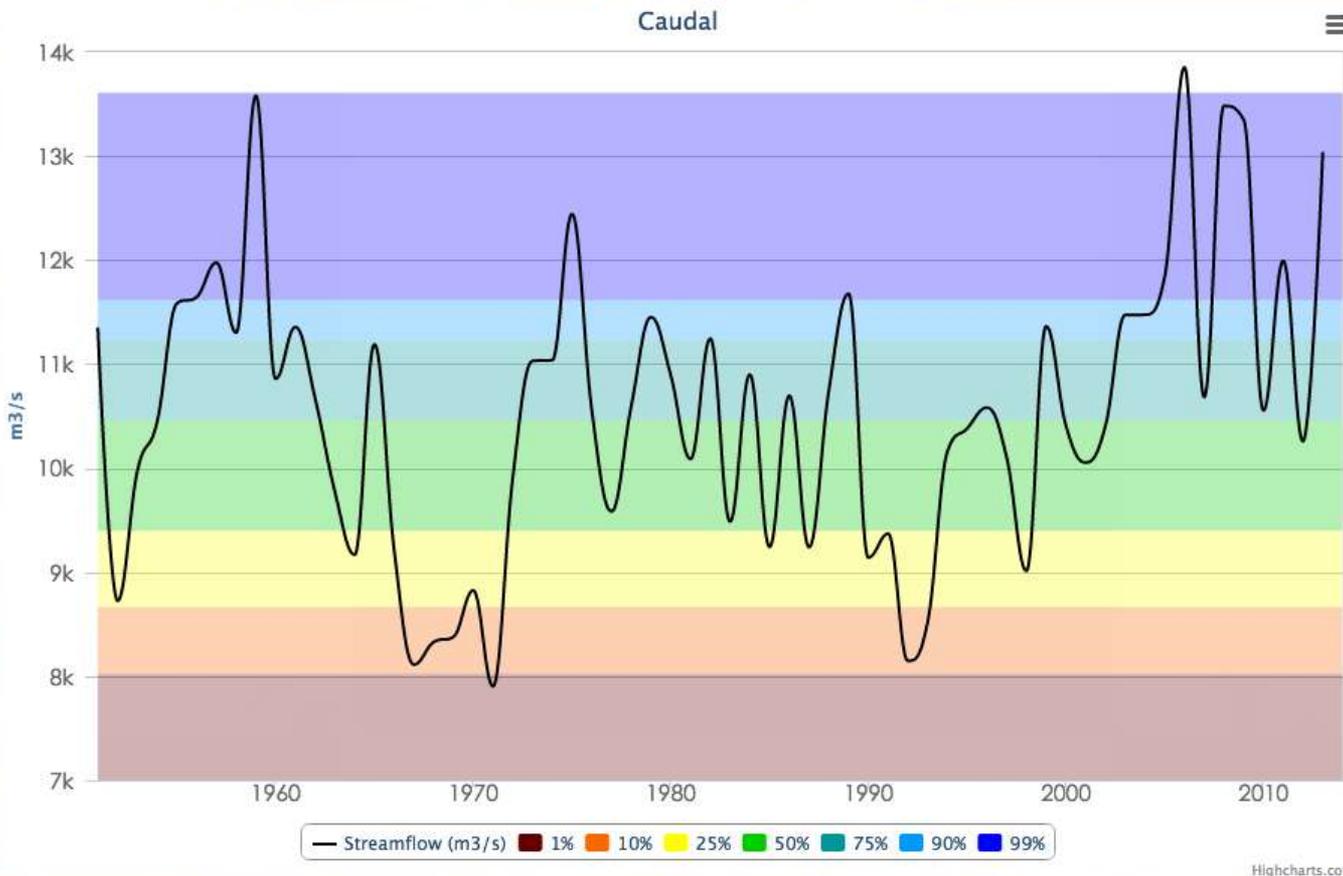
Latin American Flood and Drought Monitor

Interfaz interactiva

Interfaz basica

Tutorial

Sugerencias



Animacion **Datos por coordenadas**

Datos Espaciales

INTERVALO DE TIEMPO (DIA/MES/AÑO)

Diario Mensual **Anual**

Inicio: 1951 - +

Final: 2014 - +

Actualizar

Despejar

SELECCIÓN DE DATOS POR COORDENADAS

Selección Entrada manual

Latitud: -3.557

Longitud: -55.437

- Indices
- Balance de agua
- Flujos de materia y energia
- Caudal
- Humedad del suelo (Primera Capa)
- Humedad del suelo (Segunda Capa)
- Vegetacion
- Meteorologia

Desea crear el archivo?

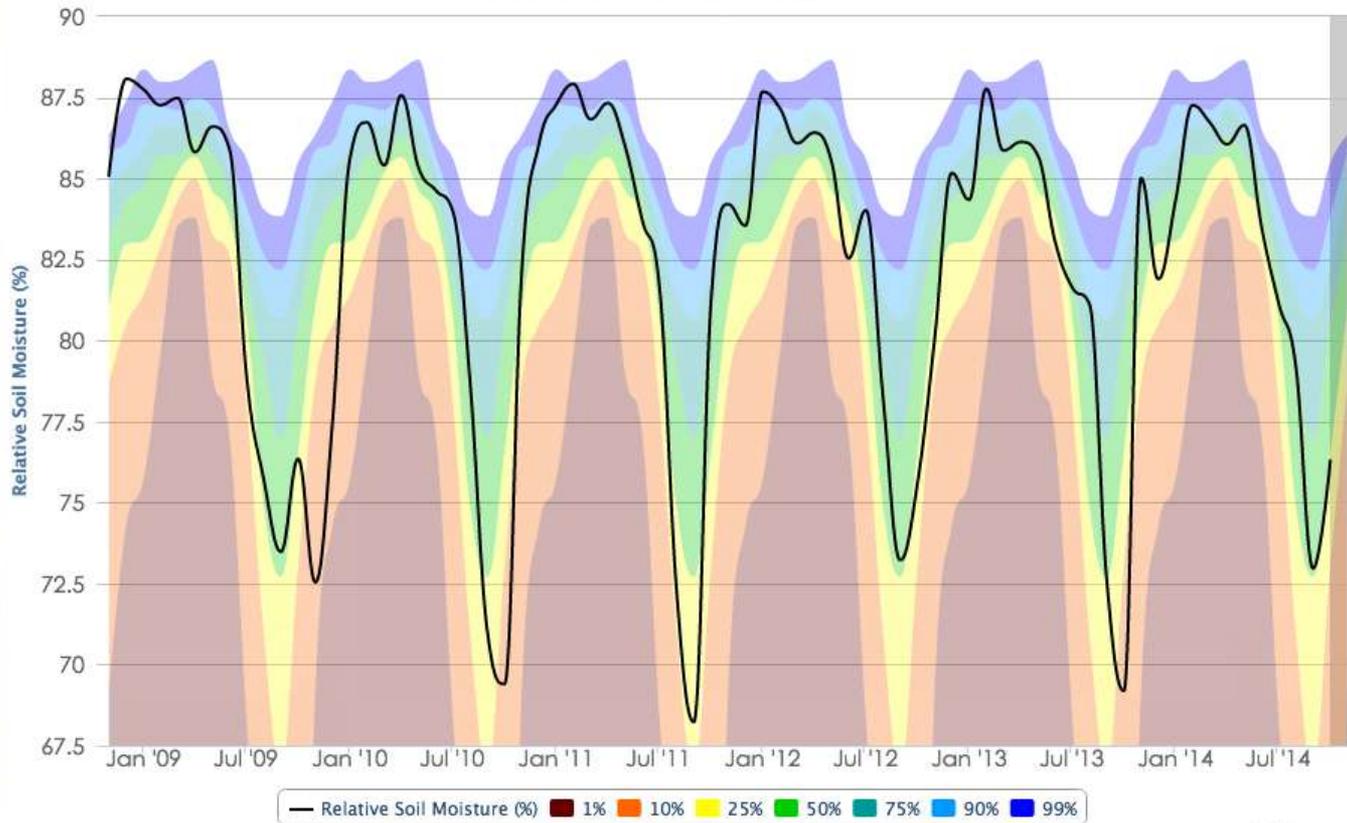
- Si
- No

Solo se enseñaran los datos mas recientes a la ultima fecha que eligió



Point Data: Soil Moisture

Humedad del suelo (Primera Capa)



Highcharts.com

Animacion **Datos por coordenadas**

Datos Espaciales

INTERVALO DE TIEMPO (DIA/MES/AÑO)

Diario **Mensual** Anual

Inicio: 11 2008 - +

Final: 11 2014 - +

Actualizar

Despejar

SELECCIÓN DE DATOS POR COORDENADAS

Selección Entrada manual

Latitud: -2.394

Longitud: -60.249

- Indices
- Balance de agua
- Flujos de materia y energía
- Caudal
- Humedad del suelo (Primera Capa)
- Humedad del suelo (Segunda Capa)
- Vegetación
- Meteorología

Desea crear el archivo?

- Si
- No

Solo se enseñaran los datos mas recientes a la ultima fecha que eligió



Map data ©2014 Google

Point Data: NDVI

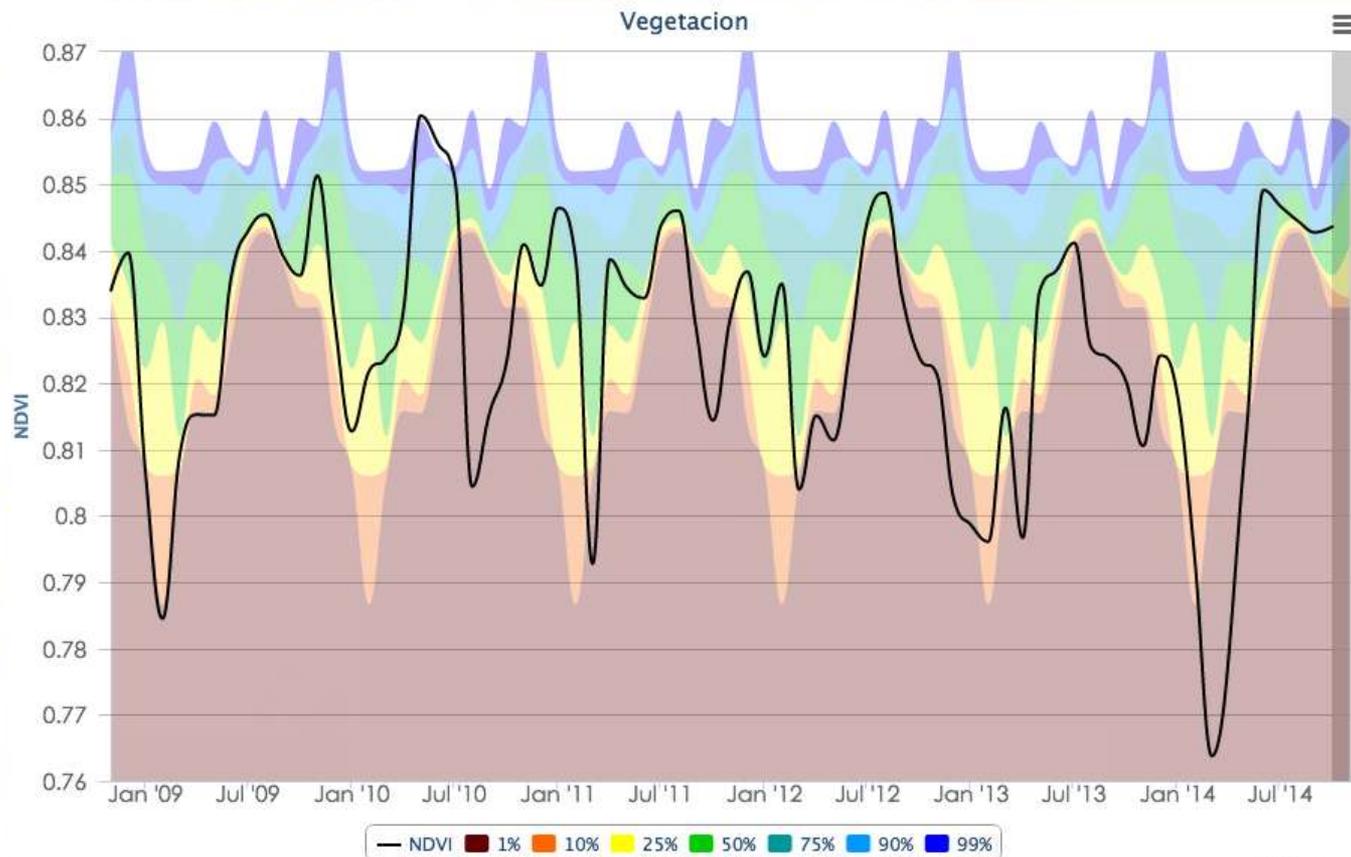
Latin American Flood and Drought Monitor

Interfaz interactiva

Interfaz basica

Tutorial

Sugerencias



Highcharts.com

Animacion **Datos por coordenadas**

Datos Espaciales

INTERVALO DE TIEMPO (DIA/MES/AÑO)

Diario **Mensual** Anual

Inicio: 11 2008 - +

Final: 11 2014 - +

Actualizar

Despejar

SELECCIÓN DE DATOS POR COORDENADAS

Selección Entrada manual

Latitud: -2.394

Longitud: -60.249

- Indices
- Balance de agua
- Flujos de materia y energia
- Caudal
- Humedad del suelo (Primera Capa)
- Humedad del suelo (Segunda Capa)
- Vegetacion
- Meteorologia

Desea crear el archivo?

- Si
- No

Solo se enseñaran los datos mas recientes a la ultima fecha que eligió



Point Data: Meteorology

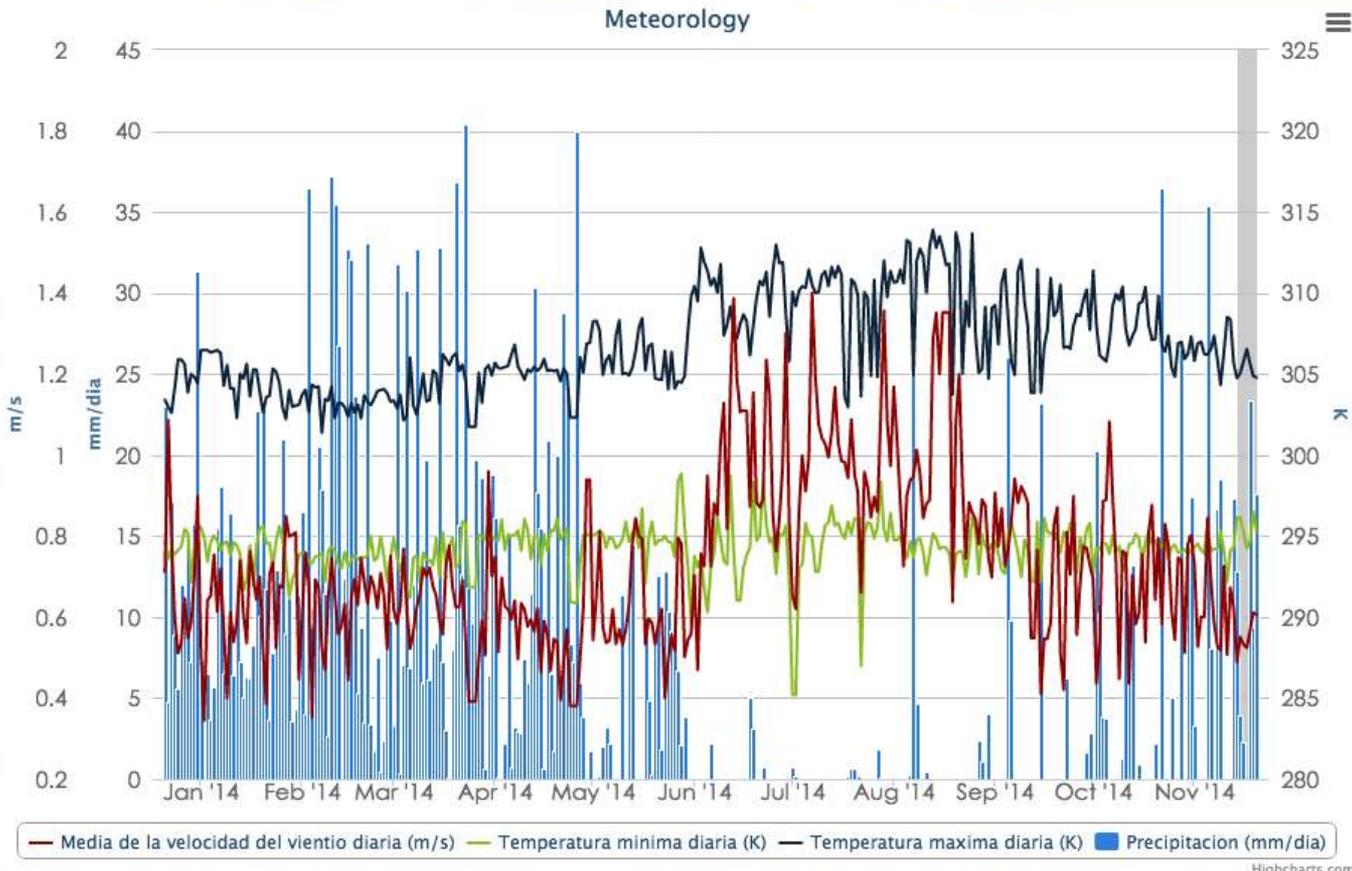
Latin American Flood and Drought Monitor

Interfaz interactiva

Interfaz basica

Tutorial

Sugerencias



Animacion **Datos por coordenadas**

Datos Espaciales

INTERVALO DE TIEMPO (DIA/MES/AÑO)

Diario Mensual Anual

Inicio: 21 12 2013 - +

Final: 20 11 2014 - +

Actualizar Despejar

SELECCIÓN DE DATOS POR COORDENADAS

Selección Entrada manual

Latitud: -7.755

Longitud: -56.250

- Indices
- Balance de agua
- Flujos de materia y energia
- Caudal
- Humedad del suelo (Primera Capa)
- Humedad del suelo (Segunda Capa)
- Vegetacion
- Meteorologia

Desea crear el archivo?

- Si
- No

Solo se enseñaran los datos mas recientes a la ultima fecha que eligió



Point Data: Indices

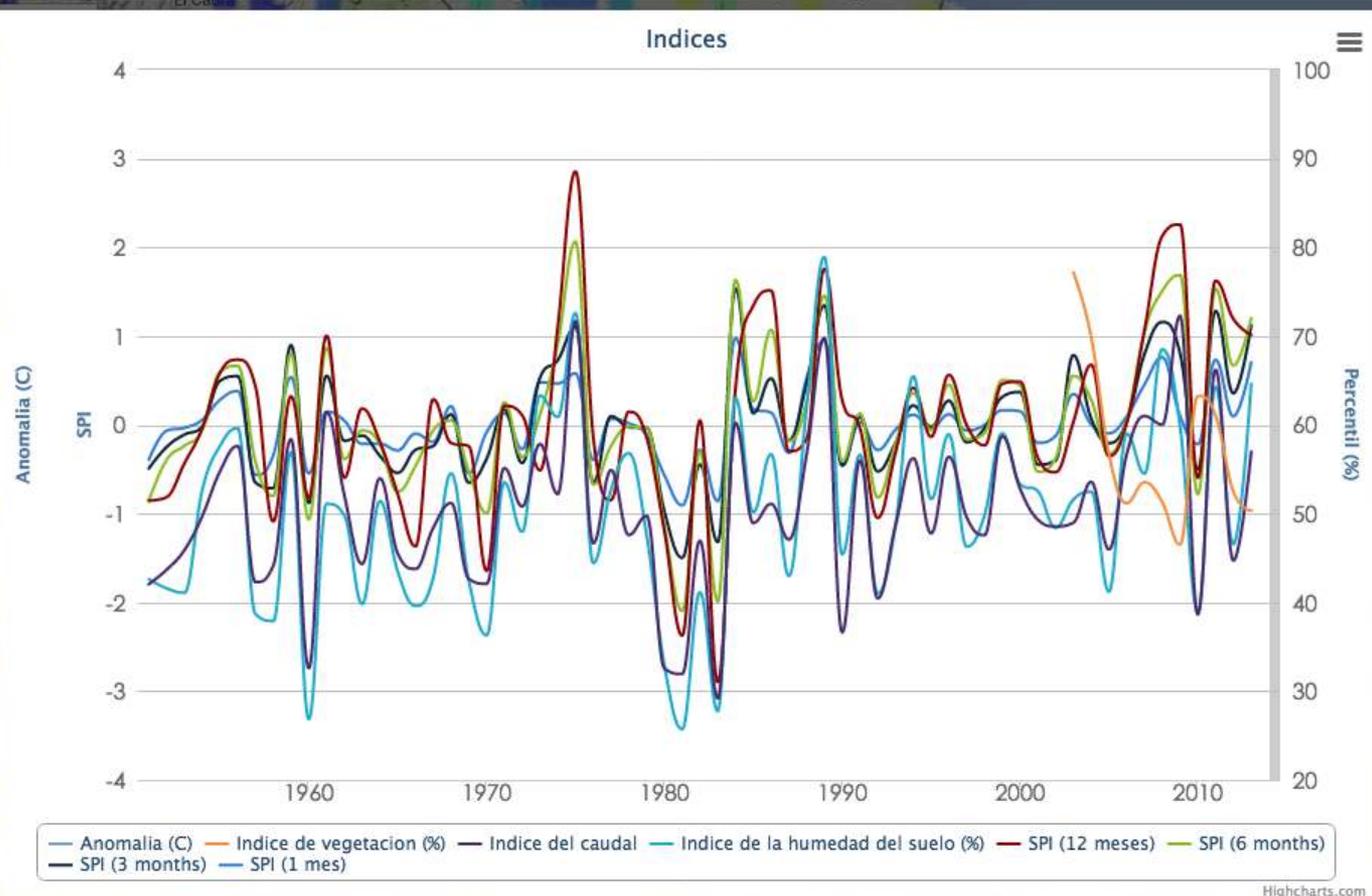
Latin American Flood and Drought Monitor

Interfaz interactiva

Interfaz basica

Tutorial

Sugerencias



Animacion **Datos por coordenadas**

Datos Espaciales

INTERVALO DE TIEMPO (DIA/MES/AÑO)

Diario Mensual **Anual**

Inicio: 1951 - +

Final: 2014 - +

Actualizar

Despejar

SELECCIÓN DE DATOS POR COORDENADAS

Selección Entrada manual

Latitud: -4.500

Longitud: -54.976

- Indices
- Balance de agua
- Flujos de materia y energia
- Caudal
- Humedad del suelo (Primera Capa)
- Humedad del suelo (Segunda Capa)
- Vegetacion
- Meteorologia

Desea crear el archivo?

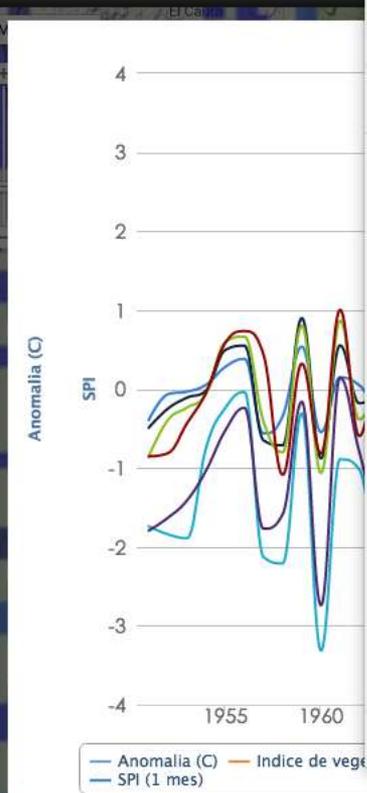
- Si
- No

Solo se enseñaran los datos mas recientes a la ultima fecha que eligió



Point Data: Download

Latin American Flood c



Save As: Indices_1951_2014_-4.625_-54.875.txt

Tags:

LAFDM_Images

Name	Date Modified	Size	Kind
Indices	Today, 8:23 PM	507 KB	PNG image
DailyMeteorology	Today, 8:22 PM	483 KB	PNG image
MonthlyNDVI	Today, 8:18 PM	498 KB	PNG image
MonthlySoilMoisture	Today, 8:16 PM	515 KB	PNG image
AnnualAmazon	Today, 8:15 PM	425 KB	PNG image
MonthlyAmazon	Today, 8:11 PM	510 KB	PNG image
DailyFlowAmazon	Today, 8:10 PM	471 KB	PNG image
PointIntro	Today, 8:07 PM	1.3 MB	PNG image
SeasonalForecast	Today, 8:03 PM	460 KB	PNG image
Prediction_GFS	Today, 8:00 PM	512 KB	PNG image
DroughtIndex	Today, 7:58 PM	519 KB	PNG image
NDVI	Today, 7:57 PM	512 KB	PNG image
Evaporation	Today, 7:56 PM	505 KB	PNG image
Precipitation	Today, 7:55 PM	499 KB	PNG image
InteractiveInterface	Today, 7:53 PM	513 KB	PNG image
Basicinterface	Today, 7:52 PM	232 KB	PNG image

Cancel Save

Sugerencias

Animacion **Datos por coordenadas**

Datos Espaciales

INTERVALO DE TIEMPO (DIA/MES/AÑO)

Diario Mensual **Anual**

Inicio: 1951

Año: 2014

Actualizar Despejar

SELECCIÓN DE DATOS POR COORDENADAS

Selección Entrada manual

Latitud: -4.500

Longitud: -54.976

Indices

Balance de agua

Flujos de materia y energía

Caudal

Humedad del suelo (Primera Capa)

Humedad del suelo (Segunda Capa)

Vegetacion

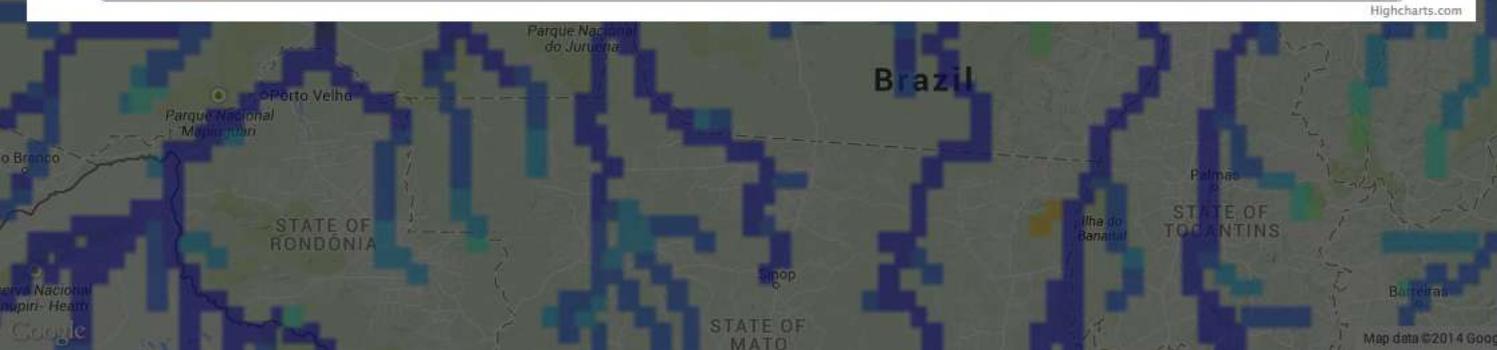
Meteorología

Desea crear el archivo?

Si

No

Download Data Solo se enseñaran los datos mas recientes a la ultima fecha que eligió



Point Data: Excel

Indices_1951_2014_-4.625_-54.875.txt

Search in Sheet

Home Layout Tables Charts SmartArt Formulas Data Review

Edit Font Alignment Number Format Cells Themes

Calibri (Body) 12

Normal Bad

A1 year

year	SPI (3 month)	SPI (12 mese)	SPI (1 mes)	SPI (6 month)	Anomalia (C)	Indice del ca	Indice de veg	Indice de la humedad del suelo (%)
1951	-0.492	-0.854	-0.393	-0.856	-999	42.043	-999	42.605
1952	-0.25	-0.815	-0.067	-0.395	-999	43.668	-999	41.584
1953	-0.11	-0.436	-0.034	-0.237	-999	45.87	-999	41.082
1954	-0.021	-0.042	0.054	-0.06	-999	49.678	-999	52.572
1955	0.494	0.584	0.28	0.595	-999	54.743	-999	57.608
1956	0.548	0.733	0.381	0.664	-999	57.609	-999	59.628
1957	-0.651	0.434	-0.564	-0.414	-999	42.285	-999	38.691
1958	-0.714	-1.087	-0.343	-0.801	-999	44.127	-999	37.901
1959	0.897	0.32	0.537	0.802	-999	58.375	-999	56.906
1960	-0.879	-0.817	-0.546	-1.064	-999	32.59	-999	26.857
1961	0.552	1.003	0.149	0.865	-999	61.429	-999	51.095
1962	-0.18	-0.595	0.047	-0.386	-999	52.049	-999	49.801
1963	-0.121	0.183	-0.215	-0.064	-999	44.332	-999	39.811
1964	-0.35	-0.19	-0.213	-0.219	-999	53.979	-999	51.398
1965	-0.54	-0.78	-0.288	-0.754	-999	45.508	-999	43.474
1966	-0.282	-1.369	-0.099	-0.465	-999	43.775	-999	39.606
1967	-0.238	0.287	-0.19	-0.061	-999	48.41	-999	42.786
1968	0.118	-0.204	0.209	0.049	-999	51.184	-999	54.524
1969	-0.652	-0.241	-0.546	-0.524	-999	42.646	-999	42.432
1970	-0.383	-1.644	-0.084	-0.994	-999	42.091	-999	36.29
1971	0.173	0.213	0.128	0.252	-999	55.126	-999	53.509
1972	-0.43	0.108	-0.273	-0.361	-999	50.802	-999	47.974
1973	0.53	-0.512	0.48	0.11	-999	57.834	-999	63.293
1974	0.727	1.1	0.466	0.912	-999	52.21	-999	60.882
1975	1.106	2.853	0.579	2.066	-999	71.675	-999	72.592
1976	-0.65	-0.141	-0.392	-0.673	-999	46.673	-999	44.431
1977	0.096	-0.845	0.069	-0.238	-999	54.895	-999	52.751
1978	-0.027	0.148	0.018	-0.023	-999	47.593	-999	56.796
1979	-0.035	-0.142	-0.119	-0.04	-999	49.731	-999	47.595
1980	-0.977	-1.197	-0.567	-1.138	-999	32.561	-999	32.888
1981	-1.497	-2.373	-0.906	-2.095	-999	31.942	-999	25.732
1982	-0.447	0.049	-0.283	-0.301	-999	46.935	-999	41.121
1983	-1.32	-2.896	-0.86	-1.989	-999	29.18	-999	27.745
1984	1.534	0.413	0.978	1.631	-999	60.213	-999	62.992
1985	0.131	1.343	0.177	0.268	-999	48.941	-999	50.171
1986	0.523	1.514	0.137	1.07	-999	51.099	-999	56.688
1987	-0.175	-0.297	-0.315	-0.185	-999	47.083	-999	42.983
1988	0.471	-0.156	0.526	0.26	-999	56.705	-999	62.1
1989	1.345	1.758	0.944	1.456	-999	69.78	-999	78.9
1990	-0.458	0.276	-0.453	-0.412	-999	36.636	-999	45.414
1991	0.087	-0.039	0.03	0.126	-999	55.968	-999	56.63
1992	-0.524	-1.048	-0.283	-0.818	-999	40.456	-999	41.031
1993	-0.204	-0.317	-0.054	-0.211	-999	48.685	-999	48.763

Indices_1951_2014_-4.625_-54.87

Normal View Ready Sum=0

Spatial Data: Selection and Download

Latin American Flood and Drought Monitor Interfaz interactiva Interfaz basica Tutorial Sugerencias



Map

Managua

Costa Rica

Panama

Aruba

Barranquilla

Maracaibo

Barquisimeto

Caracas

Grenada

Trinidad and Tobago

Venezuela

Medellin

Bogotá

Cali

Colombia

Paramaribo

Guyana

Suriname

French Guiana

STATE OF RORAIMA

STATE OF AMAPÁ

Belém

Manaus

STATE OF PARÁ

Brazil

STATE OF ACRE

STATE OF RONDONIA

STATE OF MATO GROSSO

STATE OF TOCANTINS

STATE OF GOIÁS

Peru

Lima

Guayaquilo

Ecuador

Quito

Nuestra Señora de La Paz

Bolivia

Map data ©2014 Google, INEGI, Inav

Animacion Datos por coordenadas

Datos Espaciales

Monitor Prediccion

INTERVALO DE TIEMPO (DIA/MES/AÑO)

Diario Mensual **Anual**

Inicio: 2014 - +

Final: 2014 - +

Actualizar Despejar

SELECCIÓN DE DATOS ESPACIALES

Seleccion Entrada manual

METEOROLOGIA ▾

HYDROLOGY ▾

INDICES ▾

FLUJOS DE MATERIA Y ENERGIA ▾

VEGETACION ▾

Formato del archivo: arc ascii netcdf

Email

Pedir datos

Seleccione los variables

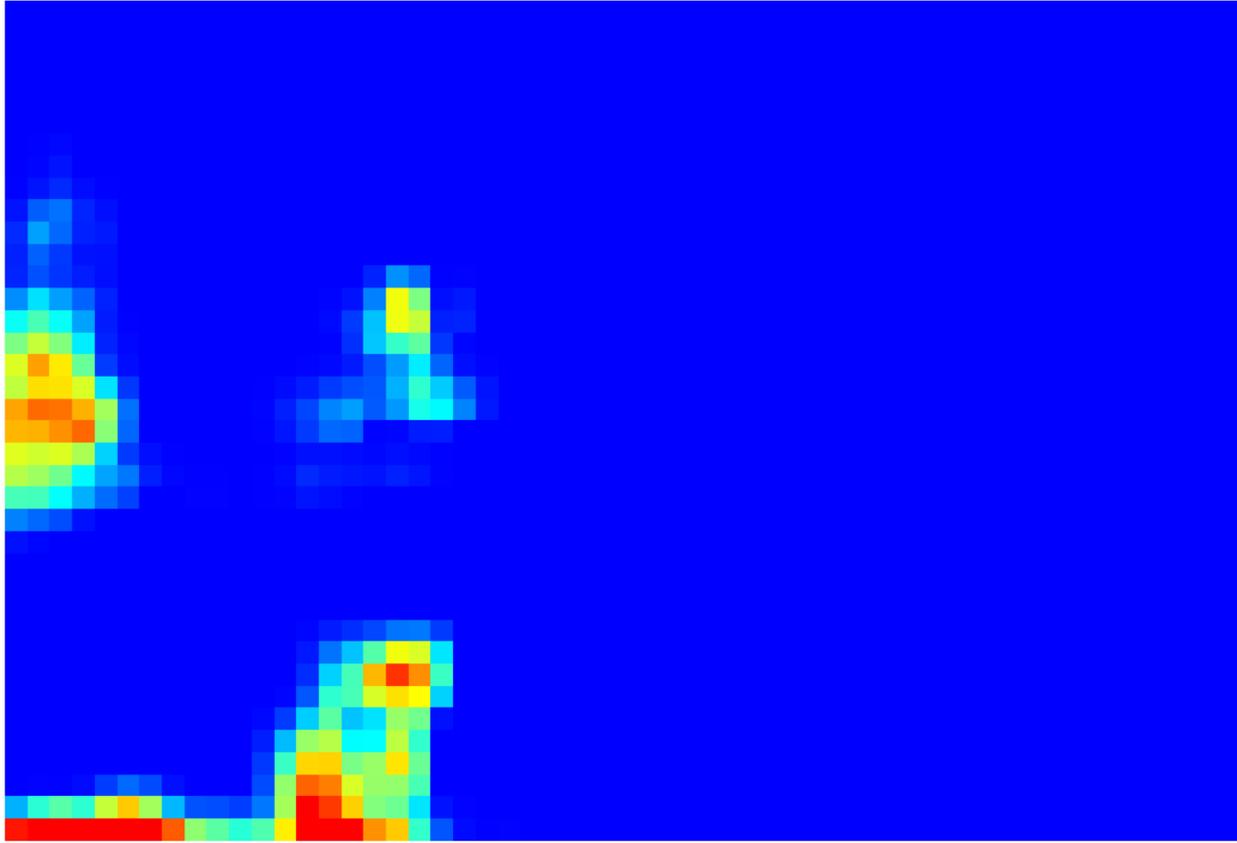
Provea un email

Spatial Data: GIS Software



Layers

- prec_3B42RT_BC_201...



Control rendering order

Interface: Feedback

Latin American Flood and Drought Monitor

Interfaz interactiva Interfaz basica Tutorial Sugerencias

Map

Aruba Barbados
Grenada
Curacao
Barranquilla

Managua
Costa Rica
Panama
Medellin
Cali
Quito
Ecuador
Guayaquilo

Peru
Lima

STATE OF ACRE
STATE OF RONDONIA
STATE OF MATO GROSSO
STATE OF TOCANTINS
STATE OF GOIAS

Brazil

Nuestra Señora de La Paz
Bolivia

Map data ©2014 Google, INEGI, Inav

Animacion **Datos por coordenadas**
Datos Espaciales

INTERVALO DE TIEMPO (DIAS/MES/AÑO)
Diario Mensual **Anual**

Inicio: 2014 - +
Final: 2014 - +

Actualizar Despejar

SELECCIÓN DE DATOS POR COORDENADAS
Selección Entrada manual

Latitud: 12.983
Longitud: -45.747

Indices
 Balance de agua
 Flujos de materia y energia
 Caudal
 Humedad del suelo (Primera Capa)
 Humedad del suelo (Segunda Capa)
 Vegetacion
 Meteorologia

Desea crear el archivo?
 Si
 No

Download Data Solo se enseñaran los datos mas recientes a la ultima fecha que eligió

Contactenos

Nombre

Correo electronico

Mensaje

1500 caracteres restantes.

Enviar Cancelar

Summary: Monitor Capabilities

- Multiple Languages
- Seasonal Forecast (6 months)
- Short-Term Forecast (7 days)
- Vegetation Monitoring (NDVI)
- Standard Precipitation Index (SPI)
- Download point data
- Download spatial data
- Provide feedback

<http://stream.princeton.edu/LAFDM/WEBPAGE>