



GW chart

Martín García, David Guzmán



Visión general

Es un programa especializado en el desarrollo de gráficos relacionados con el estudio de aguas subterráneas, pero no limitándose a ellos.

Incorporando gráficos de programas anteriores como Budgeteer e Hydrograph Extractor, GW chart nos proporciona una variedad de 7 gráficos.

Como un trabajo del gobierno de los Estados Unidos (USGS), este producto es de dominio público. Actualmente está disponible para Windows 98, 2000, XP, Vista, 7, 8 y 10.



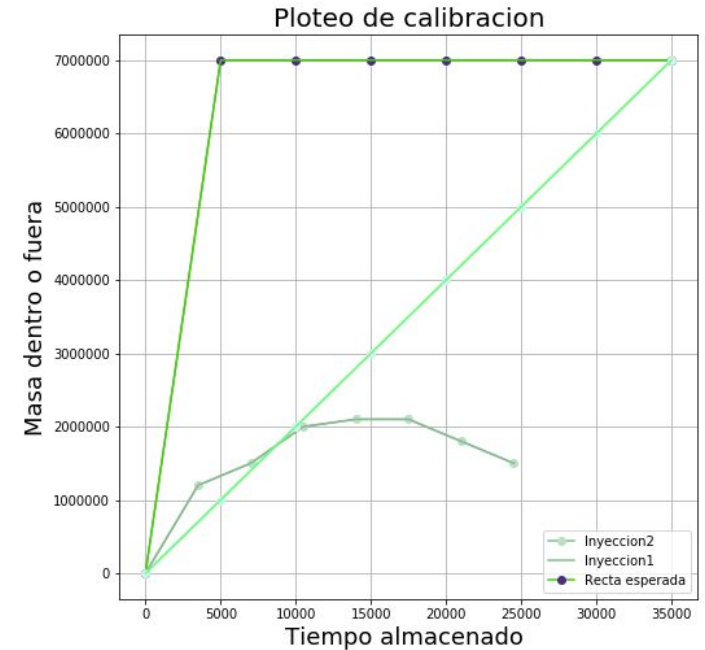
Objetivo

Este programa busca replicar los 7 gráficos que nos proporciona GW chart, tratando de ser una alternativa a este mediando el desarrollo de mejoras:

- Eliminar la dependencia hacia otros software
- Mayor flexibilidad para aceptar datos
- Un programa más intuitivo

Calibration Plots

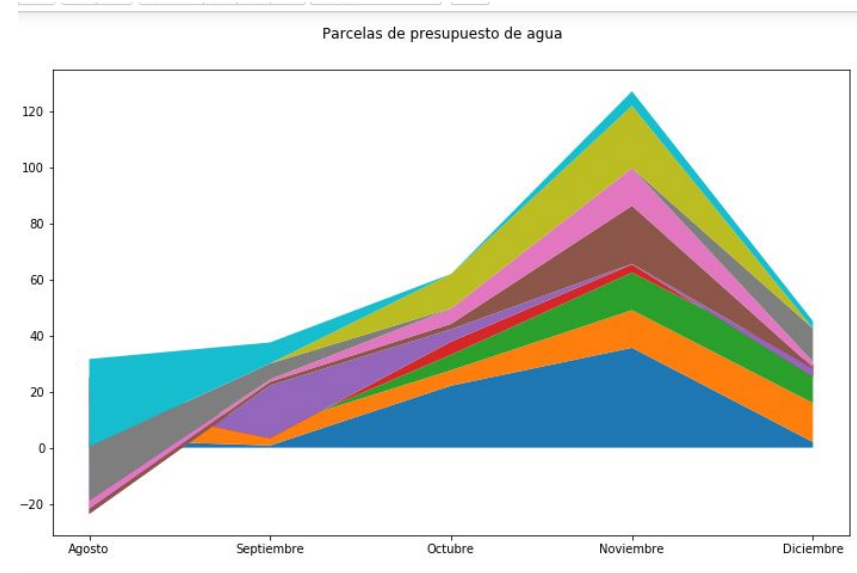
- Como su nombre bien sugiere su gráficos que nos permiten hacer la calibración de cuantas relaciones queramos.
- Esto se nos permite debido a que es la grafica mas sensible por lo tanto la más manipulable ya que nos permite establecer relaciones directas y buscar los valores que deseamos mediante la comparación con una recta específica



Water Budget Plots

Son gráficas que nos permiten visualizar, la situación del agua y el suelo mostrando las relaciones que existen entre ellas, como la humedad del suelo, la erosión, la capacidad de absorción entre otras, algunos de los parámetros que puede recibir son:

- Evaporación forestal
- LLuvia
- Capacidad de retención del suelo
- Pérdida de humedad

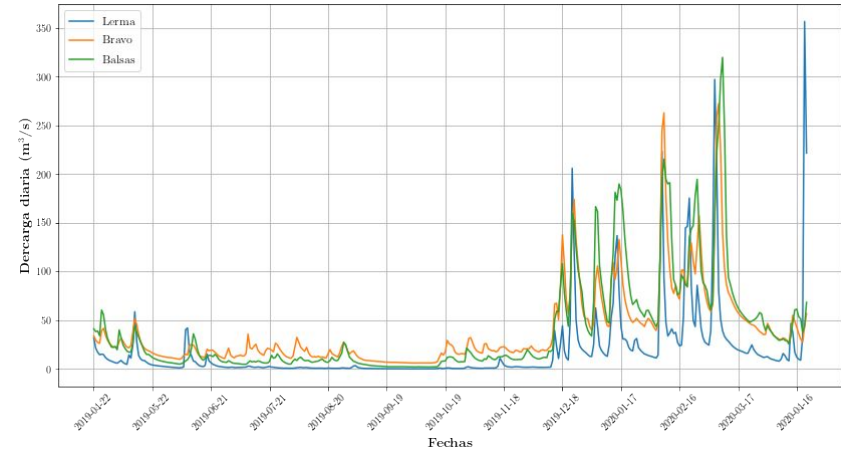




Hydrographs

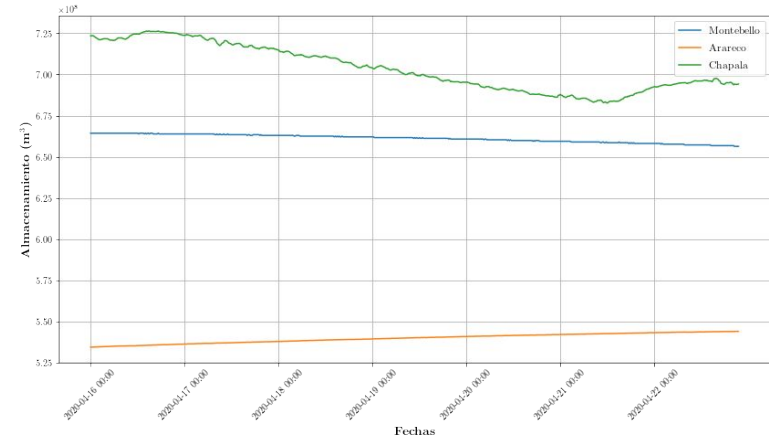
Un hidrograma es un gráfico que muestra la velocidad de flujo (descarga) en el tiempo pasado un punto específico en un río, canal o flujo de transporte de conducto. La tasa de flujo generalmente se expresa en metros cúbicos por segundo.

Los hidrogramas se usan comúnmente en el diseño de alcantarillado, más específicamente, el diseño de sistemas de alcantarillado de aguas superficiales y alcantarillas combinadas.



Lake plots

Las gráficas de lagos muestran la cantidad de agua contenida en determinado lago. Existen varias formas de medirlas, la más común es en metros cúbicos, pero también se puede elegir determinado punto del lago y medir su profundidad como una medida de cuánta agua contiene.

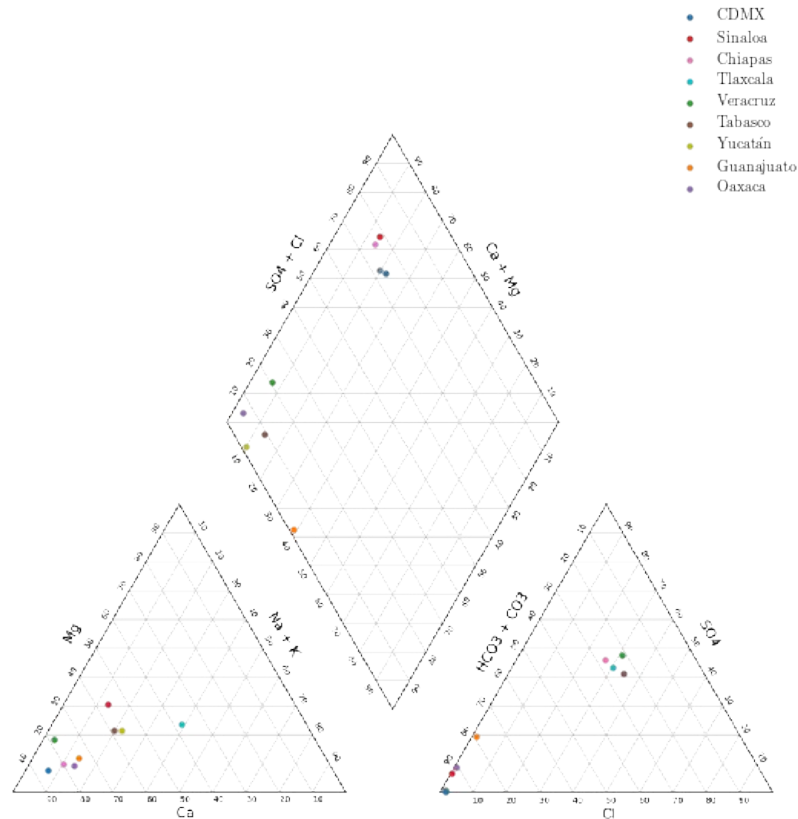




Piper diagram

En 1944, Arthur M. Piper propuso un procedimiento gráfico efectivo para presentar datos de química del agua para ayudar a comprender las fuentes de los componentes disueltos en el agua. Este procedimiento se basa en la premisa de que los cationes y aniones en el agua están generalmente en equilibrio químico.

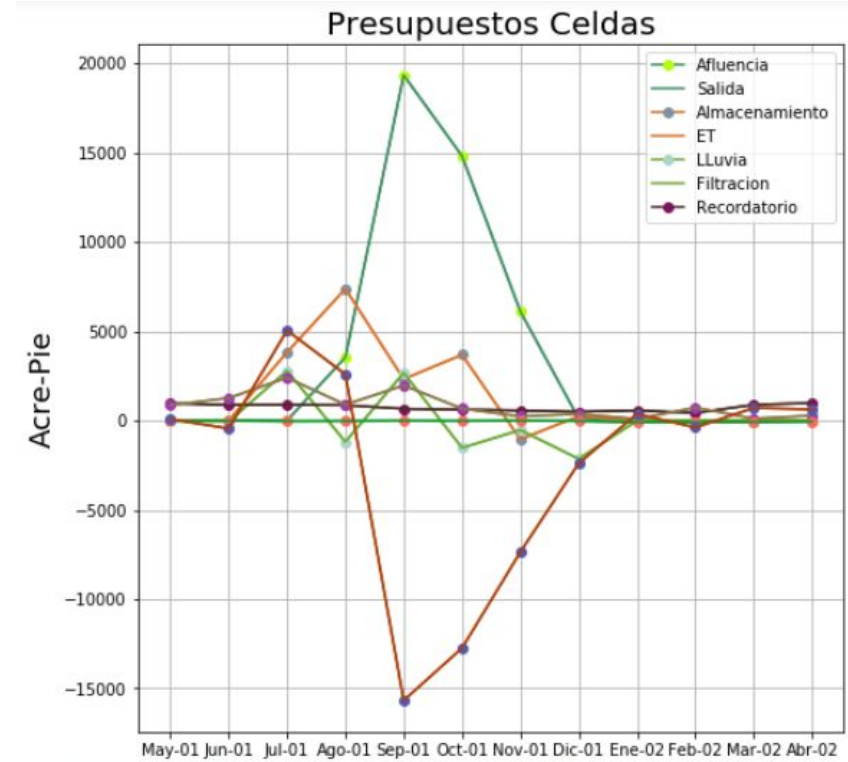
Los cationes y aniones se muestran en diagramas ternarios separados. Los vértices del diagrama de cationes son los cationes calcio, magnesio y sodio más potasio. Los vértices del diagrama de aniones son sulfato, cloruro y carbonato más aniones de hidrogenocarbonato. Las dos parcelas ternarias se proyectan sobre un diamante.





Los presupuesto de agua celular son gráficas que nos permiten observar el comportamiento de diferentes elementos en ciertos intervalos de tiempo:

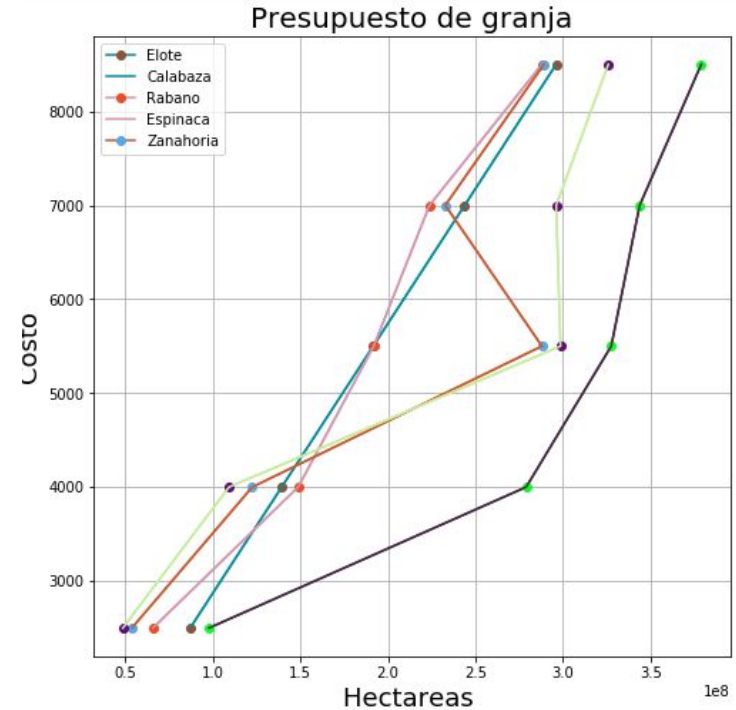
- Afluencia
- Salida
- Almacenamiento
- Filtración



Farm Budgets

Estas gráficas nos presentan la relación (costo * hectárea) que tienen los distintos productos agrícolas a producir tomando en cuenta factores muy diversos como lo son

- Costo de las semillas
- Tractores Disponibles
- Litros para regar
- Días requeridos para fertilizar





Referencias

- [GW Chart](#)
- [USGS Current Water Data for the Nation](#)
- [Piper diagram in Python](#)