

PIAS: Estructura y Actualización de Datos

Documentos preparado por Cristian Hernández

cris@crishernandez.co

Septiembre del 2017

Resumen

En este reporte se plantea lo que se considera la forma más eficiente de servir de datos a la visualización encomendada por el Programa Estratégico Nacional Transforma Alimentos, en los objetivos específicos OE1 (investigadores y laboratorios) y OE2 (centros de desarrollo, prueba y pilotaje)

A. Requerimiento

De acuerdo a las conversaciones surgidas en las reuniones de avance del proyecto, el cliente busca un método que no requiera la contratación de nuevas asesorías y/o servicios dedicados como nuevos servidores, para el mantenimiento y la actualización de los datos con los cuales se construirán las visualizaciones. En lo posible, y tal como se mencionó por el cliente, utilizar herramientas de uso generalizado, similares a un entorno *Microsoft Office*.

B. Solución propuesta

Teniendo en mente el requerimiento se exploraron diversas soluciones. Lo que se escoge finalmente como espacio que aloje los datos es **Google Drive**, en específico **Google Sheets**, que provee un espacio en la nube de edición colaborativa, y similar a un formato de hojas de un libro excel.

Para llamar los datos y que estos sean servidos para las visualizaciones se utilizará la herramienta **Tabletop**, la cual está desarrollada en el lenguaje de programación *JavaScript*. Este módulo permite llamar cada hoja (*sheet*) del documento en Drive, en un formato de objetos, sobre los cuales se construirán las visualizaciones.

C. Estructura de datos

La estructura de datos propuesta es la siguiente:

En esta estructura de datos, manteniendo un formato pre-establecido de libro de hojas alojado en Drive, hecho en Google Sheets, se alimenta a la visualización de datos a través de la utilización de Tabletop.

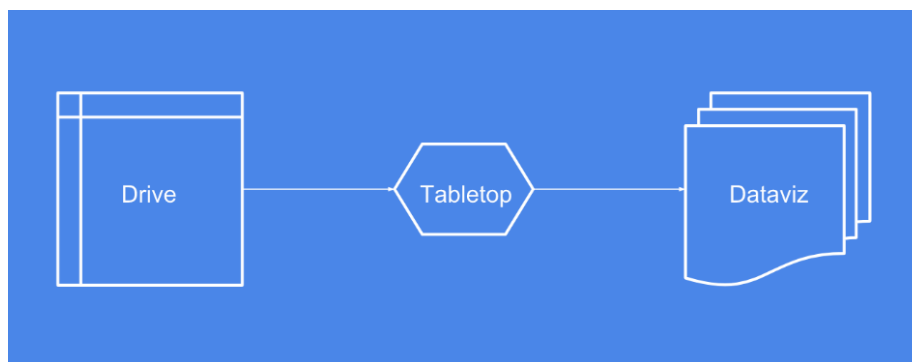


Figure 1: Estructura de Datos

De esta manera se elimina la preocupación de configurar servidores especiales para la visualización de datos, y se hace dinámica en el sentido de actualizarse al mismo momento que se actualizan los datos. Solo basta refrescar la página donde se alojala visualización en el explorador.

D. Ejemplo del flujo de datos

Para que los datos puedan ser utilizados directamente desde Google Spreadsheets, se necesita realizar los siguientes pasos:

- Subir o crear un documento en Google Spreadsheets. En este caso se ha alojado la tabla enviada por el cliente en Google Drive:

centros-investigadores_tt												
File Edit View Insert Format Data Tools Add-ons Help All changes saved in Drive												
100% 123 Calibri 9 B Z S A												
codigo_identidad												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	codigo_identidad	entidad	id_grupo_investigacion	grupo_investigacion	Barea_investigacion	inocuidad	ing					
1	1	Universidad Arturo Prat, Facultad de Ciencias de la Salud	1	3-5	Grupo de Alimentos Funcionales y Nutracéuticos UNAP							
2	2	Universidad Católica del Norte, Departamento de Ciencias Químicas y Farmacéuticas	1	2-1	Grupo de Estudios de Productos Naturales y Compuestos Bioactivos							
3	3	Universidad de Antofagasta, Departamento de Química, Laboratorio de Química Biológica	1	3-5	Laboratorio de Química Biológica							
4	4	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación (CRI) Iquique	1	4-1	Valorización de especie nativas y típicas							
5	4	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación (CRI) Iquique	2	4-2	Reducción del uso de plaguicidas en frutales de exportación							
6	4	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación (CRI) Iquique	3	4-3	Funcionalidad alimentaria en aceitunas y aceite de oliva							
7	5	Universidad de La Serena, Facultad de Ingeniería	1	5-1	Grupo UES							
8	6	Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables (CREAS)	1	6-1	Grupo CREAS							
9	6	Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables (CREAS)	2	6-2	Grupo CREAS							
10	6	Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables (CREAS)	3	6-3	Grupo CREAS							
11	7	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación (CRI) La Cruz	1	7-1	Grupo de investigación en compuestos bioactivos de La Cruz							
12	8	Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Ciencias, Instituto de Química	1	8-1	Producción y evaluación biológica de compuestos antioxidantes							

Figure 2: Ejemplo tabla alojada en Google Drive

- Para que Tabletop pueda leer un libro alojado en Drive, el documento debe hacerse público en la web, de la siguiente forma: **File > Publish to the web**. Luego copiar el link que Drive entrega:

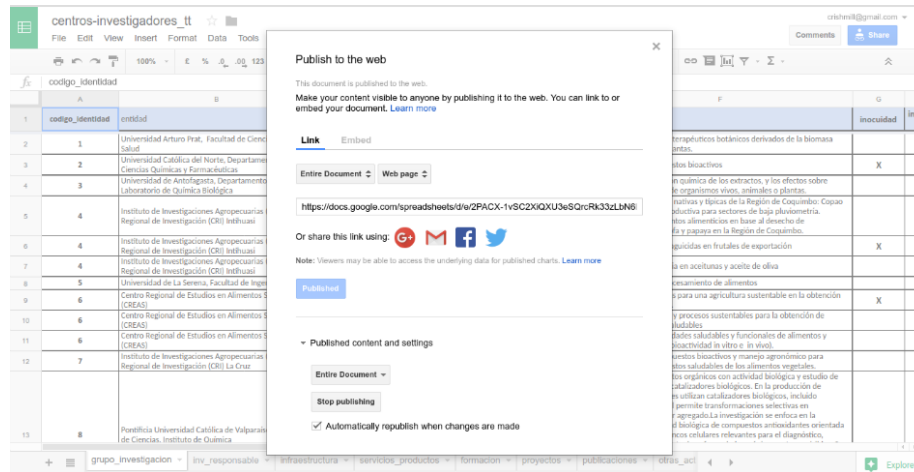


Figure 3: Ejemplo publicación de tabla

- Insertar el link que nos entrega Drive en la función JavaScript de Tabletop para leer los datos, o solamente identificador o **key** del documento, de la siguiente forma:

```
function drawChart(data) {
  // La visualización se incluye aquí !! ;)
}

var pias = '1k1evTzwDEkuKoZQs9GT4Ny4ywPKX1XJzQuB8kZcfhBs'; // Key del documento en Drive
var options = { key: pias,
               callback: draw
             }

function renderSpreadsheetData() {
  Tabletop.init(options)
}

function draw(data, tabletop) {
  drawChart(data);
}

renderSpreadsheetData();
```

- Una vez que se puede acceder a los datos en el documento, podemos hacer un test. En este caso haremos una impresión en la consola del explorador con todos los nombres de los Grupos de Investigación:

```
function drawChart(data) {
  // GRUPOS DE INVESTIGACIÓN
  var grupos_investigacion = data.grupo_investigacion.elements;
```

```

for (var i = 0; i < grupos_investigacion.length; i++) {
  console.log(grupos_investigacion[i].grupo_investigacion);
}
}

```

Esto produce el siguiente render en el explorador:

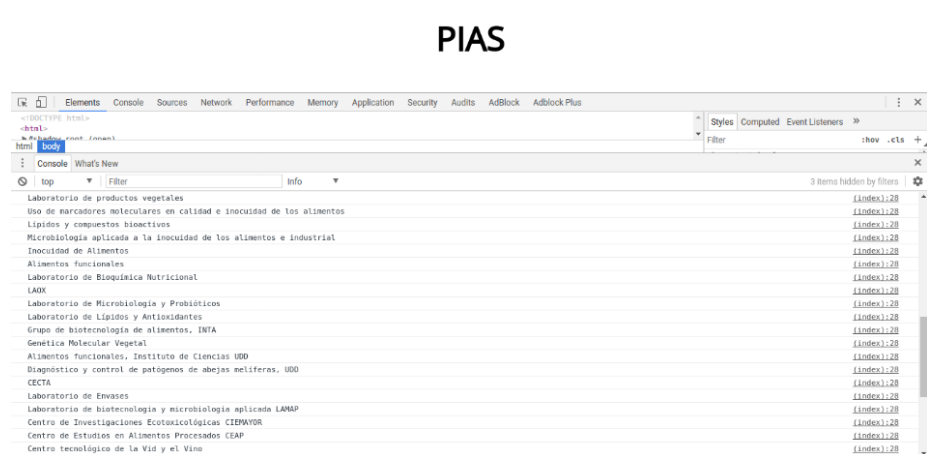


Figure 4:

E. Sigüientes pasos

Si el cliente está conforme con la forma propuesta para el ingreso y actualización de los datos, ya se puede comenzar a programar las visualizaciones de los datos provistos. Un ejemplo de lo que se propone para la visualización, se presentará en un documento adjunto.