



INFORME DE ESTIMACIONES AGRÍCOLAS

**Referente a los indicadores de las principales
variables agrícolas del país (avena, girasol, y mijo)**

Autor: José Antonio Carmona



Índice

1. Introducción.....	3
Presentación.....	3
Metodología	3
Análisis de la situación	4
Alcance	4
Destinatarios.....	4
Software utilizadas.....	5
2. Modelo Entidad – Relación	6
3. Transformación de las Tablas.....	7
Transformación de las tablas con Excel	7
Transformación de las tablas con Power Query.....	8
Creación de Tabla Calendario	11
Columnas y definición de tipo de datos	11
4. Tabla de Medidas Calculadas.....	12
5. Análisis Funcional.....	14
6. Sugerencias.....	23

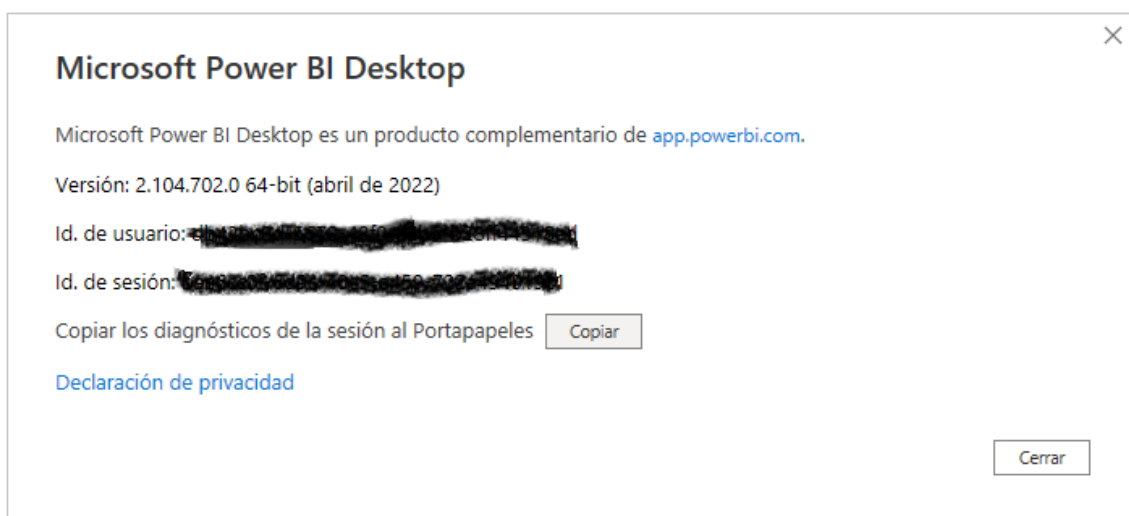


1. Introducción

Presentación

Nosotros somos una empresa dedicada al servicio de la consultoría tecnológica que genera valor para la toma de decisiones del negocio. Ayudamos a purificar los datos de la organización para que las áreas del negocio puedan analizarlos para tomar mejores decisiones. Transformamos tus datos en información ágil, relevante, e inteligente.

Para solucionar los problemas del negocio utilizamos como software de aplicación Microsoft Power BI Desktop



Metodología

Para la realización del presente informe se utiliza el ID_Presidencia_Manual_v1-1.pdf, que se obtiene de

https://argob.github.io/poncho/identidad/presidencia/ID_Presidencia_Manual_v1-1.pdf

En este caso se usa el tipo de letra “encode sans Semi-Bold”.



1. ID

universo tipográfico
familia tipográfica principal

Para títulos y textos cortos en piezas impresas y web se utilizará la familia tipográfica Encode Sans en sus variables Semibold, Bold y Extrabold.

usos
piezas impresas:
claim, títulos
y bajadas cortas
web:
títulos y textos
cortos jerarquizados

descarga libre
[https://
fonts.google.com/
specimen/
Encode+Sans](https://fonts.google.com/specimen/Encode+Sans)

encode sans

Encode sans semibold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
+!@#\$%&*(){};<>...
0123456789

**Semi-Bold
Bold
Extra-Bold**

Encode sans extrabold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
+!@#\$%&*(){};<>...
0123456789

Análisis de la situación

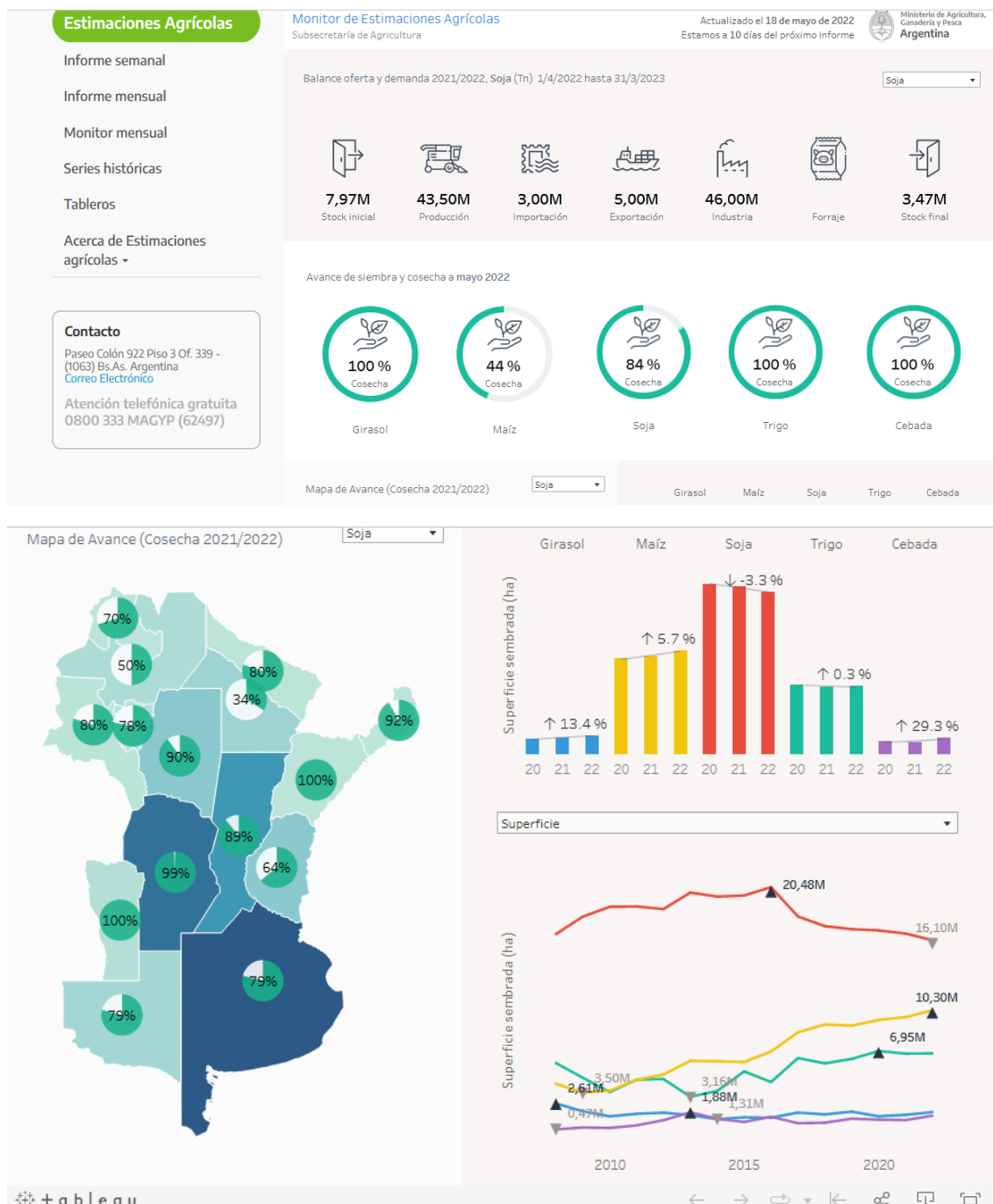
El gobierno de la Nación, a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, nos ha encomendado que analicemos la información, contenida en el data set, respecto a la producción de avena, mijo y girasol de las distintas campañas realizadas. Dicho organismo oficial que se encarga de brindar información sobre las principales variables del mercado agropecuario, proyecciones climáticas, estimaciones agrícolas e informes técnicos de la actividad agroindustrial.

Alcance

Se toma como período de análisis para el cultivo avena desde 1923 a la actualidad, en el caso del mijo se toma desde 1935, y del girasol desde 1969 hasta nuestros días.

Destinatarios

Este tipo de informes técnicos y estadísticos están destinados a funcionarios públicos, dependientes del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la nación, cuyos informes podrán ser consultados posteriormente vía web.



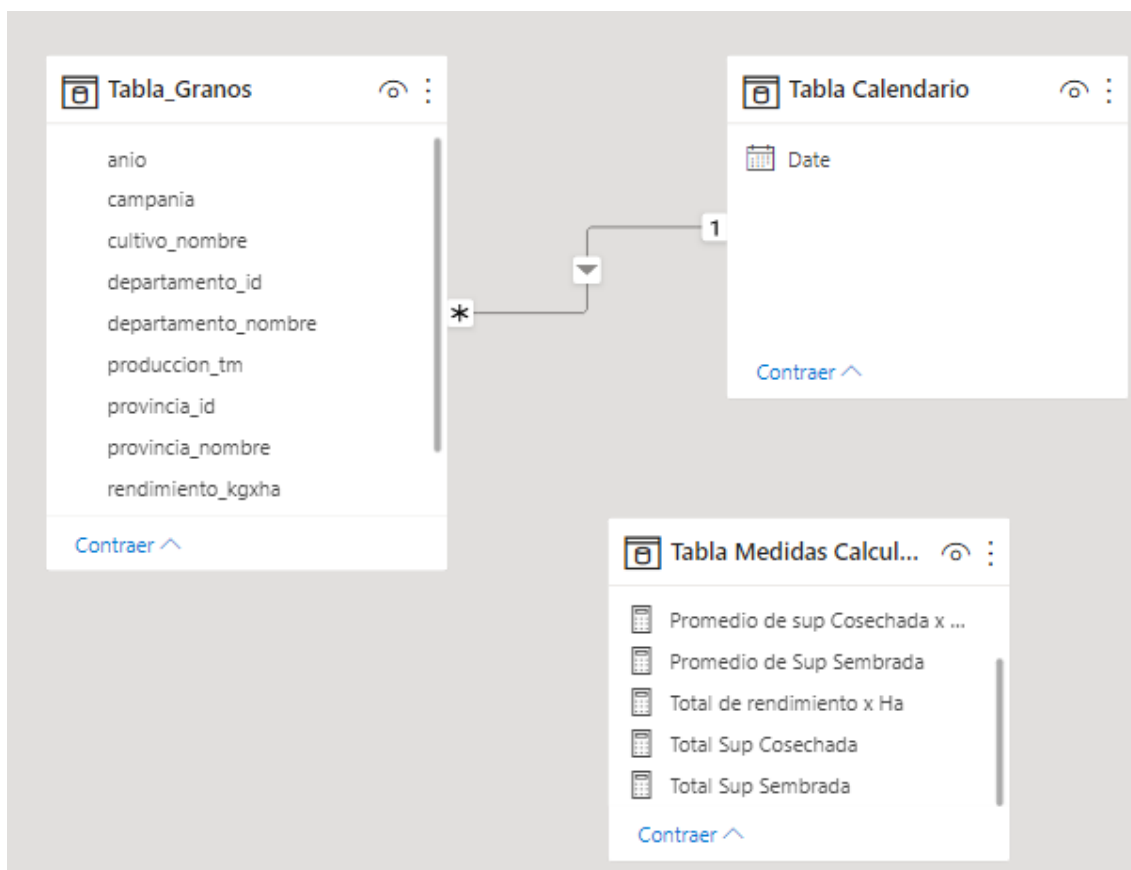
Software utilizadas

Power BI

Microsoft Office Excel



2. Modelo Entidad – Relación





3. Transformación de las Tablas

Transformación de las tablas con Excel

En tabla de avena, en la columna “campania”, se detectó un error de tipeo y arrastre a partir de 1950/1951, que afectó a 314 filas, donde en vez de reflejar el mismo año para distintas localidades, se generó una serie secuencial de años hasta llegar al año 1950/2040.

1	cultivo_nombre	año	campania	provincia_nombre	provincia_id	departamento_nombre
5653	avena	1950	1950/1952	Buenos Aires	6	Adolfo Alsina
5654	avena	1950	1950/2007	Buenos Aires	6	Adolfo Gonzales Chaves
5655	avena	1950	1950/1953	Buenos Aires	6	Alberti
5656	avena	1950	1950/1954	Buenos Aires	6	Almirante Brown
5657	avena	1950	1950/1955	Buenos Aires	6	Avellaneda
5658	avena	1950	1950/1956	Buenos Aires	6	Ayacucho
5659	avena	1950	1950/1957	Buenos Aires	6	Azul
5660	avena	1950	1950/1958	Buenos Aires	6	Bahía Blanca
5661	avena	1950	1950/1959	Buenos Aires	6	Balcarce
5662	avena	1950	1950/1960	Buenos Aires	6	Baradero
5663	avena	1950	1950/1961	Buenos Aires	6	Bartolome Mitre
5664	avena	1950	1950/1962	Buenos Aires	6	Benito Juárez
5665	avena	1950	1950/1963	Buenos Aires	6	Bolívar
5666	avena	1950	1950/1964	Buenos Aires	6	Bragado
5667	avena	1950	1950/1965	Buenos Aires	6	Brandsen
5668	avena	1950	1950/1966	Buenos Aires	6	Campana
5669	avena	1950	1950/1967	Buenos Aires	6	Cañuelas
5670	avena	1950	1950/1969	Buenos Aires	6	Carlos Casares
5671	avena	1950	1950/1970	Buenos Aires	6	Carlos Tejedor
5672	avena	1950	1950/1971	Buenos Aires	6	Carmen de Areco
5673	avena	1950	1950/1973	Buenos Aires	6	Castelli
5674	avena	1950	1950/1974	Buenos Aires	6	Colón

girasol-serie-1969-2019
avena-serie-1923-2020
tabla-mijo-1935-2019

Listo
Se encontraron 314 de 23406 registros
Accesibilidad: es necesario investigar

Se subsana modificando el año de la “campania”



1	cultivo_nombre	anio	campania	provincia_nombre	provincia_id	departamento_nombre
653	avena	1950	1950/1951	Buenos Aires	6	Adolfo Alsina
654	avena	1950	1950/1951	Buenos Aires	6	Adolfo Gonzales Chaves
655	avena	1950	1950/1951	Buenos Aires	6	Alberti
656	avena	1950	1950/1951	Buenos Aires	6	Almirante Brown
657	avena	1950	1950/1951	Buenos Aires	6	Avellaneda
658	avena	1950	1950/1951	Buenos Aires	6	Ayacucho
659	avena	1950	1950/1951	Buenos Aires	6	Azul
660	avena	1950	1950/1951	Buenos Aires	6	Bahía Blanca
661	avena	1950	1950/1951	Buenos Aires	6	Balcarce
662	avena	1950	1950/1951	Buenos Aires	6	Baradero
663	avena	1950	1950/1951	Buenos Aires	6	Bartolome Mitre
664	avena	1950	1950/1951	Buenos Aires	6	Benito Juárez
665	avena	1950	1950/1951	Buenos Aires	6	Bolívar
666	avena	1950	1950/1951	Buenos Aires	6	Bragado
667	avena	1950	1950/1951	Buenos Aires	6	Brandsen
668	avena	1950	1950/1951	Buenos Aires	6	Campana
669	avena	1950	1950/1967	Buenos Aires	6	Cañuelas
670	avena	1950	1950/1969	Buenos Aires	6	Carlos Casares
671	avena	1950	1950/1970	Buenos Aires	6	Carlos Tejedor
672	avena	1950	1950/1971	Buenos Aires	6	Carmen de Areco
673	avena	1950	1950/1973	Buenos Aires	6	Castelli
674	avena	1950	1950/1974	Buenos Aires	6	Colón
		girasol-serie-1969-2019		avena-serie-1923-2020	tabla-mijo-1935-2019	

Listo Se encontraron 314 de 23406 registros Accesibilidad: es necesario investigar

Transformación de las tablas con Power Query

Tabla mijo:

- Se procedió a quitar 2 filas de la columna “departamento_nombre”, que se encontraban en blanco.

Consultas [3]	= Table.SelectRows("#Tipo cambiado", each ([departamento_nombre] = ""))					
avena_serie_1923_2020	campania	provincia_nombre	provincia_id	departamento_nombre	departamento_id	
girasol_serie_1969_2019	1 938 1938-1939	La Pampa	42			null
tabla_mijo_1935_2019	2 938 1938-1939	Santiago del Estero	86			null

Table.SelectRows("#Tipo cambiado", each [departamento_nombre] <> null and [departamento_nombre] <> "")

- Se procedió a quitar 219 filas de la columna “superficie_cosechada_ha”, que se encontraban en blanco. Porque se consideraban insignificante dado que solo representaban el 5%.

Table.SelectRows("#Filas filtradas", each [superficie_cosechada_ha] <> null and [superficie_cosechada_ha] <> "")



1	departamento_id	superficie_semada_ha	superficie_cosechada_ha	produccion_tm	rendimiento_kgxha
29	6826	229			
32	6056	70			
34	6154	35			
36	6189	23			
38	6322	20			
42	6505	8			
44	6602	2			
45	6609	2			
46	6294	1			
59	14154	12			
61	14168	7			
64	14028	2			
69	18154	3			
76	22161	7			
86	42140	34			
87	42098	24			
93	54098	5			
95	74028	2			
106	82049	7			
109	82112	4			
115	86077	12			
117	86161	6			

Se encontraron 219 de 4386 registros

- Se procedió a quitar el único registro nulo de la columna “rendimiento_kgxha”.

Table.SelectRows("#Filas filtradas1", each [rendimiento_kgxha] <> null and [rendimiento_kgxha] <> "")

Editor avanzado

tabla_mijo_1935_2019

```
let
    Origen = Excel.Workbook(File.Contents("E:\Descargas\Archivos Power BI\Trabajo Final\Producción.xlsx"), null, true),
    tabla_mijo_1935_2019_Table = Origen[Item="tabla_mijo_1935_2019",Kind="Table"][Data],
    #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(tabla_mijo_1935_2019_Table,{{"cultivo_nombre", type text}, {"anio", Int64.Type}, {"campania", Int64.Type}},
    #"Filas filtradas" = Table.SelectRows("#Tipo cambiado", each [departamento_nombre] <> null and [departamento_nombre] <> ""),
    #"Filas filtradas1" = Table.SelectRows("#Filas filtradas", each [superficie_cosechada_ha] <> null and [superficie_cosechada_ha] <> ""),
    #"Filas filtradas2" = Table.SelectRows("#Filas filtradas1", each [rendimiento_kgxha] <> null and [rendimiento_kgxha] <> "")
in
    #"Filas filtradas2"
```

✓ No se han detectado errores de sintaxis.

Listo Cancelar

Tabla Avena:

- Se procedió a quitar las filas de la columna “departamento_nombre”, que se encontraban en blanco, ya solo representaban un 0,69% (161/23407).



Table.SelectRows(#"Tipo cambiado", each [departamento_nombre] <> null and [departamento_nombre] <> "")

- Se decidió no filtrar las columnas "superficie_cosechada_ha", "producción_tm", y "rendimiento_kgxha", por considerar la cantidad de filas nulas, significativas



Tabla Girasol:

No se realizaron modificaciones.

Tabla Granos:

- Surge producto de anexar las tres tablas avena, mijo, girasol.
- Se deshabilitó la carga de las tres tablas
- Se creó una nueva columna "annio", a partir de la columna "anio", y se cambió el formato de la nueva columna.

Table.AddColumn(Origen, "annio", each Date.From(Text.From([anio], "es-AR")), type date)

- Se borró la columna original

Table.RemoveColumns(#"Columnas reordenadas",{ "anio" })

- Se cambió el nombre de la nueva columna por "anio"

Table.RenameColumns(#"Columnas quitadas",{ "annio", "anio" })

- Se cambió el formato de la columna "anio", de fecha a short Date



Creación de Tabla Calendario

- Se creo una tabla calendario, y se puso como formato fecha short Date

```
Tabla Calendario =  
//Tabla Calendario, que muestra el día por día desde la fecha min, hasta la  
actualidad  
CALENDAR(  
    Min(Tabla_Granos[anio]),  
    MAX(Tabla_Granos[anio])  
)
```

Columnas y definición de tipo de datos

Al anexar las tablas, entonces obtuvimos una nueva tabla, la cual pasamos a continuación a detallar como quedo conformada



Tabla Granos

Columna	Tipo de Dato
cultivo_nombre	Texto
anio	Fecha
campania	Texto
provincia_nombre	Texto
provincia_id	Número Entero
departamento_nombre	Texto
departamento_id	Número Entero
superficie_semada_ha	Número Entero
superficie_cosechada_ha	Número Entero
produccion_tm	Número Entero
rendimiento_kgha	Número Entero

4. Tabla de Medidas Calculadas

1. Porcentaje Ha Cosechada/Sembrada

Porcentaje Ha Cosechada/Sembrada =

//Da un % en relación a la cantidad obtenida en función de lo plantado

```
DIVIDE(  
  'Tabla Medidas Calculadas'[Total Sup Cosechada],  
  'Tabla Medidas Calculadas'[Total Sup Sembrada]  
) * 100
```

2. Promedio de superficie cosechada x ha

Promedio de sup Cosechada x Ha =

//Promedio de sup cosechada

```
AVERAGE(  
  Tabla_Granos[superficie_cosechada_ha]  
)
```

3. Promedio de superficie sembrada

Promedio de Sup Sembrada =

//Promedio de superficie sembrada

```
AVERAGE(  
  Tabla_Granos[superficie_semada_ha]  
)
```

4. Rendimiento total por Ha

Total de rendimiento x Ha =

//Sumatoria de todos los rendimientos, independientemente del cultivo

```
SUM(  
  Tabla_Granos[rendimiento_kgha]  
)
```



5. Superficie total cosechada

```
Total Sup Cosechada =  
//Cantidad de Ha cosechadas  
SUM(  
    Tabla_Granos[superficie_cosechada_ha]  
)
```

6. Superficie total sembrada

```
Total Sup Sembrada =  
//Cantidad de Ha sembradas  
SUM(  
    Tabla_Granos[superficie_sembrada_ha]  
)
```



5. Análisis Funcional

Para realizar la visualización de los datos se tomó como plantillas de colores los provistos por el gobierno nacional.

https://argob.github.io/poncho/identidad/presidencia/ID_Presidencia_Manual_v1-1.pdf

Argentina Presidencia Manual de identidad visual

1. ID

Croma
paleta de colores principales

Celeste institucional
color principal

Neutros
acompañan al color institucional

Celeste institucional

cmyk
C 05
M 05
Y 00
K 00

rgb
R 055
G 187
B 237

web
#37BBED

tinta especial
PANTONE 2995 C

cmyk
C 80
M 50
Y 40
K 40

digital
R 080
G 083
B 092
#50535C

tinta especial
PANTONE 431 C

cmyk
C 35
M 28
Y 28
K 00

digital
R 170
G 170
B 170
#AAAAAA

tinta especial
PANTONE 429 C

cmyk
C 08
M 06
Y 06
K 00

digital
R 231
G 231
B 231
#E7E7E7

tinta especial
PANTONE Cool Gray 1 C

Argentina Presidencia Manual de identidad visual

1. ID

Croma
paleta de colores secundarios

Son complementarios a la paleta principal. Su uso cumple la función de acentuar elementos particulares dentro del sistema.

cmyk
C 00
M 90
Y 05
K 00

digital
R 238
G 081
B 143
#EE3D8F

tinta especial
PANTONE 232 C

cmyk
C 65
M 05
Y 00
K 00

digital
R 247
G 148
B 032
#F7941E

tinta especial
PANTONE 1505 C

cmyk
C 00
M 17
Y 100
K 00

digital
R 255
G 209
B 000
#FFD100

tinta especial
PANTONE 123 C

cmyk
C 20
M 00
Y 95
K 00

digital
R 215
G 223
B 036
#D7DF23

tinta especial
PANTONE 375 C

cmyk
C 65
M 05
Y 35
K 00

digital
R 080
G 184
B 177
#5088B1

tinta especial
PANTONE 3282 C

cmyk
C 45
M 50
Y 00
K 00

digital
R 146
G 131
B 190
#92838E

tinta especial
PANTONE 285 C



1. ID

Croma
articulación de colores

usos correctos y restricciones

los colores complementarios
nunca deben apoyarse sobre
fondo celeste institucional

OK



Este color también fue usado en algunos gráficos.



Información

Celeste #2897d4

bg-info

text-info

<https://argob.github.io/poncho/identidad/colores/>



Logos

Argentina Presidencia Manual de identidad visual

1. ID

Ministerios + Dependencias
firma institucional

Las Secretarías y diversas áreas no firman en conjunto con los Ministerios y Presidencia; su aplicación correcta es en formato texto a izquierda o derecha dependiendo del tipo de pieza.



usos incorrectos

No generar firmas con escudo y organismos (Secretarías, Coordinación, etc) ni Ministerios.



Argentina Presidencia Manual de identidad visual

1. ID

Ministerios

Restricciones:

- A. No modificar el color de la tipografía
- B. No alterar la escala de los componentes
- C. No comprimir ni expandir los elementos
- D. No modificar la familia tipográfica
- E. No modificar la posición del isologotipo
- F. No sumar otras áreas de gobierno



Los isologos correspondientes a cada Ministerio serán provistos en formato vectorial

Aclaraciones;

Por una cuestión práctica, se utiliza para el dashboard, el tipo de letra Segoe UI, tamaño 10, negrita, color #000000.



https://es-academic.com/pictures/eswiki/50/255px-SegoeUI_SP.svg.png

Para los colores de los cultivos se utiliza;

Avena #F7941E

Girasol #50B8B1

Mijo #9283BE

Los mismos están incluidos dentro de la paleta de colores provista por Gobierno Nacional.

Los Valores de los gráficos se muestran en “miles”

El título de cada gráfico tiene Título 3, Segoe UI, tamaño 12, alineación Centrado, color de fondo de los títulos #37BBED

Botones

La tipografía se obtuvo de

<https://argob.github.io/poncho/componentes/botones/>



Estados y variaciones

Estado	Botón	Cc
Normal		
Encima		Ne
En foco		Ne
Deshabilitado		
Con ícono		
Cargando		

Portada

Los escudos se sacaron de la pagina del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

<https://www.argentina.gob.ar/agricultura>

En la portada se puso el título del trabajo “Estimaciones Agrícolas”, y un subtítulo sobre los datos que contenía el set.

Se colocó un botón de “Comenzar” que nos lleva a la solapa de Estimadores de siembra y cosecha por cultivo.



ESTIMACIONES AGRICOLAS

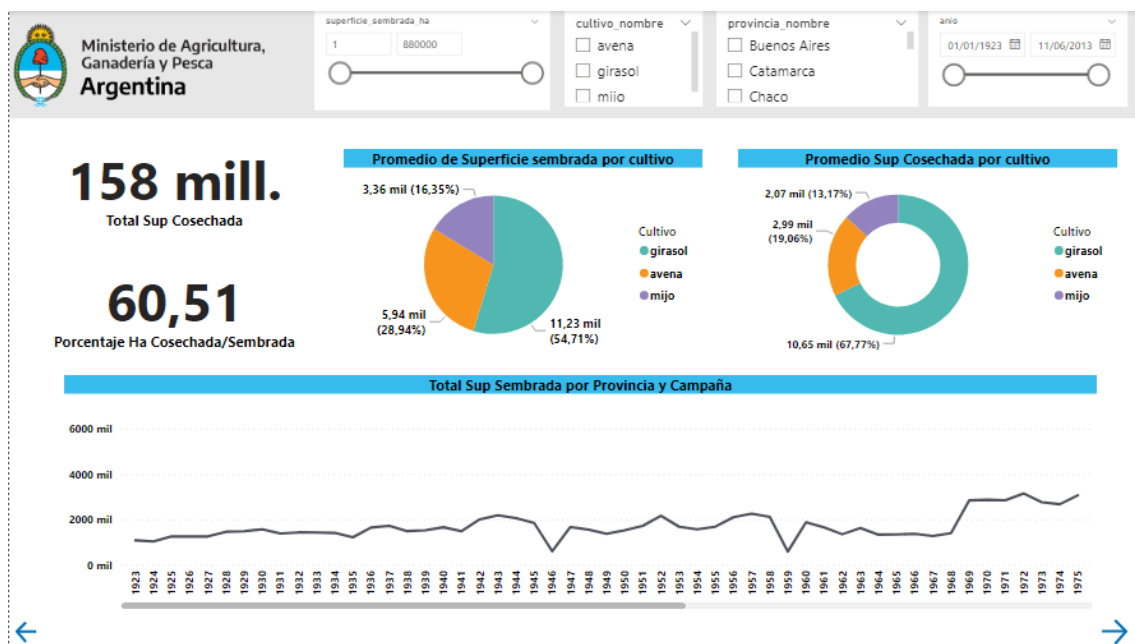
Información respecto a la producción de avena, mijo y girasol

Comenzar

Última Actualización: 17/06/2020

Autor: José Antonio Carmona

Estimadores de siembra y cosecha por cultivo



KPI: Tenemos 2 KPI, uno que indica la cantidad total de superficie cosechada históricamente. Mientras que, en el otro, tenemos la proporción histórica de hectáreas cosechadas/hectáreas sembradas.

Para ambas tarjetas se utilizó un tamaño de letra de 45, y para la categoría, uso un tamaño 12.



Gráfico circular: Muestra el promedio histórico de superficie sembrada desagregada por cultivo.

Gráfico Anillos: Muestra el promedio histórico de superficie cosechada desagregada por cultivo.

Gráfico de líneas: Muestra el total de la superficie sembrada por provincia y campaña (en este caso se tomo en vez de campaña, año calendario. Porque permite mejor su visualización).

Para hacerlo, se tomo en el eje X, la tabla Calendario, utilizando cada año como categoría, y para el eje Y se uso el total de superficie sembrada obtenida de la Tabla Medidas Calculadas.

Tooltips:

Se utilizo una tabla con dos columnas, una con el nombre de las provincias, y otra con el total de la superficie sembrada.

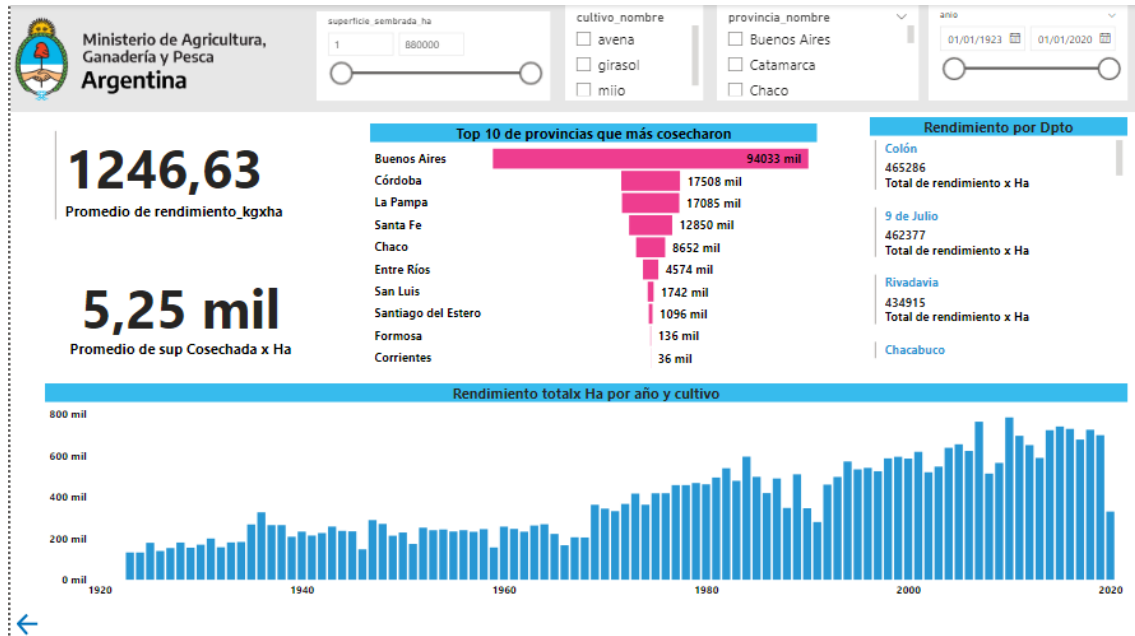
provincia_nombre	Total Sup Sembrada
Buenos Aires	145562045
Córdoba	33472735
La Pampa	31907892
Santa Fe	22260882
Entre Ríos	12838408
Chaco	9480424
San Luis	2303213
Santiago del Estero	1466738
Mendoza	431614
Total	261030318

Filtros: Se utilizaron como filtros de la Tabla_Granos, el año, el tipo de cultivos, el nombre de las provincias, y superficie sembrada por hectárea.

Botones: Se utilizaron 2 botones, uno de retroceso y otro de avance.



Estimación de cosecha y rendimiento



Tarjeta de varias filas: Es el promedio de rendimiento de kg por hectárea, se utiliza un tamaño de letra 45, igual al de los KPI, y el subtítulo usa un tamaño 12.

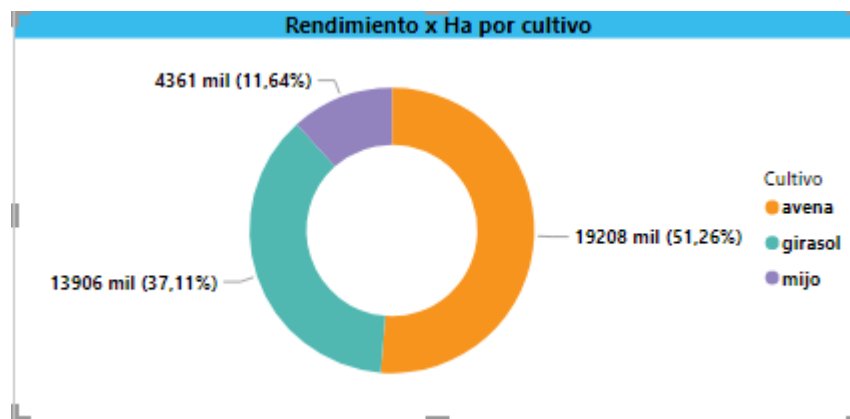
También tenemos con este tipo de gráfico, al Rendimiento por departamentos, donde uso un filtro para mostrar los 20 departamentos con mejor rendimiento por hectárea.

KPI: Muestra el promedio histórico de superficie cosechada por hectárea. Se utiliza un tamaño para los números de 45, y para el subtítulo 12.

Gráfico de embudos: Muestra las 10 provincias que más cosecharon históricamente, para ello se utilizó un filtro.

Gráfico de barras: Muestra el rendimiento total por hectárea por año, y por cultivo. En el eje X, se utiliza un tipo continuo de los datos de la Tabla Calendario, y en el eje Y el Rendimiento total por hectárea, de la Tabla Medidas Calculadas.

Tooltips: Se utiliza un gráfico de anillos para mostrar el rendimiento por hectárea desagregado por cultivo



Filtros: Se utilizaron como filtros de la Tabla_Granos, el año, el tipo de cultivos, el nombre de las provincias, y superficie sembrada por hectárea.

Botones: Se utilizó un botón de retroceso.



6. Sugerencias

A futuro sugiero, que se establezca un criterio uniforme para la carga de datos de los años de la columna “campania” de los distintos cultivos, para que se sea más fácil el trabajo con los datos. Y que las columnas que indique valores tipo fecha, tengan el formato correspondiente, y no el formato números enteros.