



UNIVERSIDAD DE  
**COSTA RICA**

Universidad de Costa Rica

Sede del Pacífico

**Informática y Tecnología Multimedia**

Proyecto Final.

Estudiantes:

Jeannette Vargas Varela B47443

Jairo García Sibaja B32799

TM0112: Visualización de la Información

Profesor: José Andrés Pérez Bertozzi.

I semestre, 2020

# Índice

Introducción	2
Usuarios u espectadores de la visualización.	4
¿Qué preguntas se le hicieron a los datos para que ayuden en la selección de la problemática?	7
La problemática	8
Datos a representar	8
Dimensiones requeridas para representar los datos	8
Las dimensiones	9
Estructuras de los datos	9
Interacción requerida desde la visualización	9
Compensación de los datos	10
Mantra de Schneiderman	10
La representación gráfica	12
Proceso de creación de la visualización	13

# Introducción

En la presente investigación final del curso de Visualización de la Información, vamos a desarrollar una visualización de información avanzada acerca de “La Historia de los Mundiales desde 1930 al 2018” cuyo contexto de uso esté vigente e integre los principios y buenas prácticas de una visualización basada en datos. Esto con el objetivo de que los aficionados del fútbol tengan a mano la información completa de la historia de los mundiales sin tener que andar buscando en otras plataformas.

En el presente trabajo se desarrollará tomando en cuenta la metodología de los criterios del Diseño Centrado en el Usuario y el procedimiento de los cinco pasos de Riccardo Mazza ajustando dicho enfoque a las necesidades y requisitos del proyecto, específicamente en el trabajo escrito el lector obtendrá información sobre la problemática que cubrimos, cuál es nuestro usuario, una pequeña explicación del método que se utilizó para seleccionar los usuarios correctos, y el desarrollo de la metodología de los cinco pasos de Riccardo Mazza, es decir definir los datos a representar, definir las dimensiones requeridas para representar los datos, definir las estructuras de los datos y definir la interacción requerida desde la visualización., recopilación y captura de los datos, el desarrollo de la visualización y la retroalimentación con los usuarios.

Con respecto a la parte práctica se mostrará una visualización con tres secciones con información de los mundiales. La información es la siguiente, “País donde se han realizado un mundial” el cual mostrará un mapamundi con una línea del tiempo donde el usuario podrá movilizarse para seleccionar el año en el que desea obtener la respectiva información; “Países que han ganado un mundial” aquí se observará un gráfico de mapa de árbol de circular que muestra la cantidad de títulos obtenidos, la “Asistencia por año” donde se visualizará una información lineal con toda la información cuantitativa de la afluencia y por último una pequeña historia de la FIFA.

# Preparación de la visualización de información avanzada

## PASO 1: SELECCIÓN DE LA TEMÁTICA

Se nos propuso una serie de temáticas para este proyecto final, el cuál tiene que ver con realizar una visualización de la información avanzada cuyo contexto de uso esté vigente e integre los principios y buenas prácticas de una visualización basada en datos. Los integrantes de este proyecto eligieron “Deportes” porque podrían cubrir una necesidad de deportes específicamente de fútbol en el país de Costa Rica. En este momento (Junio de 2020) estamos viviendo los principios del COVID-19 y los costarricenses son muy aficionados de este deporte y como estamos con esta pandemia este tipo de espectáculo se ha detenido por varios meses, ya se han jugado varios partidos en el mes antes mencionado pero, igual los costarricenses están sedientos de este entretenimiento. De hecho es el deporte oficial. Al darles a ellos este material se les está llenando esa necesidad o gusto.

Los datos se encontraron en “kaggle” .

Link: <https://www.kaggle.com/martj42/international-football-results-from-1872-to-2017>

## PASO 2: DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

### Usuarios u espectadores de la visualización.

Los usuarios de esta visualización serán consumidores de datos. Específicamente personas aficionadas, amantes al fútbol y a la historia de los mundiales de la FIFA. Este público está pendiente de cada celebración de los mundiales cada 4 años y siempre les gusta conocer cuales son los clasificados, en qué país se va a celebrar y como se desenvuelve cada partido de los mundiales con sus resultados. Ese practicamente seria nuestro público objetivo.

### Necesidades y objetivos.

¿Cómo es mi usuario?

A continuación el método que se utilizó para la investigación de nuestro usuario.

Método Personas:

Este método se utiliza para recrear personajes a partir de entrevistas remotas no moderadas para representar a los posibles usuarios de un producto o servicio a través de una investigación cualitativa. Este va a generar un entendimiento de un conjunto de usuarios. Esto se puede comprender como un personaje típico de la conducta, la actitud, las habilidades y los contextos de nuestros usuarios potenciales. Así vamos a manejar un prototipo de persona o usuario más realista porque es la imagen más típica de ese ecosistema. Es por eso que se selecciona este método que nos puede facilitar el proceso del desarrollo de la visualización.

Las siguientes imágenes representan las respuestas de algunos usuarios que se le aplicó el método Persona, se desarrolla toda la metodología

# Daniel Rojas Mejía



**Edad:** 27

**Trabajo:** Malabarista

**Estado civil:** Soltero

**Localización:** Alajuela

**Grado escolar:** Universidad  
Completa

## **Motivaciones:**

Viajar para conocer culturas y personas de diferentes países alrededor del mundo

## **Preocupaciones:**

Ser una mejor persona de lo que fui el día anterior

## **¿Cómo se relaciona con sus amistades?**

De una forma amena. Con el círculo más cercano.

No tenemos que vernos seguido para seguir teniendo un aprecio el uno por el otro.

## **¿Cómo es la relación con su familia?**

Podría decir que normal. Aunque no tengo mucha comunicación con ellos.

## **¿Tiene manías?**

Una pequeña obsesión con el orden de las cosas que me rodean. Por ejemplo en mi cuarto

## **¿A qué le tiene miedo?**

A morir

## **¿Cuál es su color favorito?**

Azul y verde

## **¿Qué hobbies tiene?**

Hacer malabares y tocar guitarra

## **¿Le gusta el fútbol nacional?**

Realmente no

## **¿A qué equipo apoya?**

Por cuestión de familia a L.D.A

## **¿Le gusta los mundiales?**

Sí, pero por algo más allá de los partidos. Me gusta por la posibilidad de conocer otras culturas acerca del país donde se desarrolla el mundial y por la unión de personas de distintos países.

## **¿Cuándo está el mundial FIFA lleva un registro de los goles de todos los partidos?**

No realmente

## **¿Le gusta ver fútbol de ligas internacionales?**

No realmente

## **¿Colecciona artículos relacionados con el mundial?**

Sí. Álbumes del mundial más reciente.

# Luis Amores Alfaro



**Edad:** 50

**Trabajo:** Agricultor

**Estado civil:** Viudo

**Localización:** Alajuela

**Grado escolar:** Primaria

## **Motivaciones:**

Trabajar, tener dinero y pasar buenos momentos con su familia y amigos.

## **Preocupaciones:**

No tener dinero para mantener a su familia

## **¿Cómo se relaciona con sus amistades?**

Soy muy sociable, amigable, proactivo y si ellos ocupan ayuda y está en sus manos les ayuda.

## **¿Cómo es la relación con su familia?**

Mantengo una relación muy cercana con mis familiares tanto entre semana como los fines de semana.

## **¿Tiene manías?**

Hago sonidos extraños con la garganta

## **¿A qué le tiene miedo?**

Al covid

## **¿Cuál es su color favorito?**

El azul

## **¿Qué hobbies tiene?**

Ciclismo recreativo, jugar cartas y dardos

## **¿Le gusta el fútbol nacional?**

Sí

## **¿A qué equipo apoya?**

L.D.A

## **¿Le gusta los mundiales?**

Sí

## **¿Cuándo está el mundial FIFA lleva un registro de los goles de todos los partidos?**

Sí. Utiliza el registro que tira la Pozuelo

## **¿Le gusta ver fútbol de ligas internacionales?**

Sí, solo que casi ni lo veo. No estoy pendiente de los horarios.

## **¿Colecciona artículos relacionados con el mundial?**

Sí, como las tazas ó peluches de la Coca Cola

# Alejandro Mora Alfaro



**Edad:** 26

**Trabajo:** Desempleado

**Estado civil:** Soltero

**Localización:** Alajuela

**Grado escolar:** Secundaria  
Completa

**Motivaciones:**

Ninguna por el momento

**Preocupaciones:**

Quedarme estancado en diversos momentos de la vida

**¿Cómo se relaciona con sus amistades?**

Amigable.

**¿Cómo es la relación con su familia?**

De manera alegre y positiva.

**¿Tiene manías?**

No que yo logre percibir.

**¿A qué le tiene miedo?**

Al fracaso

**¿Cuál es su color favorito?**

Colores con tonalidades azules y colores neutros como el blanco y el negro.

**¿Qué hobbies tiene?**

Labores de jardinería.

**¿Le gusta el fútbol nacional?**

Sí

**¿A qué equipo apoya?**

Club Sport Herediano

**¿Le gusta los mundiales?**

Sí

**¿Le gusta ver fútbol de ligas internacionales?**

Sí

**¿Cuándo está el mundial FIFA lleva un registro de los goles de todos los partidos?**

No.

**¿Colecciona artículos relacionados con el mundial?**

No.

En sí mi usuario es una persona que le gusta observar el fútbol ya sea por gusto o por excusa para tener con que pasar el tiempo con su familia o amigos ya que este deporte es el favorito por los costarricenses. Ellos no son expertos en el tema pero les gusta tener cierta sabiduría para poder compartirla en diferentes contextos.

¿Qué necesita mi usuario de este tema?

El usuario lo que necesita de este tema son datos reales y al día de los mundiales de la FIFA. Para tener información que alimente su gustos por el fútbol y así lograr un conocimiento valioso que pueden disfrutar o compartir en sus reuniones familiares y amigos.

¿Cómo trabajará el usuario con los datos?

El usuario trabajará con 4 diferentes forma o interacciones. En una primer sección llamada "País donde se han realizado un mundial" se visualiza un mapamundi encabezado por un título y en la parte inferior una línea del tiempo con los años en que se ha llevado a cabo los mundiales, a la par del mapa tendrá un apartado de la historia de la FIFA. La línea del tiempo antes mencionada es con el fin de que el usuario pueda

movilizarse en el tiempo y según donde se detenga pueda observar en el mapa el país donde se realizó el mundial en ese momento y demás información.

En una segunda sección llamada “Campeones y Subcampeones por mundial” este va cambiando según el año que seleccione en la primer sección. En esta área el usuario puede observar los equipos que llegaron a la final y los goles totales en ese mundial.

En la tercer sección llamada “Países que han ganado un mundial” se puede observar un mapa de árbol circular con los ocho países que tienen copas mundiales y la cantidad de títulos ganados. El usuario puede interactuar ubicando el cursor o cliqueando en el gráfico.

En la cuarta sección llamada “Asistencia por año” se encontrará la asistencia de público por año, por sede y hasta más información destacable. Aquí el usuario puede interactuar colocando el cursor o dándole click en el gráfico.

## ¿Qué preguntas se le hicieron a los datos para que ayuden en la selección de la problemática?

- ¿Qué equipos han participado más en los mundiales de la FIFA World Cup?
- ¿Cuál ha sido el equipo que ha hecho más goles en los mundiales de la FIFA World Cup?
- ¿Cuál ha sido el ganador de cada mundial de la FIFA World Cup?
- ¿Qué equipo ha hecho más goles en un amistoso?
- ¿Qué equipo ha tenido más amistosos?
- ¿En qué países se ha llevado a cabo un mundial de la FIFA World Cup?
- ¿En qué países se han celebrado más mundiales de la FIFA World Cup?

Al final se decidió por las siguientes:

- ❖ Ver quién ha ganado más mundiales.
- ❖ Ver cuál es el mundial con más goles anotados.
- ❖ Ver cuál mundial ha tenido más asistencias con relación al público.
- ❖ Observa los países y los años en que se realizó el mundial.



## La problemática

Los aficionados de fútbol les gustaría tener más a la mano la información completa de la historia de los mundiales sin tener que andar buscando en otras plataforma.

## PASO 3: APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE MAZZA

El tercer paso se encuentra la aplicación de los cuatro pasos de la metodología establecida por Riccardo Mazza para el desarrollo de visualizaciones de información.

## Datos a representar

Los datos que se utilizarán serán: ver quién ha ganado más mundiales, cuál es el mundial con más goles anotados, cuál mundial a tenido más asistencias con relación al público, observar los países y los años en que se realizó el mundial. En sí esos datos se representarán de forma cuantitativa.

## Dimensiones requeridas para representar los datos

Esta visualización está dividida en cuatro secciones.

**País donde se han realizado un mundial:** Es bivariado porque muestra la dimensión país relacionado con el año en que se llevó a cabo el mundial.

**Campeones y subcampeones por mundial:** Es bivariado porque tiene relación el año del mundial con el país que ganó el campeonato.

**Países que han ganado un mundial:** Es univariado porque tiene una relación país.

**Asistencia por año:** Es bivariado porque relaciona la cantidad de asistencia con el año en que se realizó el mundial.

La siguiente lista muestra los atributos de cada sección:

**País donde se han realizado un mundial:** Año, país y goles anotados

**Campeones y subcampeones por mundial:** Año, Ganador y subcampeón.

**Países que han ganado un mundial:** País, total ganados.

**Asistencia por año:** Año, país, asistencia y equipos calificados.

## Las dimensiones

¿Las dimensiones son dependientes o independientes entre sí?

Variable independiente: Cantidad de equipos calificados

Variable dependiente: Cantidad de partidos jugados

Variable independiente: Cantidad de mundiales realizados en un país

Variable dependiente: Cantidad de partidos jugados

## Estructuras de los datos

La forma en que se relaciona los conjuntos de datos entre sí son los siguientes:

**País donde se han realizado un mundial:** Es una estructura espacial porque tienen datos geográficos específicamente en un mapamundi.

**Campeones y subcampeones por mundial:** Estructura temporal, porque con el tiempo se irán agregando más campeonatos por lo tanto la información va a estar en continuo cambio cada cuatro años.

**Países que han ganado un mundial:** Relación temporal porque la cantidad de campeonatos ganados pueden variar con el tiempo.

**Asistencia por año:** Estructura lineal porque la información del gráfico está de forma cronológica.

## Interacción requerida desde la visualización

Es un modelo transformable porque el usuario a la hora de interactuar con la visualización, la información va a cambiar las vistas y los datos de referencia es decir se tiene más detalle. Además se tiene un tipo de interacción estática ya que las vistas se mantienen aún cuando el usuario interactúa con la gráfica. A continuación se identifica en cuál visualización se aplica cada interacción:

### DOS TIPOS

País donde se han realizado un mundial: Transformable

Campeones y subcampeones por mundial: Transformable

Países que han ganado un mundial: Estática

Asistencia por año: Estática

## Compensación de los datos

¿Requerirá la representación visual ser compensada?

Esta visualización sí necesitaba ser compensada por un dato que no estaba registrado y se tuvo que navegar en la web para obtener ese dato. El dato fue el último mundial realizado el cuál fue Russia 2018. Pero ambas fueron obtenidas en kaggle el cual es una subsidiaria de Google LLC, es una comunidad en línea de científicos de datos.

# Mantra de Schneiderman

¿Aplica el mantra de visualización de Schneiderman?

Con respecto al mantra de Schneiderman se aplicará los siguientes puntos en la presente visualización: La vista general, zoom y filtros, y detalles bajo demanda. A continuación una explicación de dónde se aplica cada uno.

Vista general: En la segunda, tercera y cuarta sección llamada “Campeones y subcampeones por mundial”, “Países que han ganado un mundial” y “Asistencia por año” respectivamente.

Zoom y filtros: En la primer visualización el usuario tiene solo el filtro, el cual lo realiza con la línea del tiempo.

Detalles bajo demanda: Tanto en la sección “País donde se han realizado un mundial”, “Campeones y subcampeones por mundial”, “Países que han ganado un mundial” y “Asistencia por año” tiene detalles los cuales son sus atributos.

## PASO 4: RECOPIACIÓN Y CAPTURA DE DATOS

Comenzamos a investigar en diferentes base datos hasta que nos entramos una sobre los resultados de fútbol desde 1872 al 2020 con un aproximado de 41587(*Figura 1*) campos a como se puede apreciar ese link:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1amB7dZzSKg6QkdCzYpcjg2pFHqIMSm06LD6ml5GAnxU/edit?usp=sharing>

Después de obtener los datos comenzamos con depuración de ellos como se aprecia en link anterior en la hoja 2 llamada datos procesados y datos generales (hoja 3) después de la depuración nos quedaron un aproximado de 900 campos la tabla prácticamente se filtró por mundiales desde 1930 al 2018 como se aprecia en **figura 2**.

Resultados del fútbol internacional desde 1872 hasta 2020

Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Complementos Ayuda Última modificación ayer a las 21:13

fx	date	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	date	home_team	away_team	home_score	away_score	tournament	city	country	neutral			
2	1872-11-30	Scotland	England		0	0 Friendly	Glasgow	Scotland	FALSE			
3	1873-03-08	England	Scotland		4	2 Friendly	London	England	FALSE			
4	1874-03-07	Scotland	England		2	1 Friendly	Glasgow	Scotland	FALSE			
5	1875-03-06	England	Scotland		2	2 Friendly	London	England	FALSE			
6	1876-03-04	Scotland	England		3	0 Friendly	Glasgow	Scotland	FALSE			
7	1876-03-25	Scotland	Wales		4	0 Friendly	Glasgow	Scotland	FALSE			
8	1877-03-03	England	Scotland		1	3 Friendly	London	England	FALSE			
9	1877-03-05	Wales	Scotland		0	2 Friendly	Wrexham	Wales	FALSE			
10	1878-03-02	Scotland	England		7	2 Friendly	Glasgow	Scotland	FALSE			
11	1878-03-23	Scotland	Wales		9	0 Friendly	Glasgow	Scotland	FALSE			
12	1879-01-18	England	Wales		2	1 Friendly	London	England	FALSE			
13	1879-04-05	England	Scotland		5	4 Friendly	London	England	FALSE			
14	1879-04-07	Wales	Scotland		0	3 Friendly	Wrexham	Wales	FALSE			
15	1880-03-13	Scotland	England		5	4 Friendly	Glasgow	Scotland	FALSE			
16	1880-03-15	Wales	England		2	3 Friendly	Wrexham	Wales	FALSE			
17	1880-03-27	Scotland	Wales		5	1 Friendly	Glasgow	Scotland	FALSE			
18	1881-02-26	England	Wales		0	1 Friendly	Blackburn	England	FALSE			
19	1881-03-12	England	Scotland		1	6 Friendly	London	England	FALSE			
20	1881-03-14	Wales	Scotland		1	5 Friendly	Wrexham	Wales	FALSE			
21	1882-02-18	Northern Ireland	England		0	13 Friendly	Belfast	Republic of Ireland	FALSE			
22	1882-02-25	Wales	Northern Ireland		7	1 Friendly	Wrexham	Wales	FALSE			
23	1882-03-11	Scotland	England		5	1 Friendly	Glasgow	Scotland	FALSE			
24	1882-03-13	Wales	England		5	3 Friendly	Wrexham	Wales	FALSE			
25	1882-03-25	Scotland	Wales		5	0 Friendly	Glasgow	Scotland	FALSE			
26	1883-02-03	England	Wales		5	0 Friendly	London	England	FALSE			
27	1883-02-24	England	Northern Ireland		7	0 Friendly	Liverpool	England	FALSE			
28	1883-03-10	England	Scotland		2	3 Friendly	Sheffield	England	FALSE			
29	1883-03-12	Wales	Scotland		0	2 Friendly	Wrexham	Wales	FALSE			
30	1883-03-17	Northern Ireland	Wales		1	1 Friendly	Belfast	Republic of Ireland	FALSE			
31	1884-01-26	Northern Ireland	Scotland		0	5 British Championship	Belfast	Republic of Ireland	FALSE			
32	1884-02-09	Wales	Northern Ireland		6	0 British Championship	Wrexham	Wales	FALSE			
33	1884-02-23	Northern Ireland	England		1	8 British Championship	Belfast	Republic of Ireland	FALSE			
34	1884-03-15	Scotland	England		1	0 British Championship	Glasgow	Scotland	FALSE			
35	1884-03-17	Wales	England		0	4 British Championship	Wrexham	Wales	FALSE			
36	1884-03-29	Scotland	Wales		4	1 British Championship	Glasgow	Scotland	FALSE			

+ Resultados de partidos(1872-2020) Datos procesados Datos generales Total Titulos

Figura 1:Dataset completo

Resultados del fútbol internacional desde 1872 hasta 2020

Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Complementos Ayuda Última modificación ayer a las 21:13

fx	Fecha	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	Fecha	Local	Visitante	Resultado casa	Resultado visitante	torneo	Ciudad	País	neutral		
2	1930-07-13	Belgium	United States	0	3	FIFA World Cup	Montevideo	Uruguay	TRUE		
3	1930-07-13	France	Mexico	4	1	FIFA World Cup	Montevideo	Uruguay	TRUE		
4	1930-07-14	Brazil	Yugoslavia	1	2	FIFA World Cup	Montevideo	Uruguay	TRUE		
5	1930-07-14	Peru	Romania	1	3	FIFA World Cup	Montevideo	Uruguay	TRUE		
6	1930-07-15	Argentina	France	1	0	FIFA World Cup	Montevideo	Uruguay	TRUE		
7	1930-07-16	Chile	Mexico	3	0	FIFA World Cup	Montevideo	Uruguay	TRUE		
8	1930-07-17	Bolivia	Yugoslavia	0	4	FIFA World Cup	Montevideo	Uruguay	TRUE		
9	1930-07-17	Paraguay	United States	0	3	FIFA World Cup	Montevideo	Uruguay	TRUE		
10	1930-07-18	Uruguay	Peru	1	0	FIFA World Cup	Montevideo	Uruguay	FALSE		
11	1930-07-19	Argentina	Mexico	6	3	FIFA World Cup	Montevideo	Uruguay	TRUE		
12	1930-07-19	Chile	France	1	0	FIFA World Cup	Montevideo	Uruguay	TRUE		
13	1930-07-20	Belgium	Paraguay	0	1	FIFA World Cup	Montevideo	Uruguay	TRUE		
14	1930-07-20	Bolivia	Brazil	0	4	FIFA World Cup	Montevideo	Uruguay	TRUE		
15	1930-07-21	Uruguay	Romania	4	0	FIFA World Cup	Montevideo	Uruguay	FALSE		
16	1930-07-22	Argentina	Chile	3	1	FIFA World Cup	Montevideo	Uruguay	TRUE		
17	1930-07-26	Argentina	United States	6	1	FIFA World Cup	Montevideo	Uruguay	TRUE		
18	1930-07-27	Uruguay	Yugoslavia	6	1	FIFA World Cup	Montevideo	Uruguay	FALSE		
19	1930-07-30	Uruguay	Argentina	4	2	FIFA World Cup	Montevideo	Uruguay	FALSE		
20	1934-05-27	Argentina	Sweden	2	3	FIFA World Cup	Bologna	Italy	TRUE		
21	1934-05-27	Austria	France	3	2	FIFA World Cup	Turin	Italy	TRUE		
22	1934-05-27	Belgium	Germany	2	5	FIFA World Cup	Florence	Italy	TRUE		
23	1934-05-27	Brazil	Spain	1	3	FIFA World Cup	Genoa	Italy	TRUE		
24	1934-05-27	Czechoslovakia	Romania	2	1	FIFA World Cup	Trieste	Italy	TRUE		
25	1934-05-27	Egypt	Hungary	2	4	FIFA World Cup	Naples	Italy	TRUE		
26	1934-05-27	Italy	United States	7	1	FIFA World Cup	Rome	Italy	FALSE		
27	1934-05-27	Netherlands	Switzerland	2	3	FIFA World Cup	Milan	Italy	TRUE		
28	1934-05-31	Austria	Hungary	2	1	FIFA World Cup	Bologna	Italy	TRUE		
29	1934-05-31	Czechoslovakia	Switzerland	3	2	FIFA World Cup	Turin	Italy	TRUE		
30	1934-05-31	Germany	Sweden	2	1	FIFA World Cup	Milan	Italy	TRUE		
31	1934-05-31	Italy	Spain	1	1	FIFA World Cup	Florence	Italy	FALSE		
32	1934-06-01	Italy	Spain	1	0	FIFA World Cup	Florence	Italy	FALSE		
33	1934-06-03	Czechoslovakia	Germany	3	1	FIFA World Cup	Rome	Italy	TRUE		
34	1934-06-03	Italy	Austria	1	0	FIFA World Cup	Milan	Italy	FALSE		
35	1934-06-07	Austria	Germany	2	3	FIFA World Cup	Naples	Italy	TRUE		
36	1934-06-10	Italy	Czechoslovakia	2	1	FIFA World Cup	Rome	Italy	FALSE		

+ Resultados de partidos(1872-2020) Datos procesados Datos generales Total Titulos

Figura 2: Datos depurados

## PASO 5: DESARROLLO DE LA VISUALIZACIÓN

# La representación gráfica

A continuación una lista con cada representación según la sección que representa esta visualización.

País donde se han realizado un mundial: Gráfico de mapa.

Campeones y subcampeones por mundial: Mapa de árbol circular.

Países que han ganado un mundial: Mapa de árbol circular.

Asistencia por año: Gráfico de líneas.

Justificación del por qué se utiliza cada tipo de gráfico:

Mapa: Para representar por país, las sedes según cierta época.

Mapa de árbol circular: es para representar el tamaño de la burbuja según la cantidad de títulos obtenidos.

El gráfico de líneas: Para representar de forma lineal la asistencia por año. Así se genera una mejor entendimiento de la información.

Herramienta de graficación: Tableau

## Proceso de creación de la visualización

En esta parte decimos contar un historia con la visualización dando a conocer una línea histórica se va cambiando y varios gráficos cambian también.



**Figura 01: Visualización Final**

Link de la visualización:

[https://public.tableau.com/views/Visualizacindelainformacin-JeannetteyJairo/ProyectoFinalVisualizacindelainformacin?:language=es&:display\\_count=y&publish=yes&:origin=viz\\_share\\_link](https://public.tableau.com/views/Visualizacindelainformacin-JeannetteyJairo/ProyectoFinalVisualizacindelainformacin?:language=es&:display_count=y&publish=yes&:origin=viz_share_link)

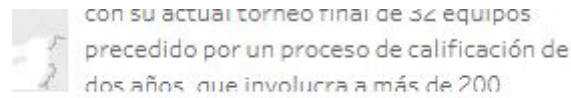
## PASO 6: RETROALIMENTACIÓN CON USUARIOS OBJETIVO

El siguiente feedback fue obtenido del usuario Andrés Bertozzi y esto fue lo que comentó:

1. La barra de desplazamiento no le indica claramente al usuario que año está visualizando, si bien tiene un tooltip con el año, no es claro el año actual si el usuario no está interactuando con la barra de navegación.

Año:

2. Cuidar el detalle de descripciones cortadas por falta de espacio, se puede resumir un poco más, puesto que el ver texto cortado puede indicarle al usuario que hay información faltante que no puede ver, o que la visualización tiene un error.



3. En el detalle de los países que han ganado el mundial, la información que se despliega en el mapa de árbol circular son principalmente años y no países, considero que sería mejor realizar una comparación entre los países ganadores de mundiales, con la cantidad de títulos que cada uno ha ganado, para que en el mapa de árbol circular el diámetro del círculo representa la cantidad de títulos, esto podría ser más valioso para el usuario final.

#### Países que han ganado un mundial

