

Visualización de Información

Visualización - Diseño del layout

Análisis de visualizaciones y de taxonomías para visualizaciones

Integrantes: Tomas Vera
Profesores: Javier Bustos Jiménez

Fecha de realización: 9 de noviembre de 2016
Fecha de entrega: 9 de noviembre de 2016
Santiago, Chile

Abstract

Cuando se realiza una visualización de información el paso inicial es poder realizar un análisis detallado de los datos, determinando el tipo de los datos (ordinales, categóricos, cuantitativos, etc) y sus relaciones. A continuación es se debe analizar que preguntas que los datos permitirán responder (si la visualización es confirmatoria debe enfocar sus esfuerzos en hacer que las visualizaciones respondan de forma concreta sus preguntas). Una vez los datos son analizados y las preguntas están planteadas se debe definir el mapeo de los datos para la construcción de las diferentes visualizaciones. Por ultimo se debe realizar el layout de visualización indicando textos de apoyo y su paleta de colores seleccionada. El siguiente documento informe este proceso para la entrega numero 3 de la asignatura CC74E-1 Visualización de Información.

Índice de Contenidos

Abstract	I
1. Haga un análisis de los tipos de datos que posee (ordinales, categóricos, cuantitativos, etc) y sus relaciones	1
1.1. Análisis de los aportes - Datos	1
2. Plantee las preguntas que desea que su visualización responda	4
2.1. A continuación se listan las preguntas que se buscara responder a travez de las diferentes visualizaciones.	4
3. Haga un mapeo de sus datos a los distintos gráficos que servirán para responder las preguntas del punto 2	4
3.1. ¿Quienes reciben más aportes, los Alcaldes o los Concejales?	5
3.2. ¿Cuántos donantes nominativos le han donado a más de un candidato de comunas distintas? . .	5
3.3. ¿Cual es el donante nominativo que ha donando el mayor porcentaje a un candidato en particular?	5
3.4. ¿A que candidatos independientes y sin coalición (pacto) apoyan los partidos políticos?	5
3.5. ¿Cual es el donante nominativo que ha donando a candidatos de diferentes partidos o independientes de la misma comuna?	5
4. Diseño del dashboard	6
4.1. Diseñe (usando lápiz/papel, paint, d3, tableau, lo que le sea más fácil) el layout de su visualización, textos de apoyo, y su paleta de colores, justificando sus decisiones de diseño desde el punto de vista cognitivo y con los fundamentos de información visual	6
Referencias	8

Lista de Figuras

1. Visualización completa - Vista general	6
2. Detalle del mapa de chile para poder hacer click en cada region, comuna	7
3. Detalle de candidatos donantes de la ubicación seleccionada	7
4. Detalle de la seleccion sobre un candidato en particular	8

Lista de Tablas

1. Atributos de los datos de aportes	1
--	---

Lista de Fórmulas

1. Haga un análisis de los tipos de datos que posee (ordinales, categóricos, cuantitativos, etc) y sus relaciones

1.1. Análisis de los aportes - Datos

Actualmente el sitio del Servel ^[1] publica un recurso con los datos actualizados de los aportes privados ^[2]. Los datos que disponibilidad el servel son todo el universo de aportes privados tanto nominativos como no nominativos a los diferentes candidatos tanto de concejales como alcaldes. A continuación se realiza el análisis detallado de cada uno de lo datos que se posee.

Tabla 1: Atributos de los datos de aportes .

Campo	Descripción
NOMBRE APORTANTE	Nombre del aportante
TIPO APORTANTE	Persona natural o partido político
NOMBRE CANDIDATO/PARTIDO POLITICO	Candidato o Partido
TIPO DONATARIO	Al Candidato o al Partido
ELECCION	Concejal o Alcalde
REGIÓN	Indica región
COMUNA	Indica Comuna
PACTO	Indica Pacto
PARTIDO	Indica Partido
TIPO DE APOORTE	Publico o Anónimo
FECHA DE TRANSFERENCIA	Fecha
MONTO	Monto del aporte

Una vez descriptos los atributos ahora se realiza el análisis del tipo de dato de cada atributo de la tabla de donaciones

NOMBRE APORTANTE

- **Tipo de dato:** Nominal - Arbitrario
- **Interpretación:** Nominal - Categoría con orden, se construirá un ranking con respecto a la cantidad/monto donado por donante, sin embargo no será posible determinar cual es más influyente para el/los candidato(s) particular al cual esta donando
- **Relación:** Este dato identifica unívocamente al donante, esto permite verificar si un donante esta realizando donaciones a más de un candidato de diferente partido o coalición, poder identificar si un donante esta realizando aportes fuera de la ley en monto.
- **Limitaciones:** Existen un tipo de donación en la cual el donante prefiere no exponer su nombre [TIPO DE APOORTE = NO PÚBLICO], para estos casos se buscara la relación con el campo [MONTO] tratando de identificar montos que busquen ser identificados por medio de un acuerdo por ejemplo 25.734, donde el donante anónimo le indicara al candidato que donaría en forma anónima y el candidato lo pueda identificar por medio del monto.

TIPO APORTANTE

- **Tipo de dato:** Nominal - Categórico
- **Interpretación:** Existen dos tipos de donaciones, persona natural y partidos políticos, no es posible realizar un ranking sobre estos datos.
- **Relación:** Este dato esta relacionado con el monto de las donaciones, hay reglas específicas para el tipo de donaciones que pueden realizar una persona natural y un partido político, esto permitirá realizar validaciones de montos.
- **Limitaciones:** Los partidos políticos tienen un monto de donación muy alto lo que genera out layers que se buscare eliminar en ciertos gráficos a fin de evitar ruidos con estos datos.

NOMBRE CANDIDATO/PARTIDO POLITICO

- **Tipo de dato:** Nominal - Arbitrario
- **Interpretación:** Relacionando este atributo con el monto de las donaciones es posible realizar un ranking de los candidatos con más donaciones
- **Relación:** Este dato esta relacionado con el monto de las donaciones, específicamente es importante la relación con el dato [TIPO DONATARIO] el cual indica si este campo refiere a un candidato o a un partido político.
- **Limitaciones:** Cuando el aporte es a un partido político se pierde la trazabilidad de esa donación con respecto a un candidato.

TIPO DONATARIO

- **Tipo de dato:** Nominal - Categórico
- **Interpretación:** Este dato indica si la donación tiene como destino un candidato o un partido político.
- **Relación:** Permite la relación con un candidato, dado que este campo relacionado con el [NOMBRE CANDIDATO] más el [MONTO] permite poder crear un ranking del candidato con más donaciones.
- **Limitaciones:** N/A

ELECCION

- **Tipo de dato:** Nominal - Categórico
- **Interpretación:** Este dato indica si la donación tiene como destino un candidato para concejal o para un alcalde.
- **Relación:** Permite identificar el tipo de elección para un candidato
- **Limitaciones:** N/A

REGIÓN

- **Tipo de dato:** Demográfico
- **Interpretación:** Este dato indica la jurisdicción del candidato/partido político .
- **Relación:** relaciona al candidato [NOMBRE CANDIDATO] con la región que representa.
- **Limitaciones:** N/A

COMUNA

- **Tipo de dato:** Demográfico
- **Interpretación:** Este dato indica la jurisdicción del candidato/partido político .
- **Relación:** relaciona al candidato [NOMBRE CANDIDATO] con la región que representa.
- **Limitaciones:** Hay que configurar la relación de la [COMUNA] con [REGIÓN]

PACTO

- **Tipo de dato:** Nominal - Categórico
- **Interpretación:** Por medio de este campo se indica si un candidato pertenece a un pacto político o no.
- **Relación:** Es posible relacionar si un candidato independiente (sin pacto) recibe donaciones de un partido político, indicando que existe una relación con un partido político no declara formalmente. Existe un tipo de candidato que puede ser independiente en su campo [PARTIDO] pero puede haber indicado un pacto, esto para fortalecer su participación electoral
- **Limitaciones:** no se tiene certeza de la relación con un partido político por una donación pero si es un indicio de que existe algún tipo de relación, al menos de simpatizante del candidato al cual dono

PARTIDO

- **Tipo de dato:** Nominal - Categórico
- **Interpretación:** Por medio de este campo se indica si un candidato pertenece a un partido político o no.
- **Relación:** Es posible relacionar si un candidato independiente (sin pacto) recibe donaciones de un partido político, indicando que existe una relación con un partido político no declara formalmente. Esto por medio de la relación con el campo [PACTO]
- **Limitaciones:** N/A

TIPO DE APORTE

- **Tipo de dato:** Nominal - Categórico
- **Interpretación:** Este dato indica si aporte es publico o no, este campo restringe los montos de donación relacionado con el campo [NOMBRE APORTANTE].
- **Relación:** Este dato permite entender si se han sobrepasado los limites de donaciones para donaciones nominativas publicas.

- **Limitaciones:** no es posible controlar montos para las donaciones no publicas y tampoco hacer seguimiento a las donaciones no publicas

FECHA DE TRANSFERENCIA

- **Tipo de dato:** Ordinal - intervalo
- **Interpretación:** indica la fecha del aporte.
- **Relación:** N/A .
- **Limitaciones:** N/A

MONTO

- **Tipo de dato:** Ordinal - Continuo
- **Interpretación:** indica el monto del aporte.
- **Relación:** Es el dato central pivote para los aportes a los candidatos a las elecciones municipales.
- **Limitaciones:** N/A

2. Plantee las preguntas que desea que su visualización responda

2.1. A continuación se listan las preguntas que se buscara responder a travez de las diferentes visualizaciones.

- ¿Quienes reciben más aportes, los Alcaldes o los Concejales?
- ¿Cuantos donantes nominativos le han donado a más de un candidato de comunas distintas?
- ¿Cual es el donante nominativo que ha donando el mayor porcentaje a un candidato en particular?
- ¿A que candidatos independientes y sin coalición (pacto) apoyan los partidos políticos?
- ¿Cual es el donante nominativo que ha donando a candidatos de diferentes partidos o independientes de la misma comuna?

3. Haga un mapeo de sus datos a los distintos gráficos que servirán para responder las preguntas del punto 2

A continuación se realiza una descripción de como los diferentes gráficos que intervienen en la visualización en conjunto con los datos permiten contestar las preguntas planteadas.

3.1. ¿Quiénes reciben más aportes, los Alcaldes o los Concejales?

El campo de referencia de pivote será la geolocalización (gracias a los datos [REGION] [COMUNA]) para esta visualización. Todo el tiempo indicara según el campo global de geolocalización (si no hay ninguna región/comuna seleccionada por defecto es el país completo) cuales son los porcentajes de aportes para los alcaldes o concejales. Esto le permitirá al usuario poder visualizar en que región/comuna son mas apoyados los concejales o los alcaldes. El Gráfico que se utilizara será un bar chart donde en el eje X se respetara la variable [ELECCION] en la variable Y [Suma (MONTO)] filtrado por ubicación geográfica. La paleta de colores seleccionada para este gráfico es: Brewer y, n->F.

3.2. ¿Cuántos donantes nominativos le han donado a más de un candidato de comunas distintas?

El campo de referencia será un candidato (a alcalde o a concejal), cuando un candidato sea seleccionado en su visualización de detalle se podrá observar una lista con los donantes nominativos que le han donado a otros candidatos de otras comunas (concejal o alcalde). Esto se hará con la variable [NOMBRE APORTANTE] donde se buscara si realizó otra donación a otro candidato de una comuna distinta.

3.3. ¿Cuál es el donante nominativo que ha donado el mayor porcentaje a un candidato en particular?

Cuando se seleccione a un candidato particular de la visualización general se mostrara el detalle del candidato, luego se mostrara la lista de donantes para ese candidato, en un treemap para aquellos donantes sin irregularidades se verán de color azul y rojo para donantes con irregularidades, el tamaño indicara el porcentaje de donación que realizó este donante en particular para el candidato seleccionado. Al pasar el mouse sobre el cuadrado perteneciente al donante se mostraran los datos sobre las donaciones realizadas por el donante (monto, cantidad de donaciones, cantidad de candidatos)

3.4. ¿A que candidatos independientes y sin coalición (pacto) apoyan los partidos políticos?

El campo de referencia de pivote será la geolocalización (gracias a los datos [REGION] [COMUNA]) para esta visualización. Todo el tiempo indicara según el campo global de geolocalización (si no hay ninguna región/comuna seleccionada por defecto es el país completo) donde en una región rectangular se pintaran los candidatos de la geolocalización seleccionada representados por un cuadrado de color azul y cuando este candidato no tenga donaciones irregulares y cuando este tenga alguna donación irregular se pintara un círculo de color rojo. Para esto se utilizara el procesamiento pre-attentive para que el usuario visualice en ubicación geográfica si existe algún donante irregular, apoyados por la teoría de búsqueda guiada por la figura distinta y su color. Cuando el usuario pase su mouse sobre el candidato irregular le indicara cual es la irregularidad y si hace click podrá ver en el gráfico inferior cuales son los donantes naturales.

3.5. ¿Cuál es el donante nominativo que ha donado a candidatos de diferentes partidos o independientes de la misma comuna?

El campo de referencia de pivote será la geolocalización (gracias a los datos [REGION] [COMUNA]) para esta visualización. Todo el tiempo indicara según el campo global de geolocalización (si no hay ninguna región/comuna seleccionada por defecto es el país completo) donde en una región rectangular se pintaran los

candidatos de la geolocalización seleccionada representados por un cuadrado de color azul y cuando este candidato no tenga donaciones irregulares y cuando este tenga alguna donación irregular se pintara un círculo de color rojo. Para esto se utilizara el procesamiento pre-attentive para que el usuario visualice en ubicación geográfica si existe algún donante irregular, apoyados por la teoría de búsqueda guiada por la figura distinta y su color.

4. Diseño del dashboard

4.1. Diseñe (usando lápiz/papel, paint, d3, tableau, lo que le sea más fácil) el layout de su visualización, textos de apoyo, y su paleta de colores, justificando sus decisiones de diseño desde el punto de vista cognitivo y con los fundamentos de información visual

A continuación se muestran las visualizaciones que se llevarán a cabo para responder a las diferentes preguntas planteadas en los apartados anteriores.

En la prima imagen podrá observar en el lado izquierdo un mapa de Chile, a continuación en el lado superior izquierdo un gráfico (char bar) que indica según la región del mapa seleccionado el monto de las donaciones a los concejales o alcaldes. Debajo de esta visualización se ve un gráfico Sankey que muestra como fluyen las donaciones publicas, no publicas y de partidos políticos hasta concejales o alcaldes. Siguiendo de izquierda a derecha en el lado superior derecho esta la lista de candidatos (concejales o alcaldes) indicando con cuadrados azules aquellos que no tienen donaciones irregulares y con un círculo rojo aquellos que tienen una irregularidad en la donación. Es posible pasar el mouse sobre uno de ellos o hacer click para interactuar. Debajo de este con el mismo criterio se encuentra los donantes de la zona geográfica seleccionada si se hace click sobre un candidato, se aplica el filtro de candidato a este gráfico y viceversa.

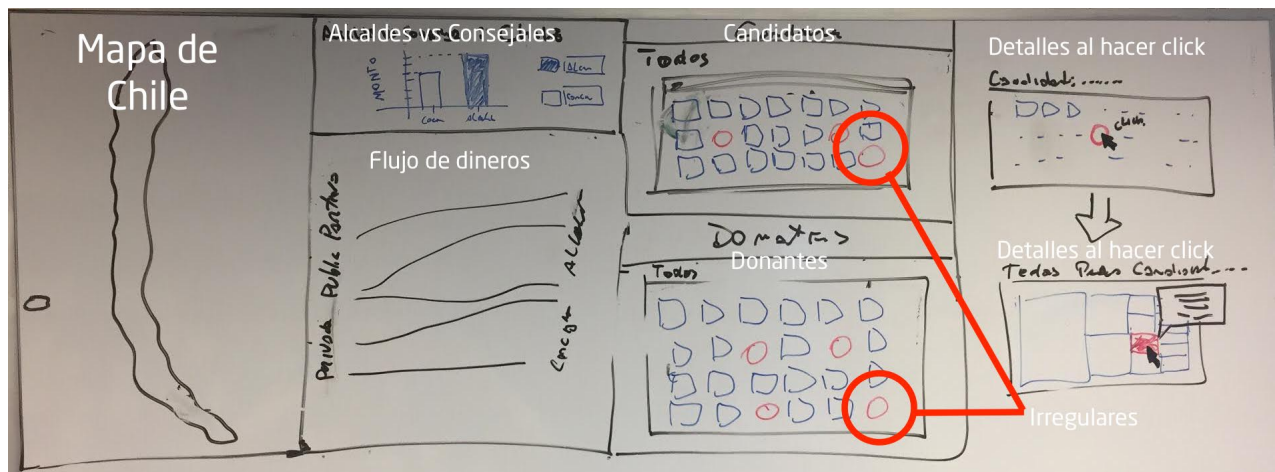


Figura 1: Visualización completa - Vista general

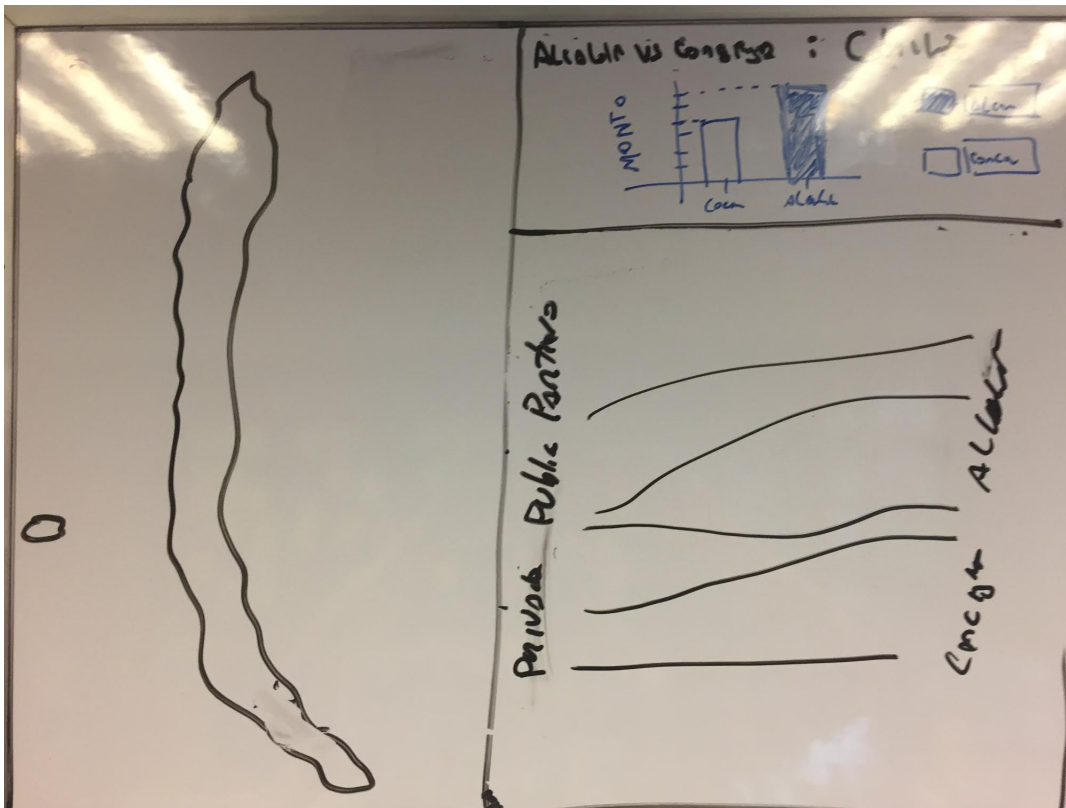


Figura 2: Detalle del mapa de Chile para poder hacer click en cada region, comuna

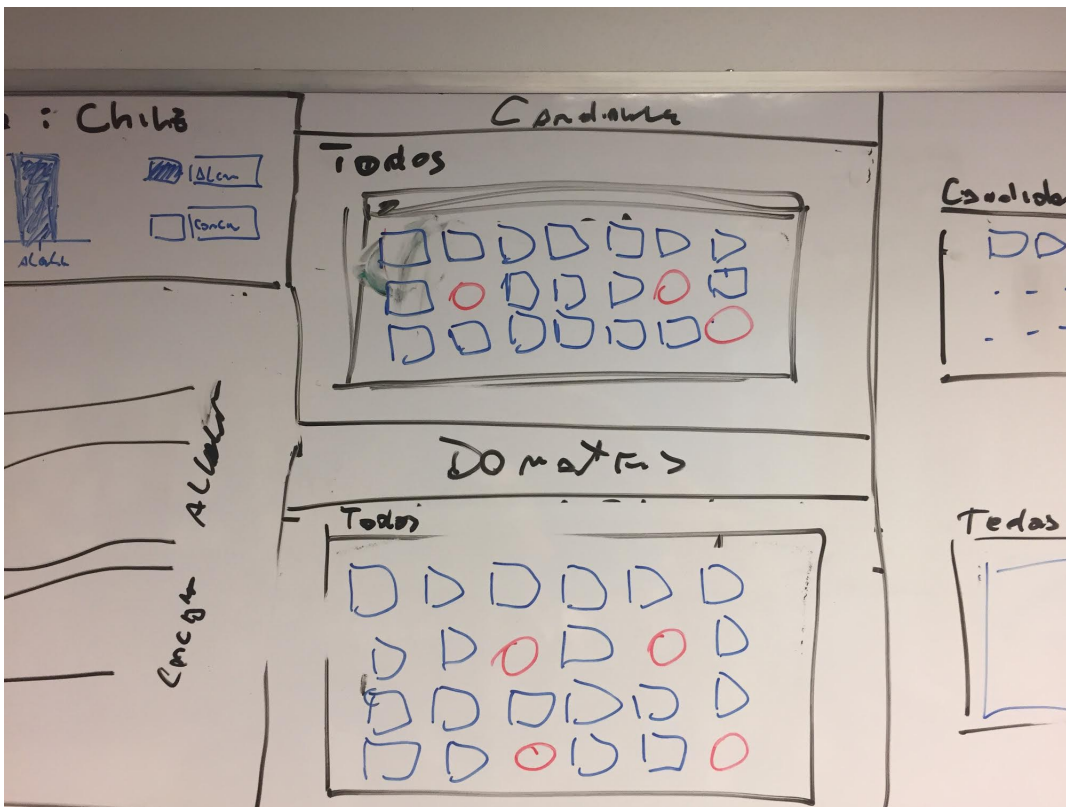


Figura 3: Detalle de candidatos donantes de la ubicación seleccionada

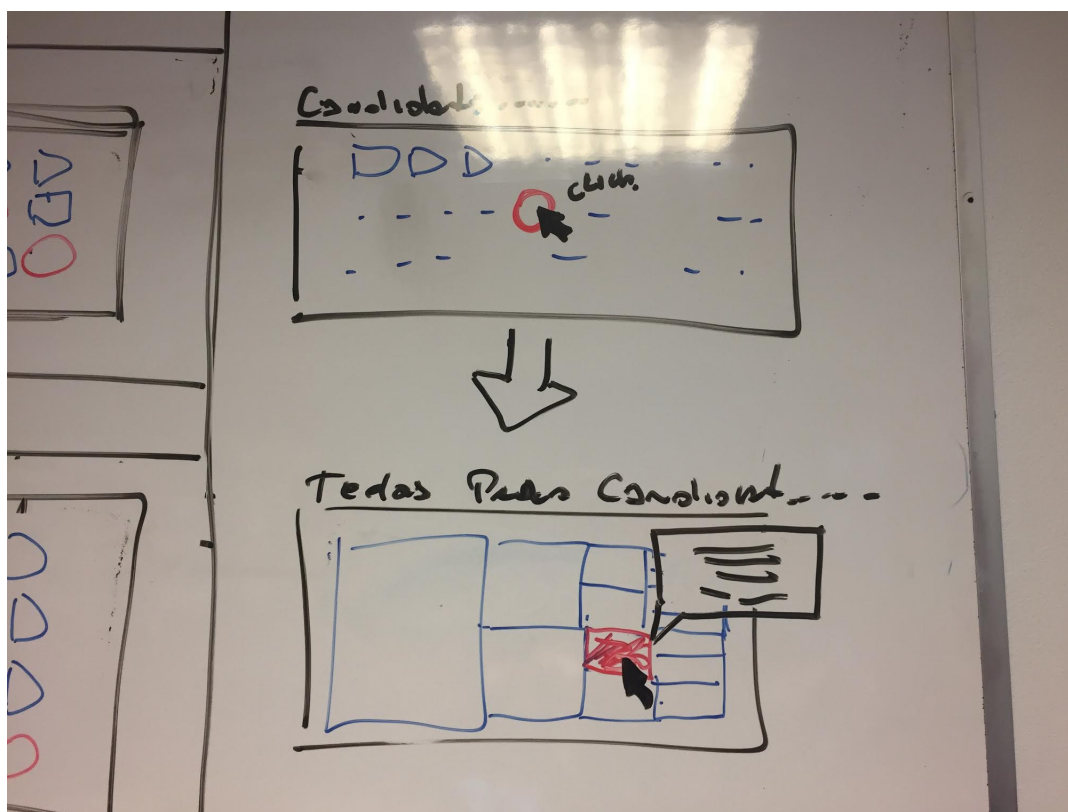


Figura 4: Detalle de la seleccion sobre un candidato en particular

Referencias

- [1] *Servicio Electoral de Chile.. Servel* <http://oficial.servel.cl/>. <http://bit.ly/2ddBLPs>.
- [2] *Recepcion de aportes privados municipales 2016.* <https://www.leylobby.gob.cl>.
- [3] *Registro de Lobistas.*