

Incautaciones en Uruguay 2018-2020

Angel Nuñez y Aris Sarkisian

Julio 2021

Introduccion

Este proyecto nace como un instrumento para poder aplicar los contenidos aprendidos durante el semestre en un problema real. Se tendrá que demostrar los conocimientos adquiridos al realizar un **análisis** exploratorio sobre datos de **interés** nacional, poniendo especial énfasis en la correcta visualización de los resultados obtenidos, realizando una correcta interpretación de la misma. En el caso de este grupo en cuestión, se analizarán datos de incautaciones de aduana presentados por la Dirección Nacional de Aduanas, que fueron elegidos. Para llevar a cabo estos objetivos, relacionando tipos y el **valor las de** inacutaciones, cantidades, procedencia, entre otras variables. Se utilizará exclusivamente el lenguaje de programación R, **y sus respectivas expansiones**, como Markdown, Shiny y RStudio.

No son expansiones, shiny es un paquete de R, Markdown es un lenguaje en si nosotros usamos rmarkdown que es un paquete en R que combina Markdown con código de R y RStudio es un software que sirve como entorno integrado para usar R

Datos

Los datos fueron obtenidos en el **catalogo** de datos abiertos que puso a disposición el gobierno uruguayo. Más específicamente estos fueron subidos por la Dirección Nacional de Aduanas. Cuentan con 16 variables y 76.792 observaciones. Tres de las variables son de tipo double, mientras que las restantes son de tipo caracter. Cada observación se refiere a una incautación realizada, y ofrece información soobre ella. Las variables que utilizaremos son:

esto no tiene que imprimirse

% latex table generated in R 4.0.2 by xtable 1.8-4 package % Mon Aug 2 10:44:45 2021

Variables	Definicion
fecha_incautacion	Fecha en la cual fue incautada la mercaderia
aduana	Ubicacion de la aduana(Local)
infraccion	Tipo de infraccion cometida
pais_procedencia	Pais del cual procede la mercaderia incautada
unidad	Unidades de medida en la cual esta medida la mercaderia
estado_incautacion	Estado en el cual se encuentra dicha incautacion actualmente
tipo	Tipo de mercaderia incautada
cantidad	Cantidad de unidades incautadas medidas con respecto a la variable 'unidad'
valor	Valor de dicha de la mercaderia incautada medida en U\$

Table 1: Descripción de las Variables

Incluiría una columna con el tipo de cada variable

Para realizar la exploración, nos planteamos algunas preguntas para orientar el análisis. En primer lugar, decidimos investigar de qué manera había evolucionado la cantidad total de incautaciones durante el período en cuestión, teniendo en cuenta las diferentes infracciones que se pueden realizar.

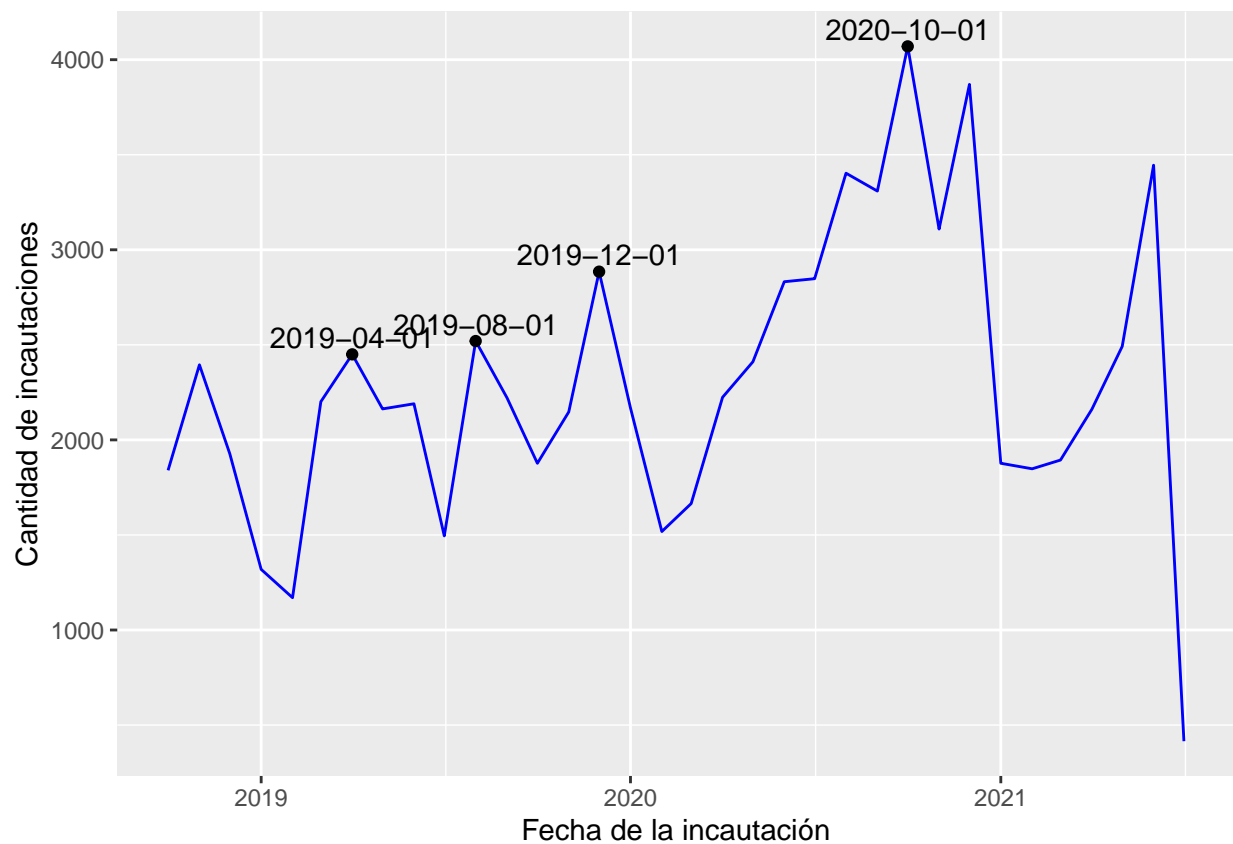
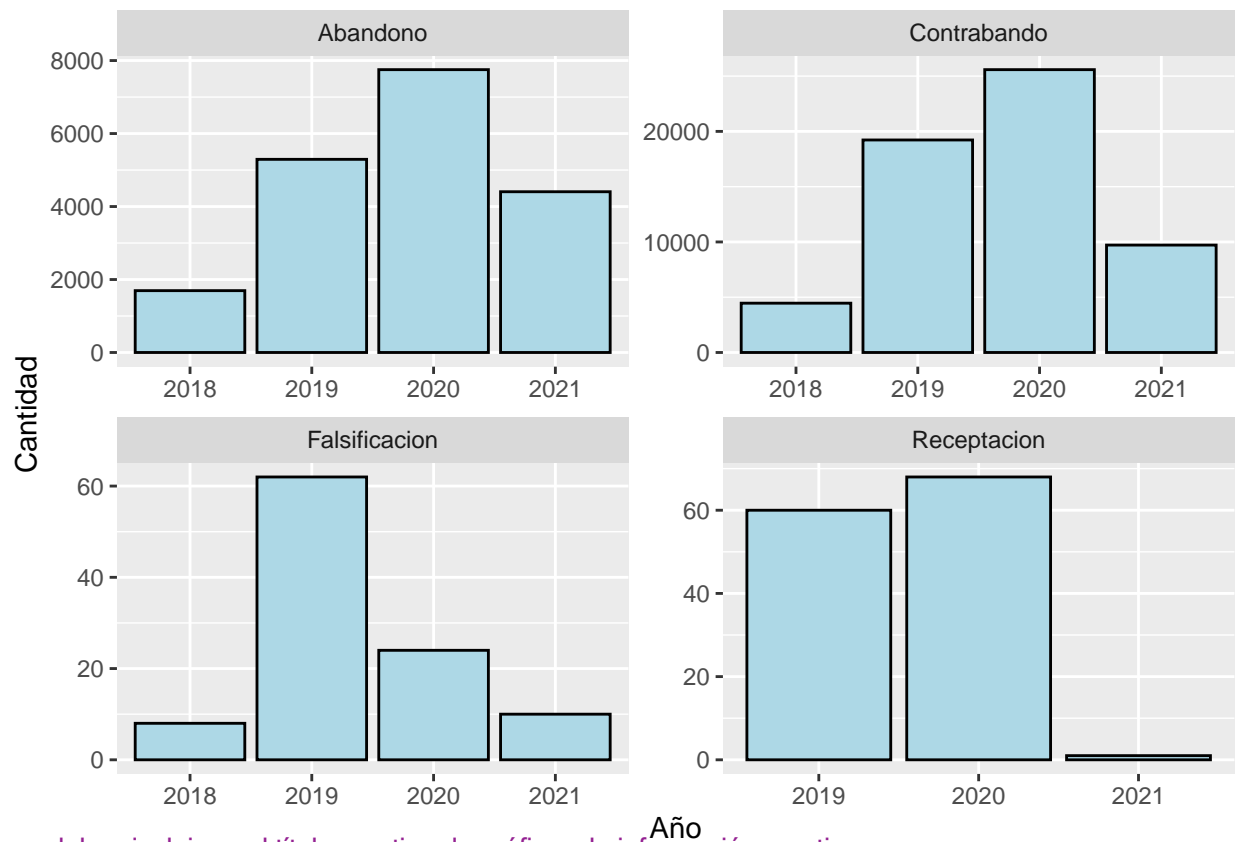


Figure 1: Se puede ver un aumento en la cantidad de incautaciones en el correr del año con un gran descenso en el verano diciembre-enero, puede deberse a un menor control aduanero y un enfoque en el turismo, o por un menor comercio en esta época. Se puede ver también como el covid no disminuyó las incautaciones

En el título deben incluir que tipo de gráfico es y que información tiene, Ejemplo “Serie mensual de la cantidad de incautaciones 2018-2021” deberían poner desde que mes de 2018 hasta que mes de 2021 tienen información, se puede agregar un breve comentario de lo que ven pero el comentario extendido debería ir en el texto.

`summarise()` has grouped output by 'infraccion'. You can override using the `.groups` argument.



deben incluir en el título que tipo de gráfico y la información que tiene

Figure 2: Los bajos datos del año 2021 se debe a que los datos llegan solo hasta mitad de año. Existe un claro aumento desde el 2018 a 2019 en todos los tipos de incautaciones, puede ser por un mayor control en las aduanas o un cambio de política, hay un gran pico de falsificaciones en 2019, mientras que en el 2020 los otros tipos de incautaciones frecuentaron más

Luego decidimos analizar más en profundidad la variable “Valor”, que indica el valor de la incautación realizada en cada caso. Para hacer esto, iniciamos observando la distribución de la variable, para luego adentrarnos en la relación que tiene el valor (medido en pesos) con la cantidad de incautaciones incautadas. Es importante destacar que “Valor” presenta datos extremos que dificultan la correcta visualización, por lo que se realizaron calculos básicos para determinar y excluir los valores atípicos y poder observar únicamente los datos de interés.

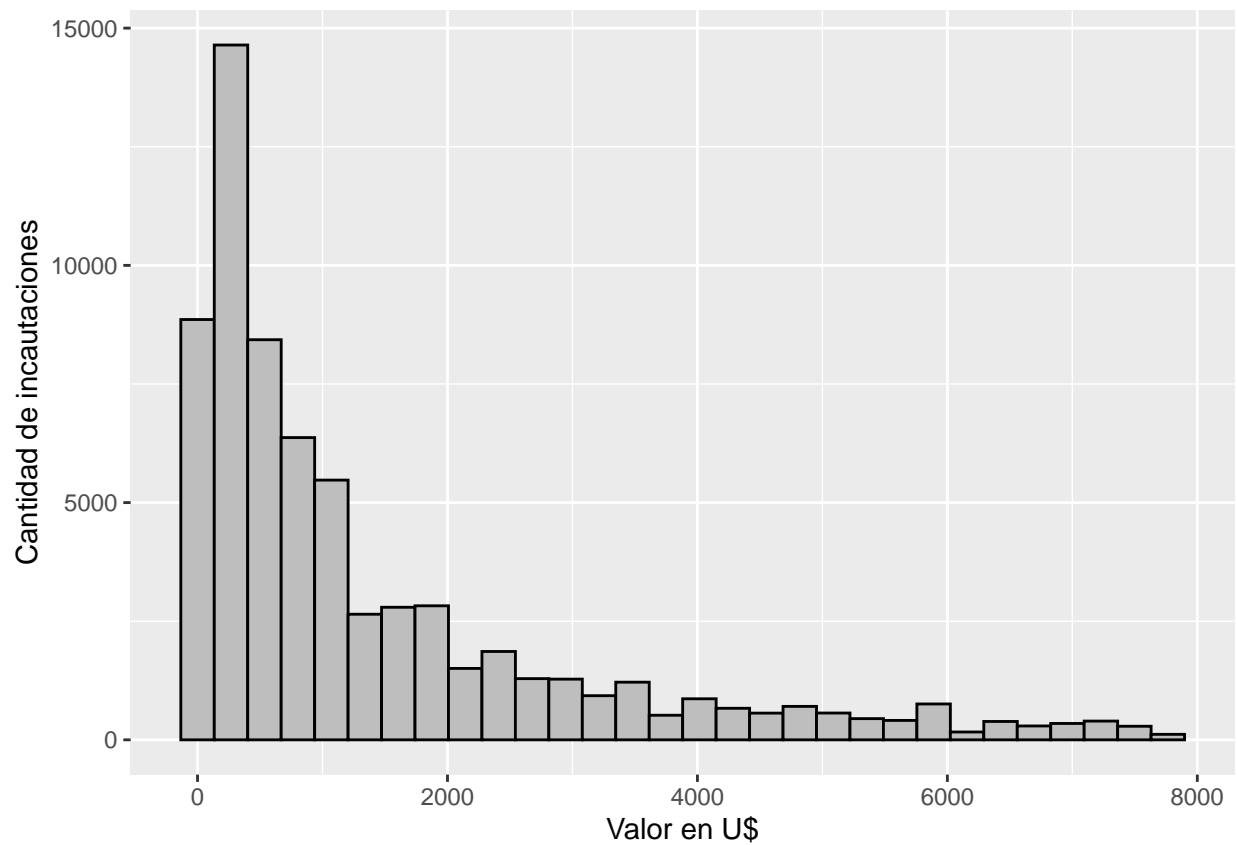


Figure 3: Se puede observar que la **mayoría** de las incautaciones son de un bajo valor

Nuevamente deben poner que tipo de gráfico es y el período de análisis que consideran

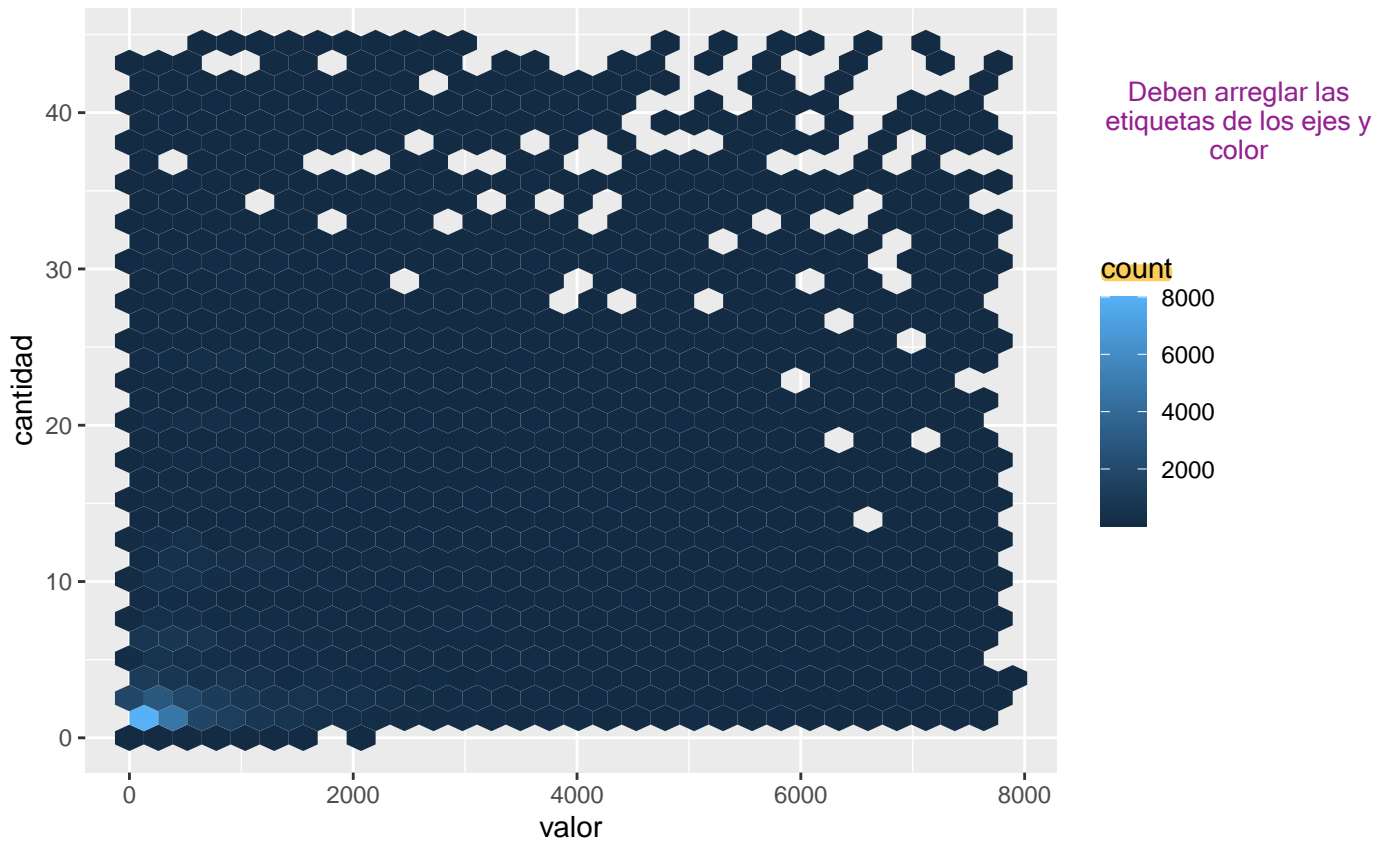


Figure 4: Se observa una correlacion casi nula entre las variables, pero si una clara tendencia a que las incautaciones sean de bajo valor y en poca cantidad

Les falta poner un título al gráfico, no está bien decir tendencia aquí. Podrían decir que no se ve una asociación entre cantidad y valor y que los valores más altos son muy pocos.

Calculando la correlación entre ambas, confirmamos lo que muestra el gráfico.

```
## [1] 0.1082492
```

A continuación nos enfocamos en la variable “aduana”, que hace referencia al lugar dentro del Uruguay que se realizó el acto de incautar. Como primer paso se investigó de que manera se distribuyen las incautaciones totales dentro del territorio nacional. Sucesivamente, nos interesó saber el destino de cada uno de estos actos, sabiendo también el origen. Se utilizaron solo los destinos con más de 300 observaciones debido a la gran cantidad de países con muy pocos datos.

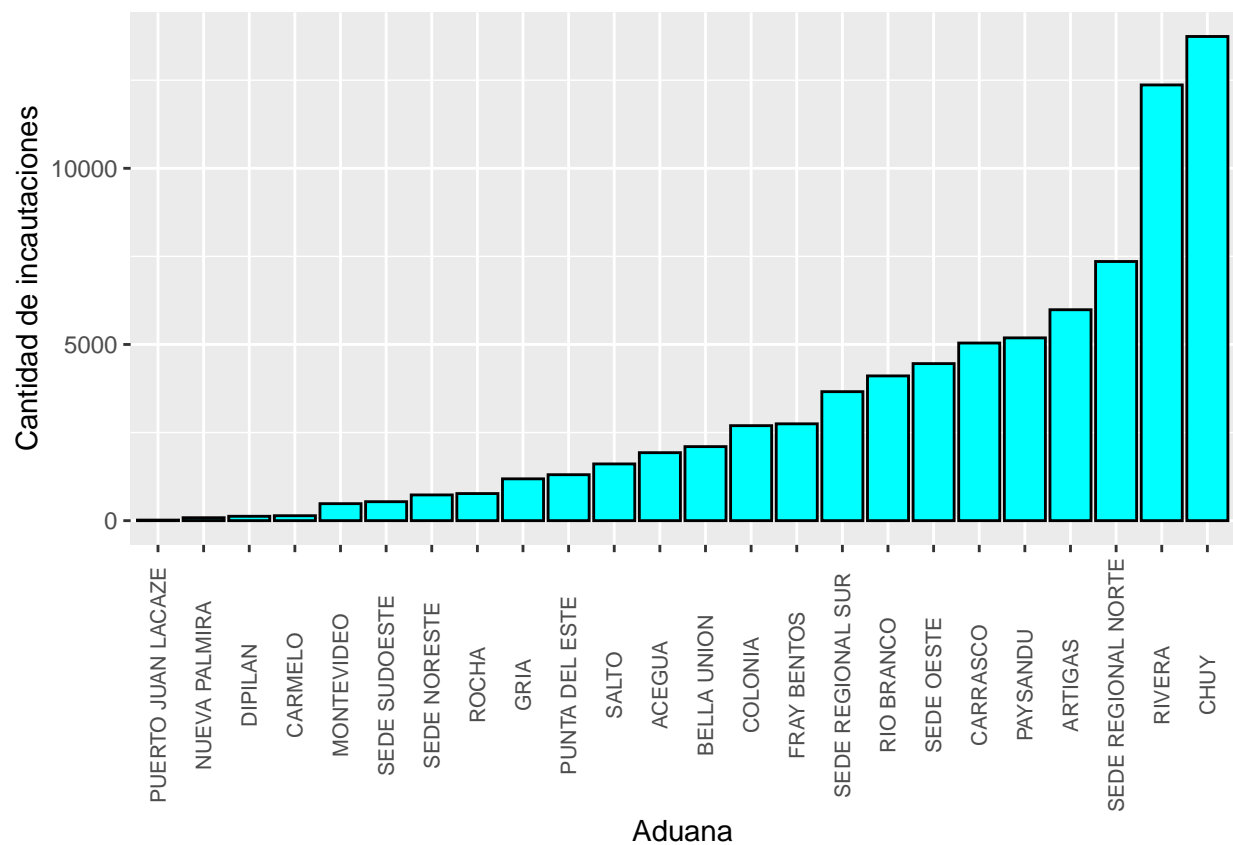


Figure 5: Hay una clara mayor cantidad de incautaciones en las aduanas del este y norte, se debe al mercado con el pais fronterizo Brasil, el cual se diferencia claramente de las aduanas del oeste

Título del gráfico

fata titulo del gráfico y agregar la etiqueta de color

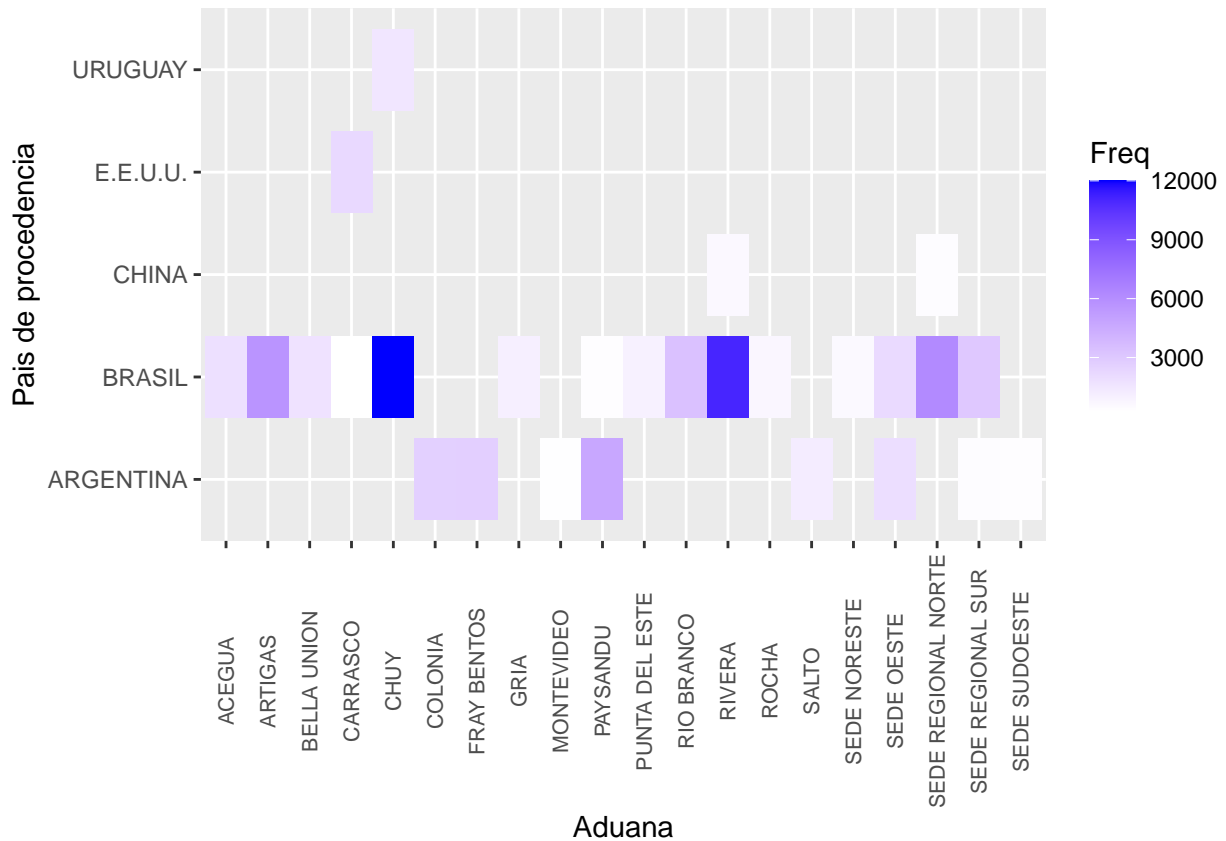


Figure 6: En el **grafico** se puede observar claramente como la mayor cantidad de incautaciones se dan en las aduanas del este y norte, las de procedencia brasilera. Y como tambien por parte de Argentina pasa lo mismo, pero con aduanas del oeste. En cuanto a las incautaciones provenientes de EEUU todas son incautadas en Carrasco algo que puede tener que ver con el tipo de bien y el nivel adquisitivo

Como último objetivo, decidimos investigar el estado en el que se **encuentra** cada incautación, intentando observar cuál infracción demora más tiempo en resolverse.

`summarise()` has grouped output by 'infraccion'. You can override using the `.groups` argument.

```
## # A tibble: 13 x 3
## # Groups:   infraccion [4]
##   infraccion estado_incautacion conteo
##   <chr>      <chr>          <int>
## 1 Abandono   Contencioso Final 18447
## 2 Abandono   Contencioso Inicial 250
## 3 Abandono   Falsificacion      410
## 4 Abandono   Ingresado          20
## 5 Abandono   Valorador          17
## 6 Contrabando Contencioso Final 55917
## 7 Contrabando Contencioso Inicial 1630
## 8 Contrabando Falsificacion      1189
## 9 Contrabando Ingresado          96
## 10 Contrabando Valorador          150
## 11 Falsificacion Contencioso Final 101
## 12 Falsificacion Falsificacion      3
## 13 Receptacion Contencioso Final 129
```

deberían haber
realizado al
menos una tabla
con xtable

Porqué los valores de la tabla no
concuerdan con el de la figura?

Título del gráfico y arreglar etiqueta de color, también las categorías en x quedan solapadas

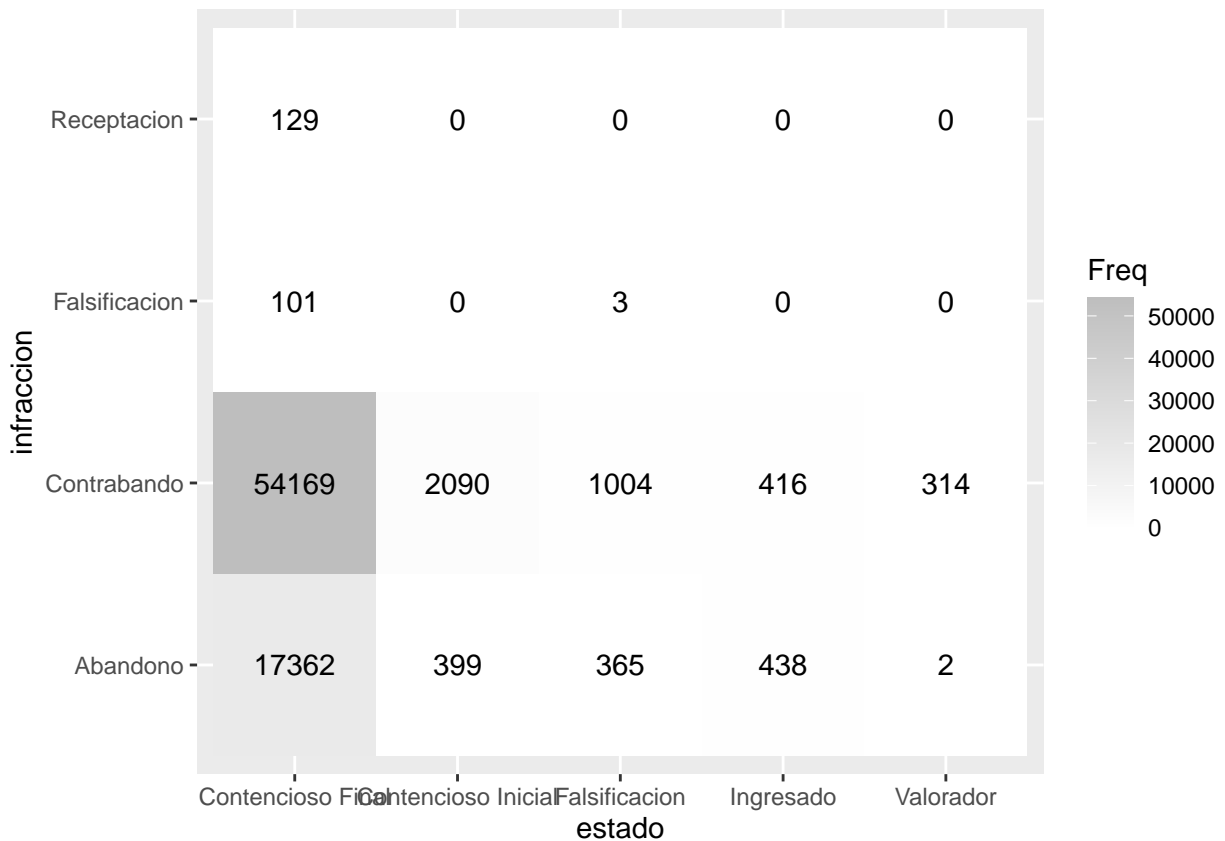


Figure 7: Observamos como claramente la infraccion **mas comun** es contrabando y posteriormente abandono donde ambas se encuentran generalmente en estado contencioso **Final**(que se encuentra todavia en disputa final)

Shiny App

Al terminar con la exploración, el siguiente paso fue crear una Shiny web App con el objetivo de transmitir de una manera amigable con el usuario las principales exploraciones conseguidas.

<https://aris-sarkisian.shinyapps.io/Proyecto--final/>

Dentro de la app, lo primero que se quiso comunicar fue información exclusiva de cada tipo de incautación. La forma de lograr esto fue incorporar un menú desplegable, de donde el usuario puede elegir el tipo de incautación que más le interese. Se muestran dos gráficos con respecto a ellos. El primero es similar a la evolución total de incautaciones realizada anteriormente, pero específico para cada tipo de incautación. Y el segundo permite visualizar de qué países provinieron esas incautaciones.

En el siguiente panel, se observa la cantidad total de incautaciones según la infracción realizada, permitiendo observar individualmente la evolución de cada una de ellas.

Más adelante, se permite delimitar el rango de valores que se quieren observar dentro del gráfico que muestra las incautaciones que ha realizado cada aduana durante los últimos años. Es una gran forma de observar en qué aduanas se concentran las incautaciones de mayor o menor valor.

Para finalizar, se agregó el gráfico que relaciona valor y cantidad de artículos, pudiendo seleccionar según cuál variable categorica se pretende pintar el interior. Solo se seleccionaron las variables que el gráfico resultante permitiera sacar algún tipo de conclusión.

Conclusiones Finales

Luego de esta exploración pudimos observar como la aparición del covid-19 no disminuyó la cantidad de incautaciones, sino que hasta aumentaron en gran medida en comparación con el 2019, también que la mayoría son de un muy bajo valor, una clara mayor cantidad de incautaciones de procedencia brasileña en comparación con el otro país fronterizo (Argentina), lo cual indica un mayor mercado ilegal o un mayor control por parte de las autoridades en las aduanas del este. También podría estar relacionado a la oportunidad que ven muchos uruguayos de comprar más barato en las ciudades fronterizas con Brasil, muchas veces comprando bienes ilegalmente y siendo propensos a ser confiscados. Esta hipótesis podría explicar también la gran cantidad de incautaciones de bajo valor y que los artículos más incautados sean vestimenta, comestibles y productos del hogar, así como se corresponde con que el delito más cometido sea el contrabando.

El trabajo es reproducible, la shiny está disponible en el servidor. Creo que aprendieron bastante haciendo el trabajo, aunque no hicieron presentación me gustó el cuento que hicieron en la presentación.

Algunos comentarios del proyecto escrito:

No tienen objetivos claros bien definidos que orienten la exploración posterior, además tienen muchas faltas de ortografía y errores. Deberían prestar atención a esto en los trabajos posteriores que hagan. En este curso prestamos bastante atención a las visualizaciones y a la importancia que los gráficos sean autocontenidos, en la mayoría o todos no pusieron un título con el nombre de la visualización y la información que se presenta, en general pusieron un comentario del gráfico. Lo más importante es el título y la información que se presenta en el mismo se puede incluir un pequeño comentario de lo que se observa pero el comentario extendido debe ir en el texto.

La aplicación es adecuada aunque se podrían modificar algunas de las visualizaciones, por ejemplo en la pestaña de relación cantidad y valor el primer gráfico no es apropiado el uso del color. Algunos otros comentarios los fui agregando en el trabajo.

Pero en términos generales hicieron un buen trabajo con la shiny

Total 82/100