



UNIVERSIDAD PARAGUAYO ALEMANA

OPEN DATA & BIG DATA

Investigación y Análisis de Datos

Abiertos de Paraguay: Leyes, Licencias

y Aplicaciones

Resoluciones dictadas por los Juzgados de Primera Instancia en lo Penal

Sebastian Ovelar

San Lorenzo, Paraguay - Junio 2024

Indice

I. Resumen	3
II. Introduccion	3
III. Marco Legal y Regulatorio	4
a. Leyes	4
b. Conceptos fundamentales	5
c. Marco legal Aleman	6
d. Desafíos y oportunidades	7
IV. Selección y análisis de datos abiertos	8
a. Limpieza de datos	8
b. Visualización de datos	10
V. Implicaciones éticas y legales	14
VI. Conclusion	15
VII. Referencias	16

Resumen

Este trabajo analiza las leyes y el marco legal de los datos abiertos en Paraguay, destacando la Constitución Nacional y varias leyes clave que promueven el acceso a la información Pública. También se compara con el marco legal Alemán, que se destaca en normas detalladas de reutilización de datos públicos. Además se analiza el conjunto de datos de las Resoluciones dictadas por los Juzgados de Primera Instancia en lo Penal con diversos resultados en diferentes causas como Violencia Familiar , Hurto y Robo. Se analiza también las implicaciones éticas y legales como temas de privacidad, discriminación y también seguridad. Por último, se propone medidas para mitigar riesgos para que el uso de los datos sean de manera ética y legal.

Introducción

Podemos decir con certeza que vivimos en un mundo donde el acceso a los datos es mas fácil que nunca. Existen datos llamados datos abiertos que se han convertido en un recurso invaluable para impulsar transparencia, innovación y participación de la ciudadanía. En el presente trabajo veremos algunas de sus implicaciones legales, conceptos , un análisis de un conjunto de datos del gobierno paraguayo y sus implicaciones éticas.

Marco legal y regulatorio

En el Paraguay existen diversas leyes que apoyan los principios fundamentales de los datos abiertos. Estos ayudan a proteger la transparencia, accesibilidad y la reutilización de datos por parte del público.

Leyes

Articulo 135 CONTITUCION NACIONAL

DEL HABEAS DATA

Este artículo de la constitución nacional describe que toda persona tiene la posibilidad de acceder a datos e información sobre sí misma, sus bienes , registros oficiales o privados de carácter público, así También como conocer sus finalidades. Se podrá solicitar ante el magistrado competente su actualización, rectificación o la destrucción de las mismas si fuesen erróneas o afectan ilegalmente sus derechos.

5282/2014 LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL

Esta ley garantiza el derecho de todos los ciudadanos para acceder a la información pública, para promover una mayor transparencia por parte del Estado. Esta ley marca que cualquier persona física puede solicitar información sin necesidad de alguna justificación, asegurando la disponibilidad así también como la organización de parte de las entidades del gobierno. Un dato interesante es que en Artículo 10 menciona que el Poder Ejecutivo debe mantener actualizada y disponible una base de datos con información detallada del Presupuesto general del país, incluyendo su ejecución diaria y comparaciones con años anteriores para fortalecer transparencia fiscal

6207/2018 CREA EL MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y ESTABLECE SU CARTA ORGÁNICA.

Esta ley creada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación (MITIC) en Paraguay establece su carta orgánica, principios generales y funciones. Este define el MITIC como el ente rector de desarrollo de políticas públicas en el ámbito de las tecnologías de la información y comunicación. Esta ley también promueve la modernización del estado, la inclusión digital y la transparencia. Esta gente es la encargada de brindar los datos abiertos.

1682/2002 REGLAMENTA LA INFORMACIÓN DE CARÁCTER PRIVADO

Esta ley regula la información de carácter privado , las personas pueden recolectar, almacenar y procesar datos personales para el uso privado. Esta ley garantiza el acceso a fuentes públicas de información y permite recolectar y publicar los datos con fines estadísticos y científicos , siempre y cuando no se individualizan las personas investigadas. Se prohíbe la difusión de datos sensibles y establece que la publicación de la información sobre situaciones patrimoniales y solvencias económicas solo se pueden realizar con autorización o mandato legal. Dichos datos deben ser actualizados a las entidades que manejan la obligación de eliminar información no pública según plazos específicos. También la ley detalla sanciones por sus incumplimientos

Conceptos fundamentales

Los datos abiertos son datos que pueden ser utilizados, reutilizados y redistribuidos nuevamente por cualquier persona. Estos se encuentran sujetos al requerimiento de atribución y de compartirse de la misma manera que aparecen.

Para que los datos sean abiertos, deben seguir los siguientes principios fundamentales:

- Disponibilidad y acceso: La información y datos deben estar disponible de la manera más fácil posible de reproducción, generalmente descargándola de internet. También debe ser posible modificarlas.
- Reutilización y redistribución: Los datos deben ser provistos con las condiciones que permiten utilizarlos e incluso integrarlos con otros datos

- Participación universal: Todos tenemos el poder de participar, usar a gusto propio la información . No debe haber discriminación en términos de esfuerzo, personas o grupos. Restricciones “no comerciales” que prevendría su uso no son permitidos

Marco Legal Aleman

Alemania está regida por el marco legal y regulatorio de la Unión Europea. Esta fomenta la publicación de datos dinámicos y el uso de interfaces API, que limita las excepciones para que organizaciones públicas cobren más allá de los costos marginales de difusión, y amplía su alcance a datos de empresas públicas y datos de investigación con fondos del gobierno o fondos públicos. Esto exige una transparencia total en acuerdos público-privados. También promueve la creación de una fuente donde se consigan los conjuntos de datos de valor alto para su disponibilidad gratuita para impulsar la conexión de información a nivel UE y mundial. Estas también incluyen geoespaciales, meteorología y movilidad.

Comparando con la paraguay, podríamos decir lo siguiente:

Acceso y reutilización de Datos

La Directiva de la UE fomenta reutilizar datos públicos, asegurando su disponibilidad en formatos legibles por máquina a través de APIs. La paraguay no hace eso pero sí garantiza el acceso a datos públicos y privados también pero con ciertas restricciones para la publicación de datos sensibles

Transparencia y Cobro de Datos

En la UE, se limita el cobro por la reutilización de datos a los costos marginales de difusión y se exige transparencia en acuerdos público-privados. En Paraguay, se permiten publicaciones con autorización expresa y se penaliza la divulgación no autorizada de datos patrimoniales y económicos.

Actualización y Protección de Datos

La Directiva Europea establece la necesidad de actualizar continuamente los datos y promueve la eliminación automática de datos no publicables. La Ley Paraguaya exige la actualización de datos patrimoniales y de solvencia, y define plazos específicos para la eliminación de registros desactualizados.

En hoja, o mejor dicho en papel las leyes son bastante similares entre ambos países. Sin embargo, la aplicación de las sanciones por incumplimientos y mejor dicho el cumplimiento de las leyes es muy baja en Paraguay. En Alemania y la Unión Europea la aplicación de la ley es mucho más dura y sus sanciones son aplicadas de forma inmediata.

Desafíos y Oportunidades

La implementación de políticas de datos abiertos en Paraguay presenta desafíos y oportunidades. La necesidad de abrir datos en sectores estratégicos como eléctricos, tenencia de tierras, información de cultivo y ganadería y recursos hídricos que se vinculan con la economía del país es sumamente importante. Esos desafíos deberían promover un cambio y una mejora a los datos del gobierno sumado con la utilización de leyes extranjeras con éxito como la mencionada anteriormente de Alemania. Para las oportunidades, el potencial de promover el desarrollo y la transparencia es de vital importancia para investigaciones periodísticas y lucha contra corrupción.

Selección y análisis de datos abiertos

Los datos seleccionados provienen del portal de la Corte Suprema de Justicia. Estos se encargan de la gestión y el acceso a la información generada en el trámite de expedientes judiciales. Este portal puede ser accedido desde cualquier tipo de dispositivo conectado a internet lo que garantiza accesibilidad en cualquier momento del día, todos los días de la semana desde cualquier ubicación.

De todos los datos brindados, he escogido Resoluciones dictadas por los Juzgados de Primera Instancia en lo Penal en lo que va del 2024. Este tema en particular me ha parecido interesante para analizar los motivos de las resoluciones y todas las cosas relacionadas con las mismas.

[Portal CSJ](#)

Carga y limpieza de datos

Código de Carga y Limpieza de los datos: [Open Data Sebastian Overlar](#)

Usando Google Colab y el lenguaje de programación Python, primero cargo los datos al programa usando el siguiente código

```
import pandas as pd

#Importamos el csv
df = pd.read_csv('salidas-casos-penal.csv', sep=';', encoding=' UTF-8 ')
df.head()
# Error con la alineación de las columnas
```

		jurisdiccion	objeto_causa	circunscripcion	despacho_judicial	codigoResolucionDespacho	tipo_resolucion	cantidad_actuaciones
Code cell output actions			Lesión	CAPITAL Y CENTRAL	CORTE SUPREMA DE JUSTICIA	586007	Sentencia Definitiva	1
Penal			Violación de domicilio	CAPITAL Y CENTRAL	CORTE SUPREMA DE JUSTICIA	586008	Sentencia Definitiva	1
Penal	Producción de documentos no auténticos		ÑEEMBUCÚ	JUZGADO CIVIL, COMERCIAL Y LABORAL - ALBERDI, ...	586017	Providencia	1	NaN
Penal	Abuso sexual en niños - inducción	CAPITAL Y CENTRAL		JUZGADO DE ATENCION PERMANENTE - CENTRAL	586021	Auto Interlocutorio	1	NaN
Penal	Abuso sexual en personas indefensas	CAPITAL Y CENTRAL		JUZGADO DE ATENCION PERMANENTE - CENTRAL	586022	Auto Interlocutorio	1	NaN

Los títulos de las columnas no están en sus posiciones originales, los cuales alineé seguidamente

El archivo carece de nombres de columnas, los cuales vamos a crear

```
[ ] data.columns = ['id', 'title', 'rating', 'opinion']
data.head()
```

jurisdiccion	objeto_causa	circunscripcion	despacho_judicial	codigoResolucionDespacho	tipo_resolucion	cantidad_actuaciones	extra
Penal	Lesión	CAPITAL Y CENTRAL	CORTE SUPREMA DE JUSTICIA	586007	Sentencia Definitiva	1	NaN
Penal	Violación de domicilio	CAPITAL Y CENTRAL	CORTE SUPREMA DE JUSTICIA	586008	Sentencia Definitiva	1	NaN
Penal	Producción de documentos no auténticos	ÑEEMBUCÚ	JUZGADO CIVIL, COMERCIAL Y LABORAL - ALBERDI, ...	586017	Providencia	1	NaN
Penal	Abuso sexual en niños - inducción	CAPITAL Y CENTRAL	JUZGADO DE ATENCION PERMANENTE - CENTRAL	586021	Auto Interlocutorio	1	NaN
Penal	Abuso sexual en personas indefensas	CAPITAL Y CENTRAL	JUZGADO DE ATENCION PERMANENTE - CENTRAL	586022	Auto Interlocutorio	1	NaN

Ahora borro la tabla extra que no es necesaria

```
#me agrega una columna vacia, la cual voy a droppear
df.drop('extra', axis=1, inplace=True)
```

También analizar si existen nulos, los cuales no existen. De creo un contador de nulos y si existen los borra.

En objeto_causa , la tabla de las causas , modifíco los valores que tienen errores y los limpio para que este todo ordenado

```
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Violación - intimación**', 'Violación - intimación')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Daños a cosas de interes común**', 'Daños a cosas de interes común')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Homicidio**', 'Homicidio')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Homicidio doloso', 'Homicidio Doloso')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Homicidio Doloso**', 'Homicidio Doloso')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Abigeato**', 'Abigeato')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Abuso sexual niños - estímulo sexual**', 'Abuso sexual niños - estímulo sexual')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Coacción - Sexual', 'Coacción Sexual')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Contaminación del aire y ruidos capaces de dañar la salud**', 'Contaminación del aire y ruidos capaces de dañar la salud')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Delitos contra el medio ambiente**', 'Delitos contra el medio ambiente')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Hurto - Tentativa**', 'Hurto - Tentativa')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Incumplimiento del deber legal alimentario, establecido en un convenio judicialmente aprobado o en una resolución judicial**', 'Incumplimiento del deber legal alimentario, establecido en un convenio judicialmente aprobado o en una resolución judicial')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Intervenciones peligrosas en el tránsito terrestre**', 'Intervenciones peligrosas en el tránsito terrestre')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Lesión culposa (Daño a la Salud)', 'Lesión culposa')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Manipulación de graficaciones técnicas', 'Manipulación de graficaciones técnicas')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Obstrucción al resarcimiento por daños en accidentes de tran', 'Obstrucción al resarcimiento por daños en accidentes de tránsito')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Incumplimiento del deber legal alimentario, establecido en un convenio judicialmente aprobado o en una resolución judicial**', 'Tráfico de drogas. Tenencia, consumo y medidas de seguridad curativa')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Tráfico de drogas. tráfico y delitos conexos**', 'Tráfico de drogas. tráfico y delitos conexos')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Tráfico ilícito de armas de fuego(Delitos Econ.)', 'Tráfico ilícito de armas de fuego')
df['objeto_causa'] = df['objeto_causa'].replace('Hurto agravado', 'Hurto Agravado')
```

También lo hago para el departamento de Paraguari en la tabla circunscripción.

```
df['circunscripcion'] = df['circunscripcion'].replace('Paraguari', 'PARAGUARI')
```

Por último creo coordenadas para cada departamento o circunscripción, para su análisis en la herramienta PowerBI.

```
coordinates = {
    'AMAMBAY': (-22.5612, -55.7245),
    'BOQUERON': (-21.4436, -60.7695),
    'CAAGUAZU': (-25.4508, -56.0190),
    'CAAZAPA': (-26.2000, -56.3667),
    'CANINDEYU': (-24.2500, -54.9000),
    'CAPITAL Y CENTRAL': (-25.2820, -57.6346),
    'CONCEPCION': (-23.4147, -57.4344),
    'CORDILLERA': (-25.0667, -57.2500),
    'GUAIRA': (-25.7500, -56.4333),
    'ITAPUA': (-27.3333, -55.8667),
    'MISSIONES': (-26.5000, -57.0000),
    'ÑEEMBUCÚ': (-27.0608, -58.2478),
    'PARAGUARI': (-25.8000, -57.1500),
    'PRESIDENTE HAYES': (-23.5000, -58.0000),
    'SAN PEDRO': (-24.0875, -57.0822)
}

# Suponiendo que df es tu DataFrame y tiene la columna 'circunscripcion'
df['coordinates'] = df['circunscripcion'].map(coordinates)

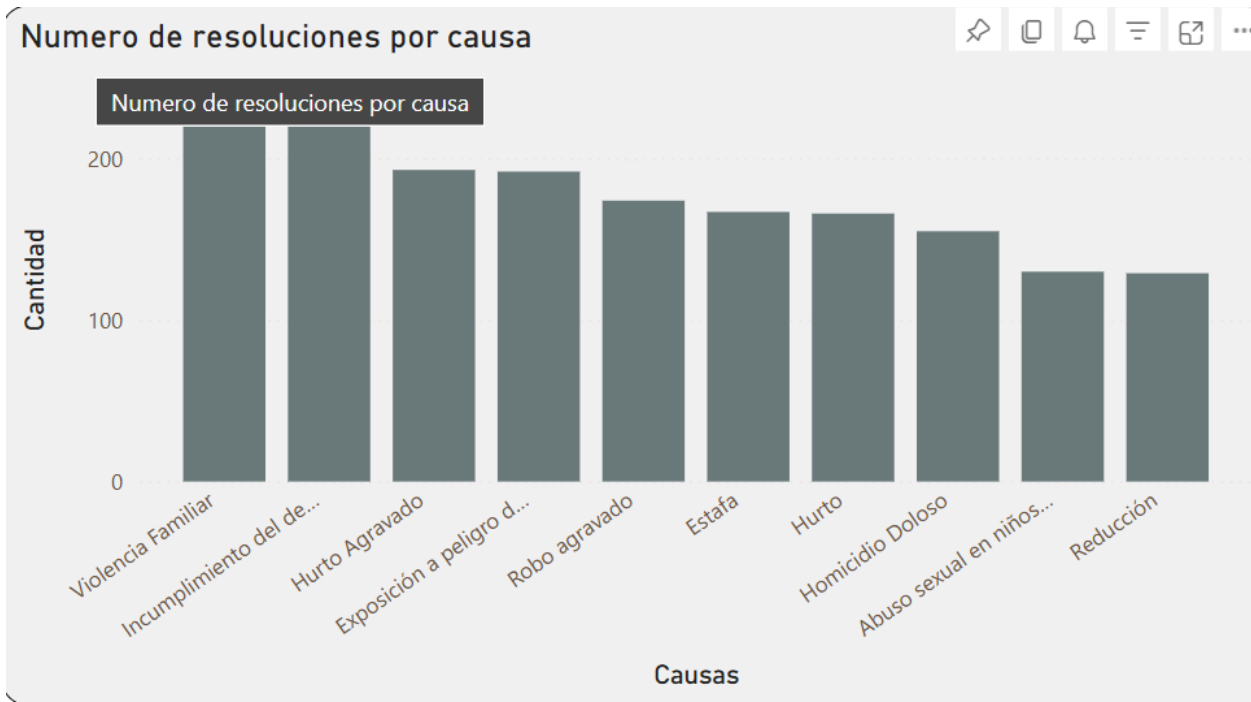
# Mostrar el DataFrame para verificar
print(df.head())
```

Finalmente los descargo y los alzo a la herramienta PowerBI para ver estadísticas de los datos

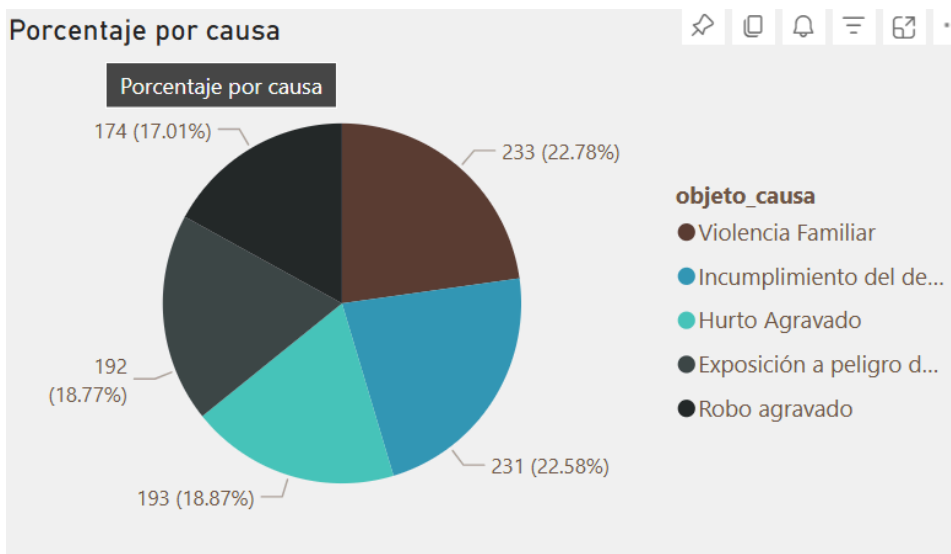
Visualización de los datos

Utilizaré la herramienta PowerBI de Microsoft. Esto es debido a que es una de las herramientas con mejor visualización de datos en gráficos. Esta herramienta es capaz de ser interactiva, es decir, se altera dependiendo de los filtros que uno ponga.

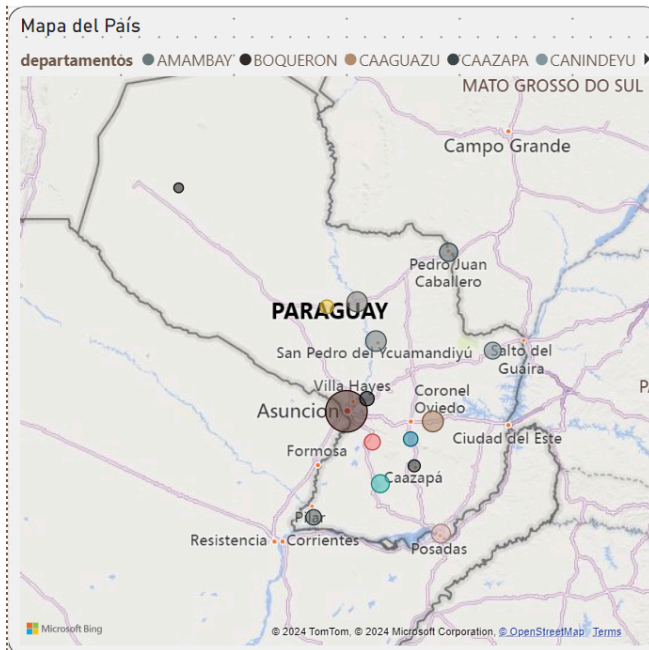
En total hay 4712 resoluciones para el año 2024, de los cuales la Violencia Familiar es el que más resoluciones tiene con más de 200 resoluciones, seguidas por incumplimiento del deber legal alimentario, hurto agravado, entre otros.



Siguiendo con la misma premisa, con respecto a las 5 causas más concurrentes, violencia familiar lleva el 22,78% o un quinto. Con respecto a todos los casos lleva un 5%, pero el número es igual grande considerando que hay 191 distintos tipos de causas.



Ahora viendo un mapa de calor del país, podemos ver que Capital y Central tienen la mayoría de las resoluciones penales con 1828 resoluciones, seguida por Caaguazú y San Pedro



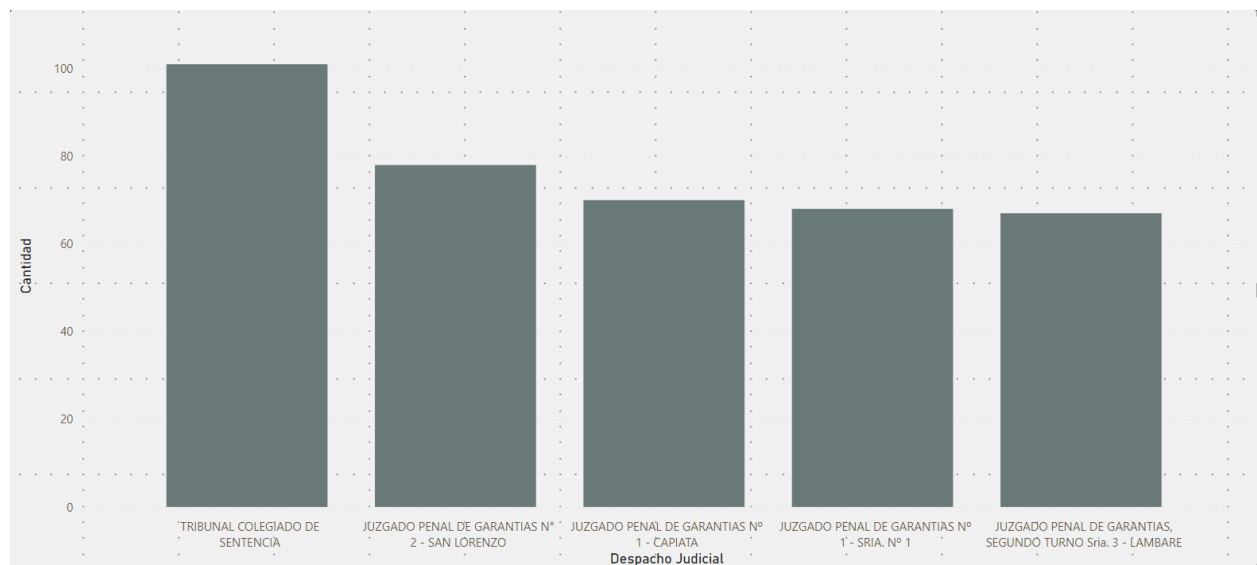
Cabe mencionar que en los datos no existe Alto Paraná, lo cual es algo bastante inusual



Para Capital y Central, estos serían las resoluciones más numerosas

87	Hurto Agravado
80	Robo agravado
77	Estafa
75	Violencia Familiar

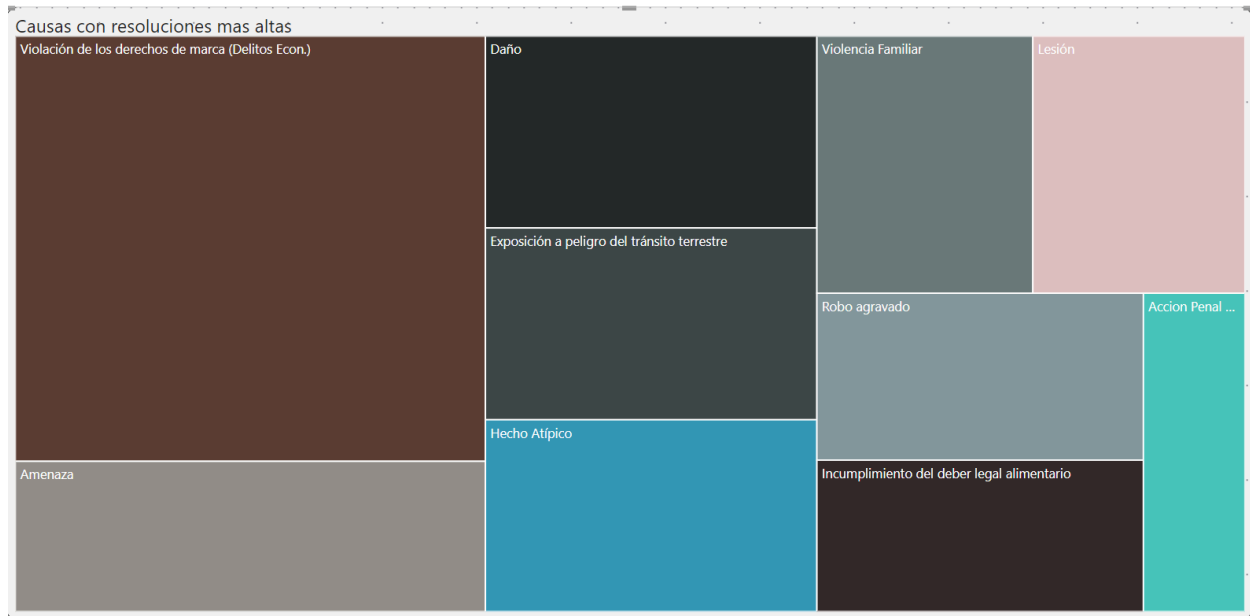
Si vemos por despacho judicial, vemos que el Tribunal Colegiado de Sentencia de Asunción y Central es el que mayor resoluciones ha emitido.



De las 101 resoluciones, estas son las más comunes

Cantidad de Resoluciones y su Causa	
objeto_causa	Count of codigoResolucionDespacho
Homicidio Doloso	5
Violencia Familiar	5
Homicidio culposo	4
Incumplimiento del deber legal alimentario	4
Abuso sexual en niños - inducción	3
Apropiación	3
Estafa	3
Hurto Agravado	3
Total	101

Por último el promedio de actuaciones, o cantidad de veces que la investigación y enjuiciamiento de delitos, así como las medidas y sanciones correspondientes se realizan es de 2.92. La causa con mayor actuaciones es de 198, que sería derechos de marca. Aquí hay un grafico de árboles que muestra las causas con las resoluciones con mayor cantidad de actuaciones.



Implicaciones legales y éticas

El uso de los datos por los Juzgados de Primera Instancia en lo penal en el país tiene implicaciones éticas significativas. Es fundamental garantizar que los datos se usen sin romper la privacidad de las personas involucradas, es decir que no investiguen los códigos de resolución a quienes corresponden dichos casos. Tampoco hay que usarlo para la discriminación o estigmatización .

Algunas propuestas para mitigar los riesgos podrían ser

- Anonimización de datos: Anonimizar para garantizar que no hayan datos personales fácilmente identificables
- Revisión Ética: Establecer comités de revisión ética para evaluar si el uso de datos es ético y legal

- Transparencia en el Uso de datos: Informar a los ciudadanos de como utilizar los datos, promoviendo la confianza y cooperación

En este caso, este conjunto de datos en específico si se ajusta a la leyes, ya que solo se utiliza con fines educativos. Este análisis no incluye información privada ni discriminacion de ninguna forma. Los datos descargados ya protegen a los involucrados en dichas resoluciones. Tampoco se usa con fines no éticos ya que no involucra opiniones personales ni datos personales.

Conclusión

En resumen, Paraguay ofrece diversas leyes para la protección de datos y abiertos, la cual destaca el Artículo 135 que describe que cada uno puede buscar información sobre si mismo sin aviso previo. También vemos que las leyes paraguayas y alemanas son similares pero que su aplicación es totalmente distinta.

Podemos ver que la limpieza de datos fue exitosa y los datos del conjunto de Resoluciones dictadas por los Juzgados de Primera Instancia en lo Penal es muy interesante, con 4712 resoluciones para este año 2024.

Por último, podemos ver que los datos no infringen con ninguna ley o margen ético ya que son anónimos los casos, también proponiendo ideas para mitigar sus riesgos

Referencias

[CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY \(bacn.gov.py\)](#)

[Ley N° 5282 / LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL \(bacn.gov.py\)](#)

[Ley N° 1682 / REGLAMENTA LA INFORMACIÓN DE CARÁCTER PRIVADO \(bacn.gov.py\)](#)

[Ley N° 6207 / CREA EL MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y ESTABLECE SU CARTA ORGÁNICA. \(bacn.gov.py\)](#)

[¿Qué son los datos abiertos? \(opendatahandbook.org\)](#)

[Legislación europea sobre datos abiertos | Configurar el futuro digital de Europa](#)

[https://www.tedic.org/los-datos-abiertos-y-algunos-retos-pendientes-en-paraguay/](#)
[Corte Suprema de Justicia \(csj.gov.py\)](#)