

Análisis de Accidentes y Prevención de Riesgos en la Ciudad de Madrid

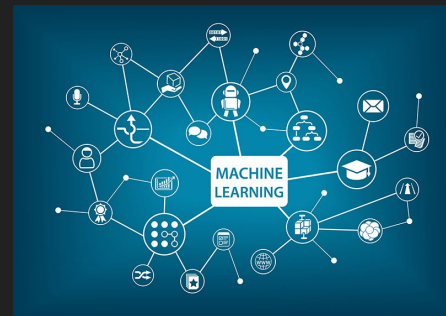


**Jesús Ramos Rodríguez
Mario de los Santos Sainz
Marcos Docampo Prieto-Puga**

Planteamiento inicial y Base

X	2010_Accidentalidad.xlsx	👤
X	2011_Accidentalidad.xlsx	👤
X	2012_Accidentalidad.xlsx	👤
X	2013_Accidentalidad.xlsx	👤
X	2014_Accidentalidad.xlsx	👤
X	2015_Accidentalidad.xlsx	👤
X	2016_Accidentalidad.xlsx	👤
X	2017_Accidentalidad.xlsx	👤
X	2018_Accidentalidad.xlsx	👤

TOTAL: 225.626 líneas



Herramientas y Objetivos

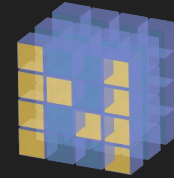
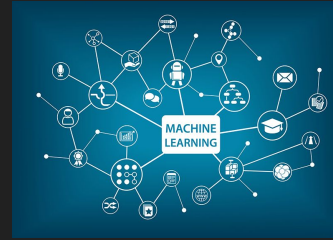
PROCESAMIENTO DE DATOS



matplotlib



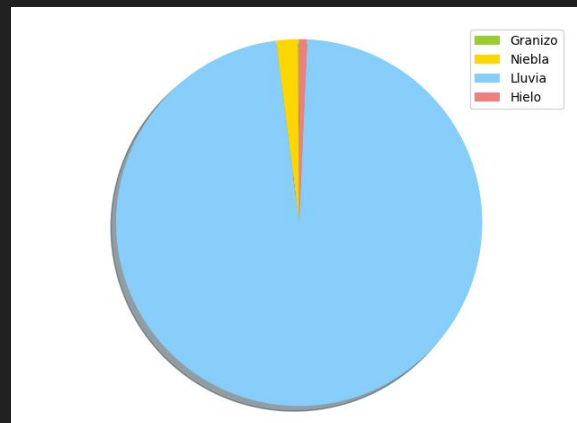
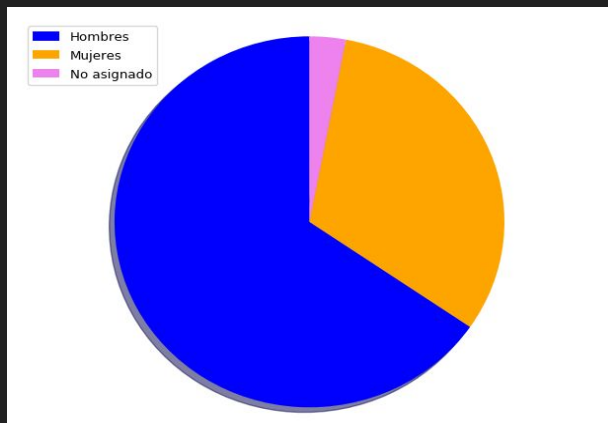
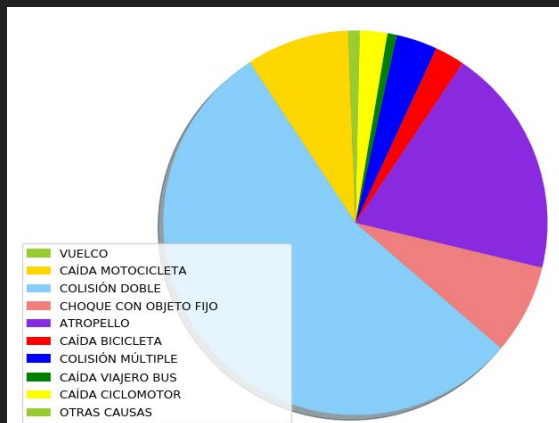
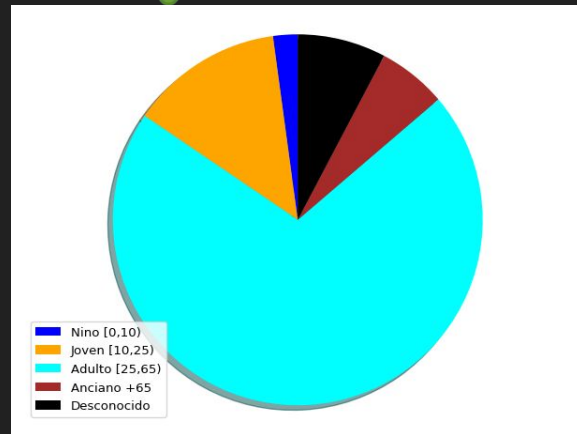
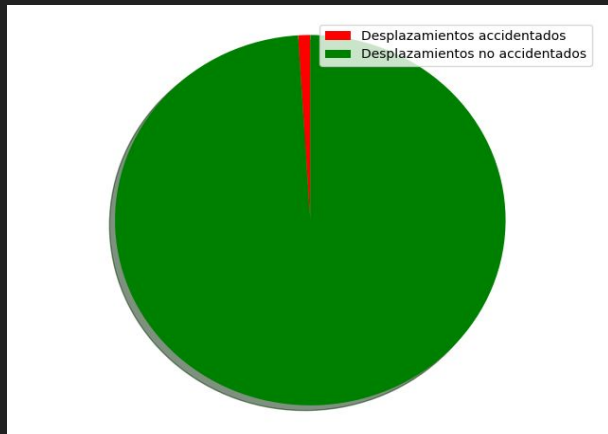
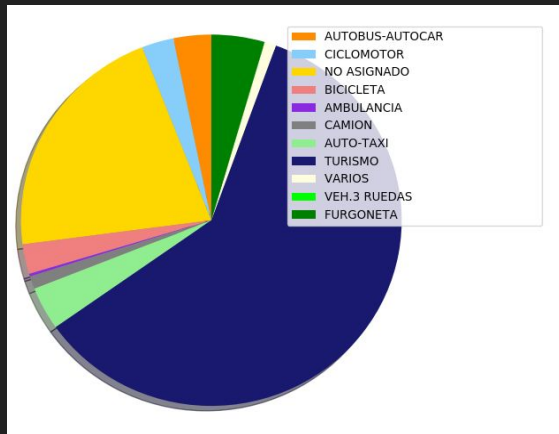
PREDICCIÓN DE ACCIDENTES



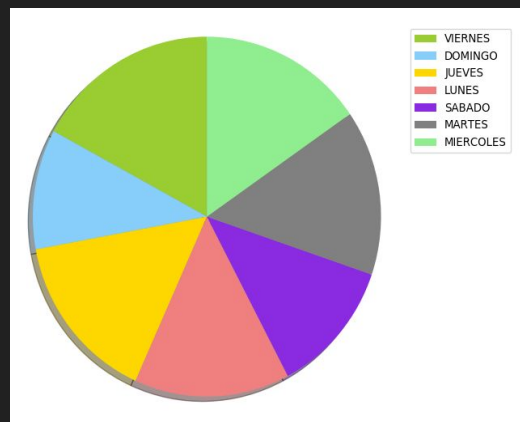
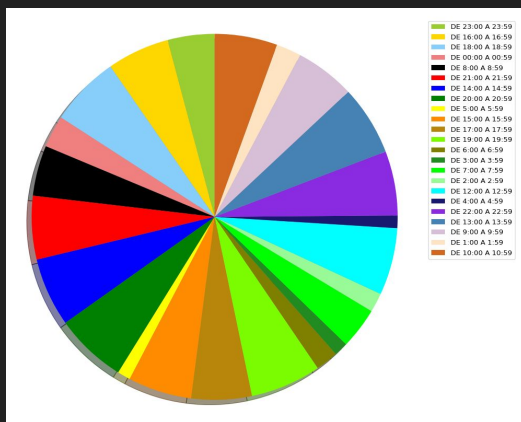
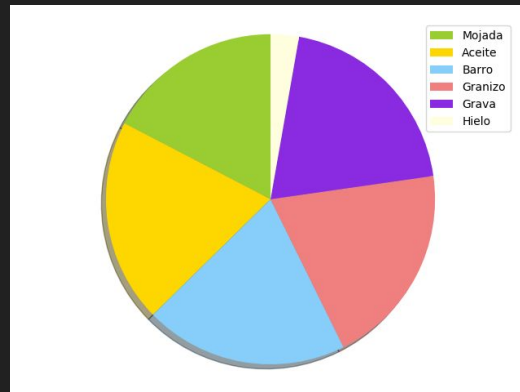
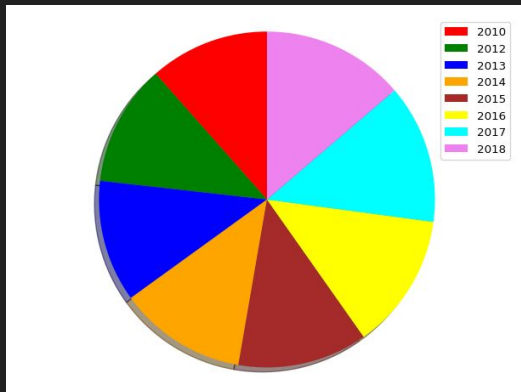
NumPy



Procesamiento de Datos ✓



Gráficas más uniformes



Predicción de accidentes ✓

- ▶ 4 columnas más relevantes:
Distrito, Vehículo, Día de la semana, Persona afectada.
- ▶ Escalabilidad alta.
- ▶ Rendimiento alto en un 95% de casos.
- ▶ Necesidad de paralelización.

Ejemplo de ejecución

- ▶ ***Salamanca*** es uno de los distritos donde se producen más accidentes.
- ▶ ***Miércoles y Viernes*** son los días con más accidentes, ***Domingo*** el que menos.
- ▶ El ***turismo*** es el tipo de vehículo más accidentado.
- ▶ La persona más afectada suele ser el ***conductor***.

```
PS C:\Users\Mario de los santos\Desktop\Cuarto de carrera\Cloud y Big Data\Machine Learning> python .\MachineLearning.py SALAMANCA MIERCOLES TURISMO CONDUCTOR
Esa ruta es un 24.74% mas peligrosa que la media de accidentes con esas características
```

```
PS C:\Users\Mario de los santos\Desktop\Cuarto de carrera\Cloud y Big Data\Machine Learning> python .\MachineLearning.py SALAMANCA MIERCOLES AMBULANCIA CONDUCTOR
Esa ruta es un 4.79% mas peligrosa que la media de accidentes con esas características
```

```
PS C:\Users\Mario de los santos\Desktop\Cuarto de carrera\Cloud y Big Data\Machine Learning> python .\MachineLearning.py SALAMANCA DOMINGO AMBULANCIA CONDUCTOR
Esa ruta es un 5.65% mas segura que la media de accidentes con esas características
```

```
PS C:\Users\Mario de los santos\Desktop\Cuarto de carrera\Cloud y Big Data\Machine Learning> python .\MachineLearning.py SALAMANCA DOMINGO AMBULANCIA PEATON
Esa ruta es un 28.99% mas segura que la media de accidentes con esas características
```

```
PS C:\Users\Mario de los santos\Desktop\Cuarto de carrera\Cloud y Big Data\Machine Learning> python .\MachineLearning.py SALAMANCA MIERCOLES AMBULANCIA PEATON
Esa ruta es un 18.55% mas segura que la media de accidentes con esas características
```

Conclusiones

- ▶ **Objetivos** ✓✓
- ▶ **Necesidad esencial de *Big Data*.**
- ▶ ***Machine Learning* muy preciso.**
- ▶ **Gráficas completas y diversas.**

Para aquellos que son curiosos

Repositorio

<https://github.com/MarioDeLosSantos/ProyectoCloud>

Proyecto detallado

<https://github.com/MarioDeLosSantos/ProyectoCloud/blob/master/README.md>