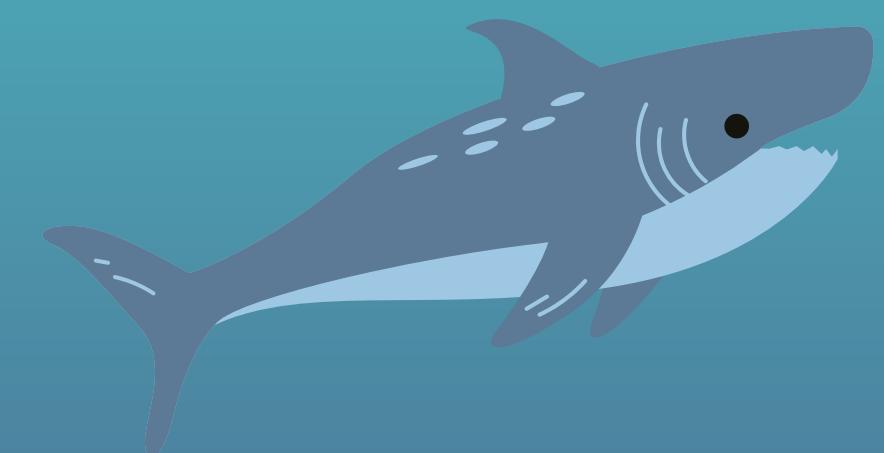


Estudio de ataques de tiburones:



Realizado por:
• Carlota Gordillo
• Gema Villena
• Juan Duran
• Bruno
• Rocío Romo

Objetivo del trabajo:

La reputada agencia de seguros “Seguros El Accidente” le ha encargado a la consultora “Basset Hound” que analice los ataques por parte de tiburones que han ido ocurriendo estos últimos años ya que tras el viaje de luna de miel de la actual CEO a las Islas Canarias se comenzó a plantear añadir este tipo de ataques a los seguros de:

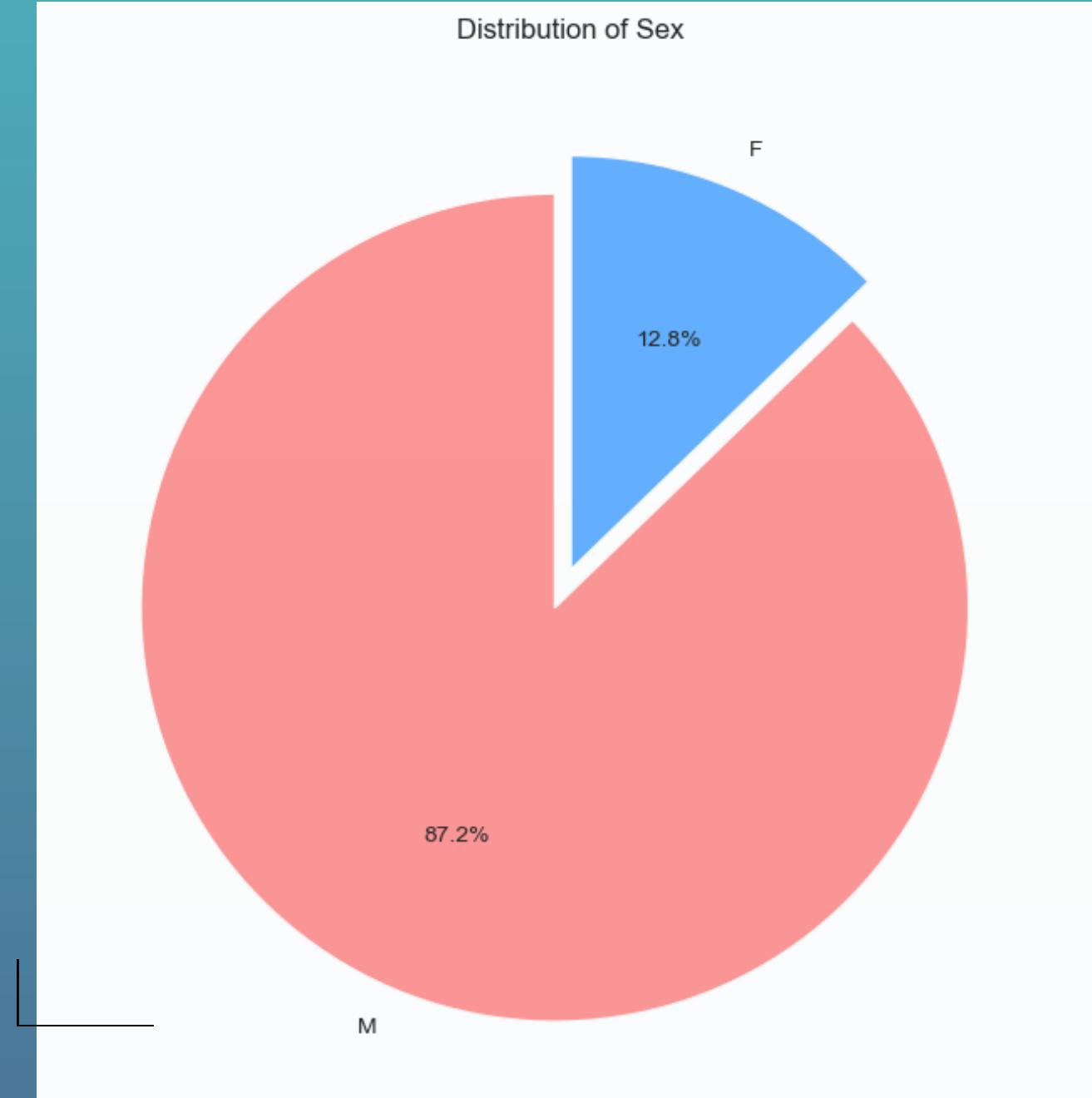
- Viaje
- Embarcaciones
- Deporte de riesgo
- Deporte (este último enfocado concretamente a las escuelas que enseñen deportes acuáticos)



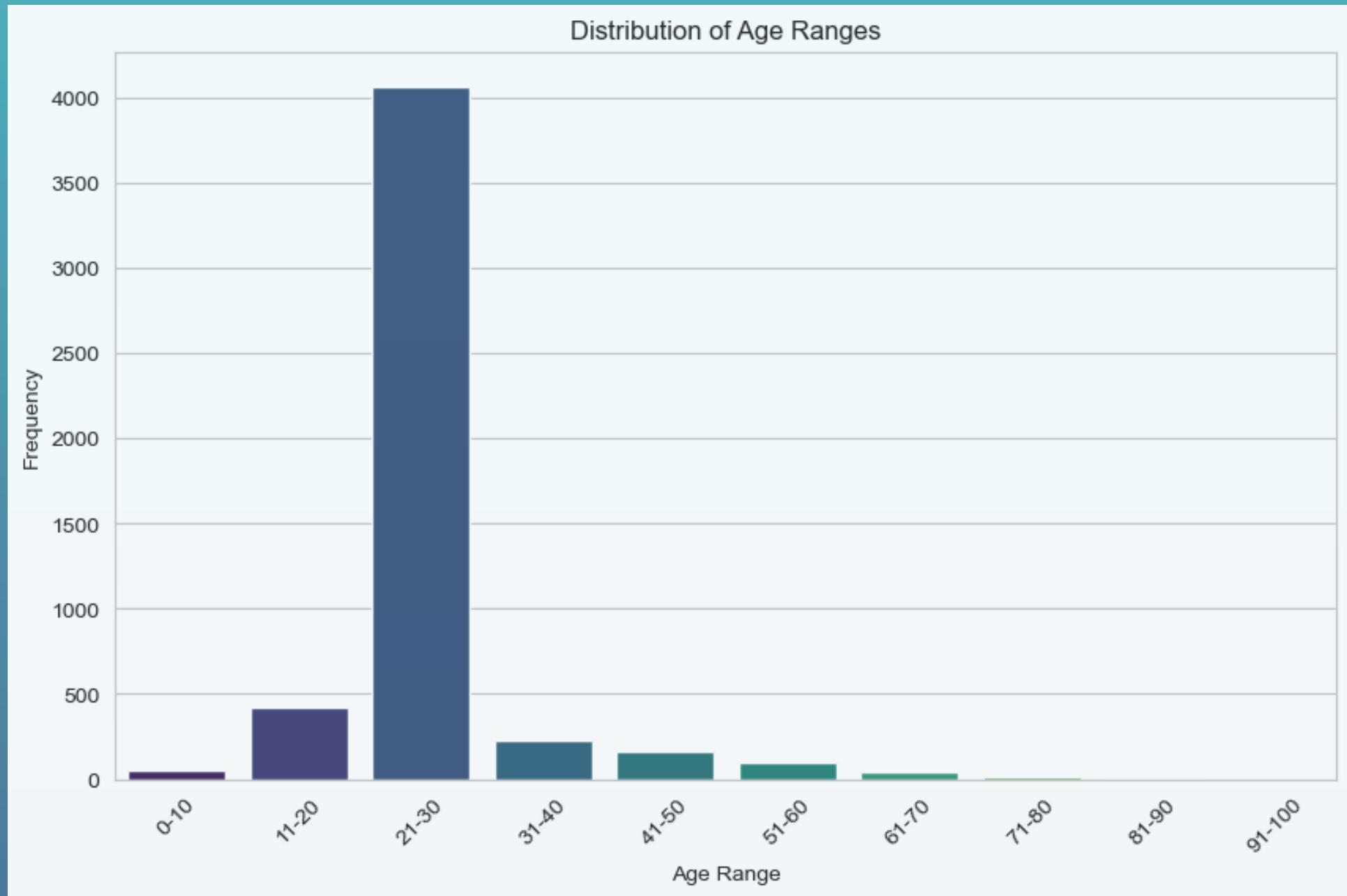
¿Tiene algo que ver el género con los ataques?



Como miembros de la consultora "Basset Hound" la primera pregunta que nos llegó a la mente tras obtener, organizar y limpiar los datos ha sido si el género era una condición relevante en los ataques, ya que esta cuestión podía ser fundamental al afectar a todos los tipos de seguros planteados por "Seguros El Accidente" como resultado obtuvimos esta gráfica



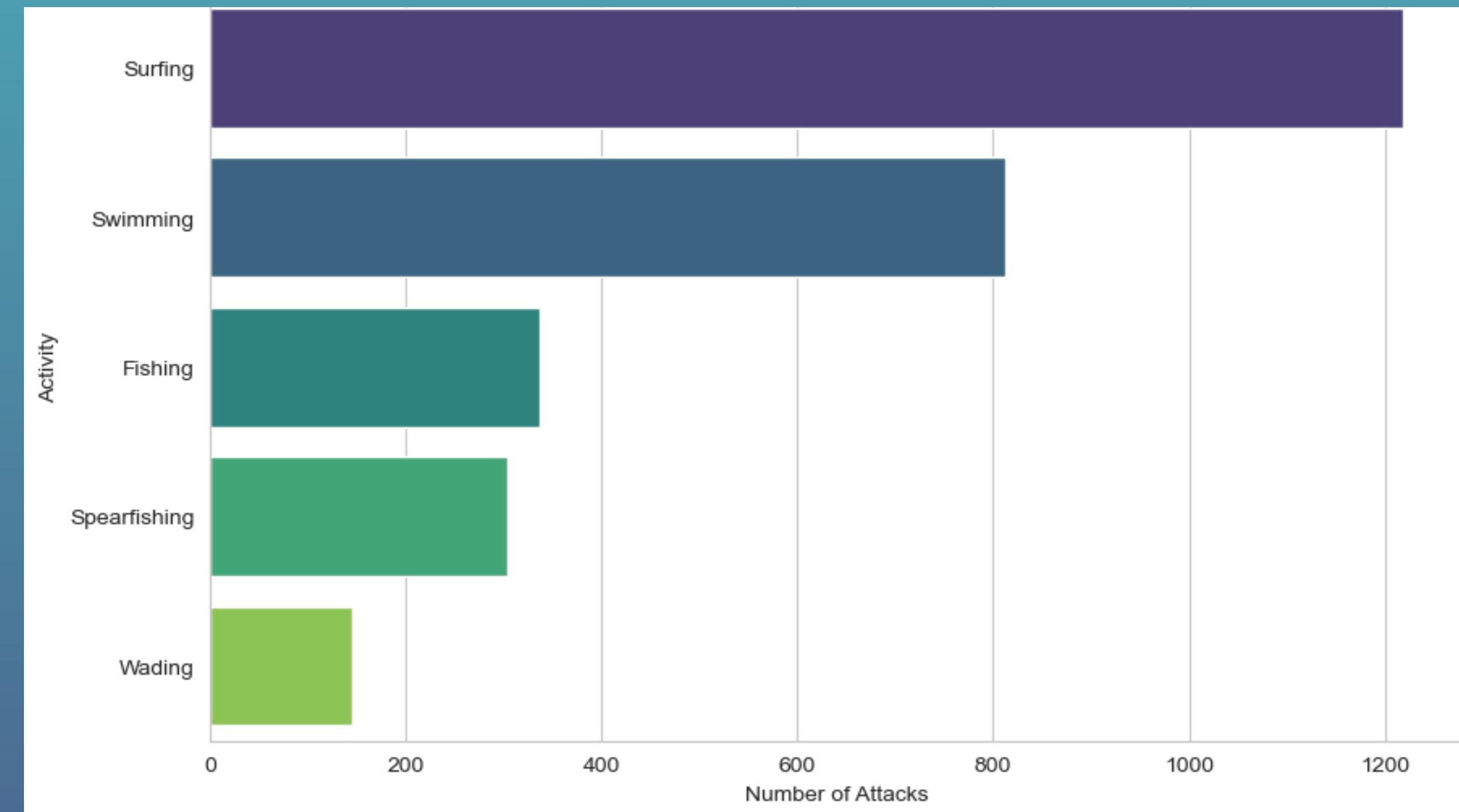
¿Tiene algo que ver la edad?



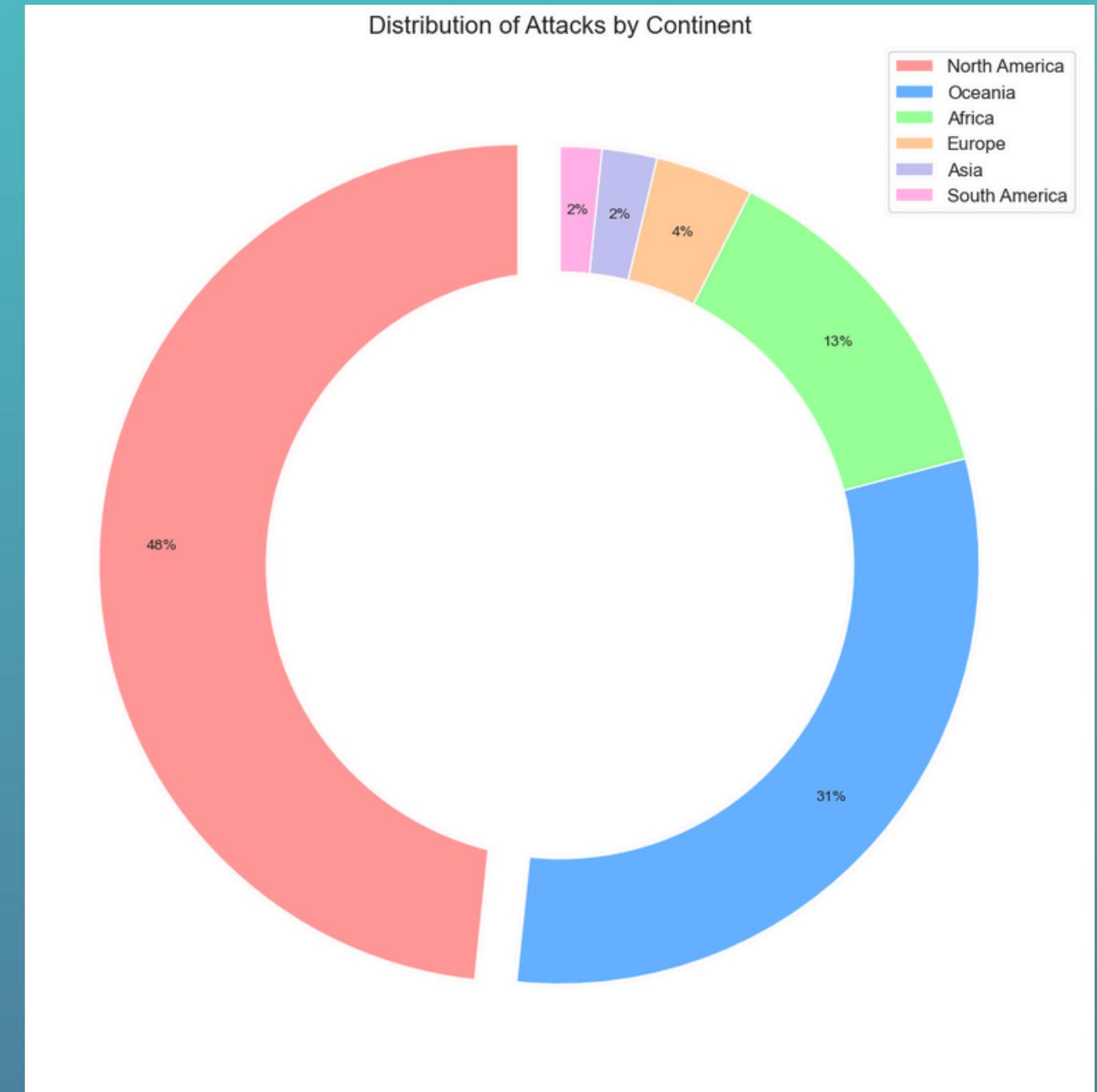
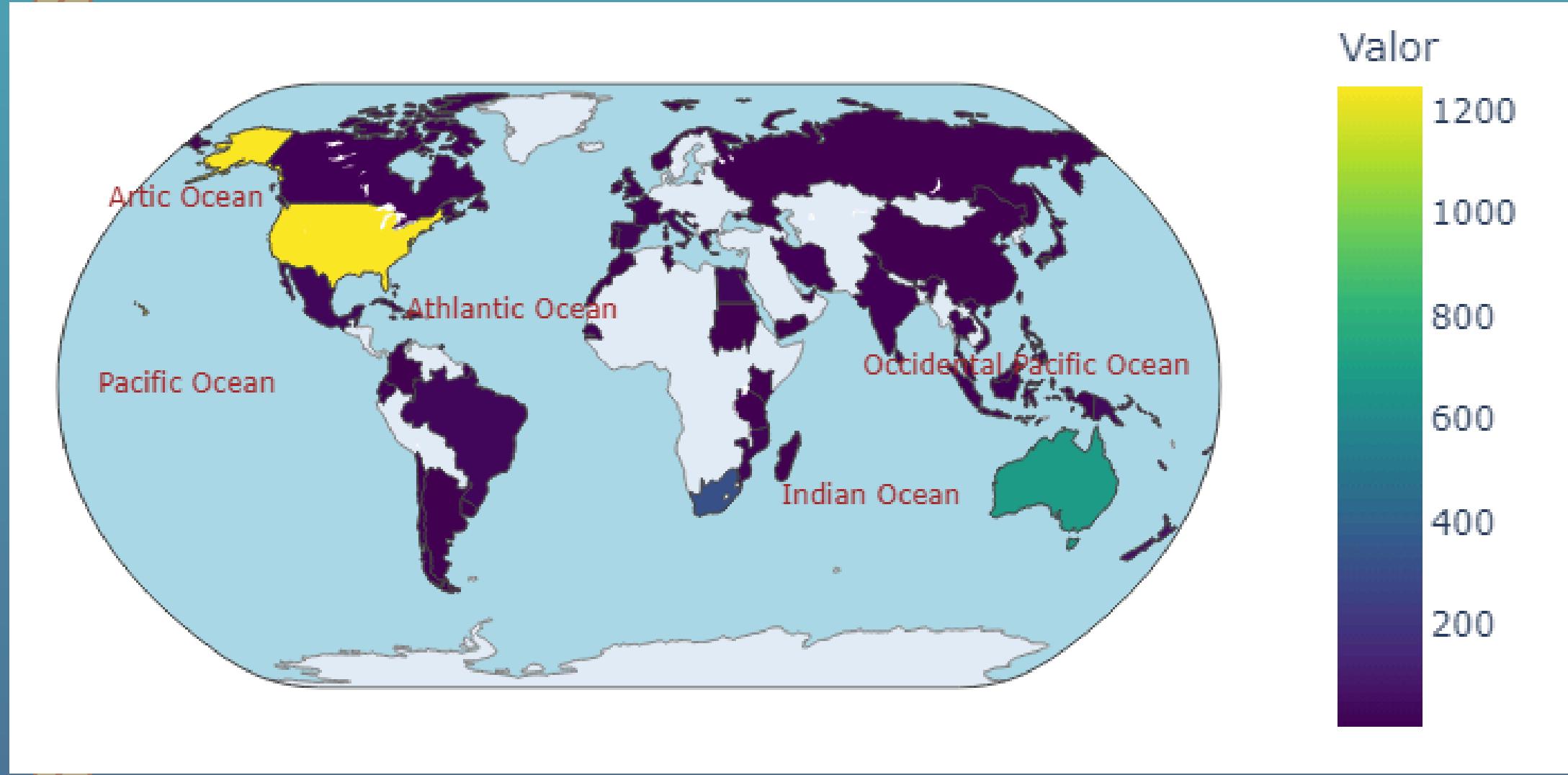
La segunda pregunta que nos ha venido a la mente es sobre la edad de los afectados

¿Tiene algo que ver las actividades que estaban realizando?

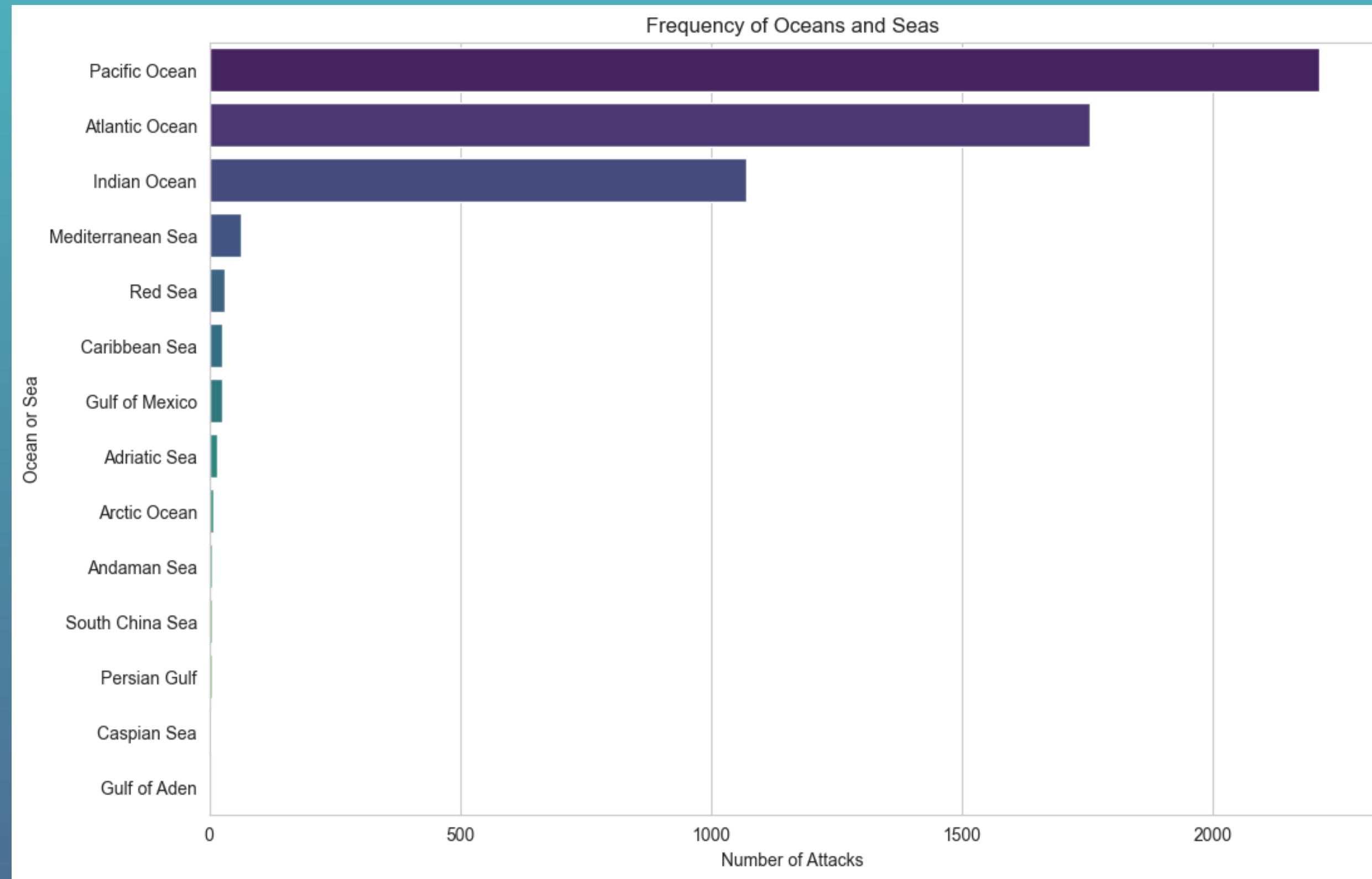
La tercera pregunta que nos ha venido a la mente es sobre si las actividades y el tipo de embarcación en las que estaban los afectados influía o no



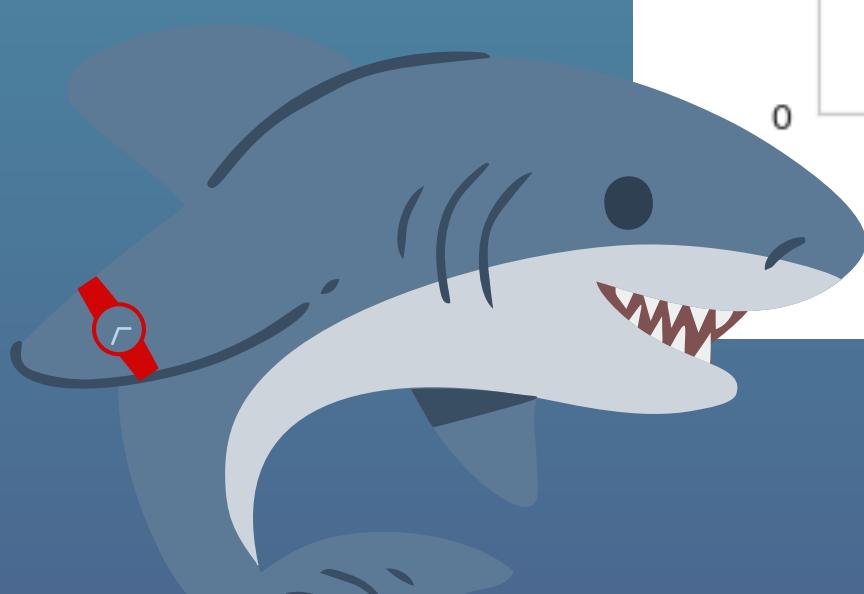
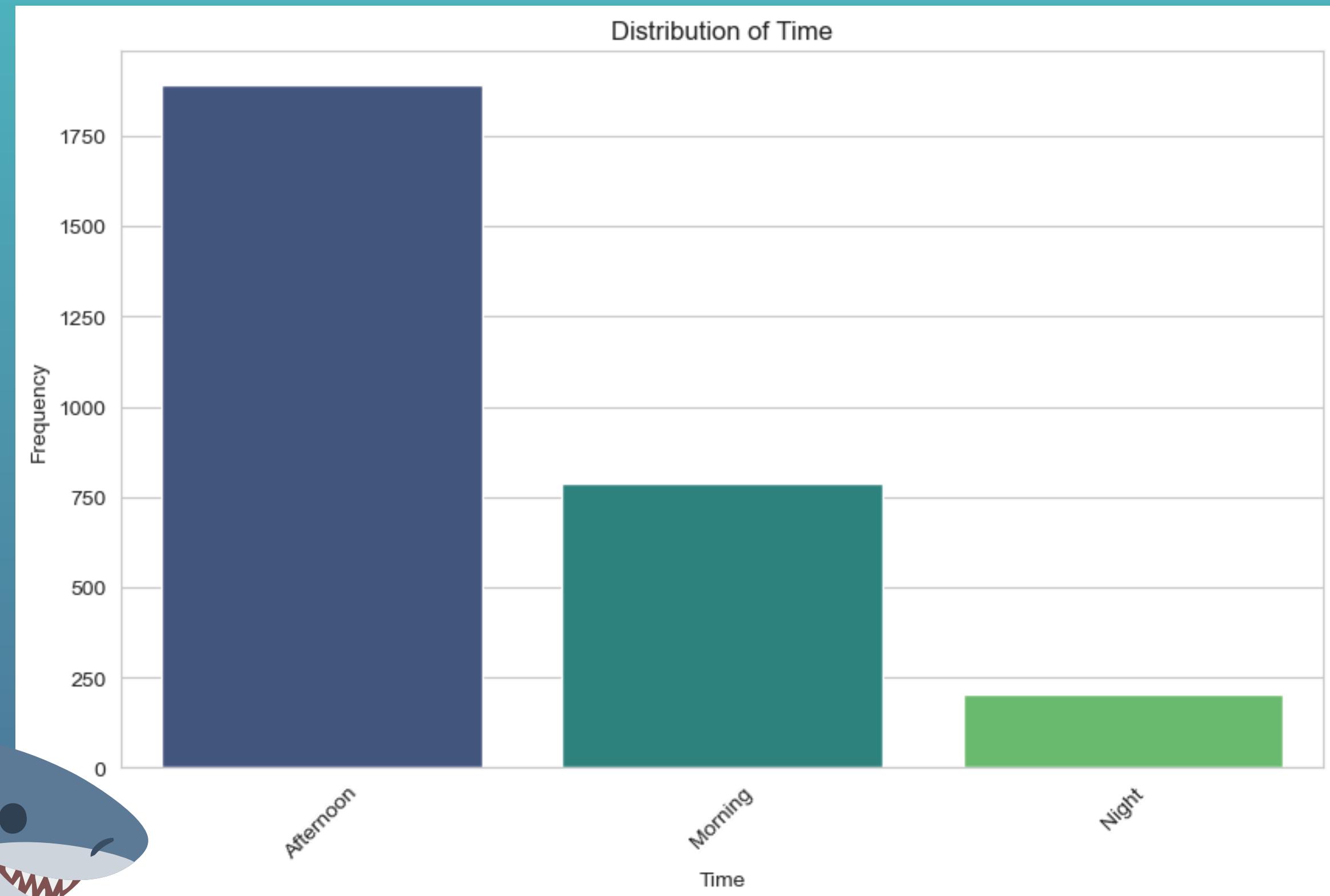
¿Influye la localización?



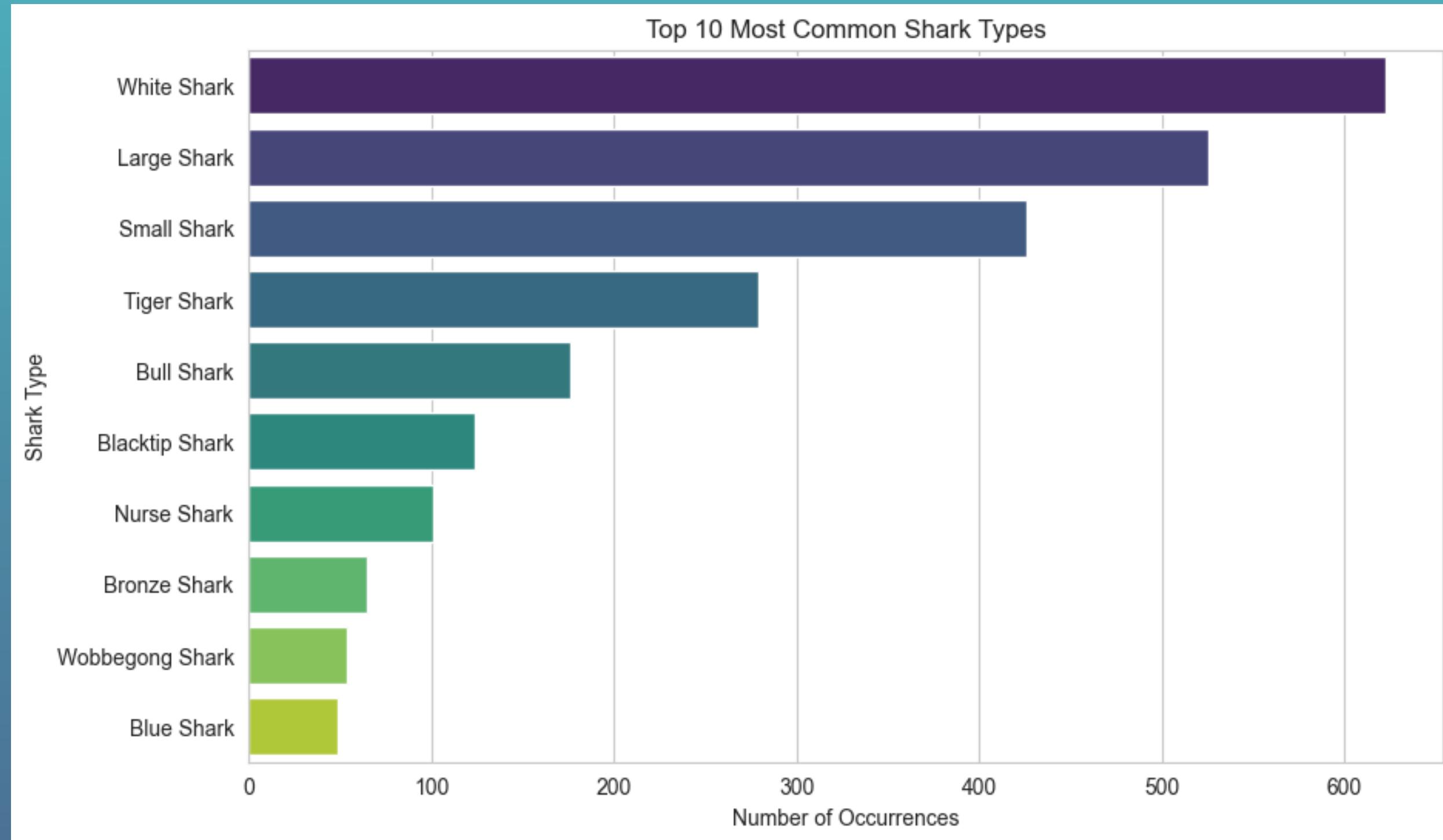
¿Influye la localización?



¿Influye la hora en los ataques?



¿Influye la especie de tiburón?



Datos sobre ataques de tiburones según especie y océano/mar:

Species	Blacktip Shark	Blue Shark	Bronze Shark	Bull Shark	Hammerhead Shark	Large Shark	Lemon Shark	Mako Shark	Nurse Shark	Raggedtooth Shark	Reef Shark	Small Shark	Tiger Shark	White Shark	Wobbegong Shark
Ocean_Sea															
Adriatic Sea	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	11	0
Atlantic Ocean	7	8	0	19	1	24	13	2	9	0	2	15	21	8	0
Atlantic Ocean and Indian Ocean	10	3	0	3	3	46	0	4	0	41	0	17	12	144	0
Atlantic Ocean and Mediterranean Sea	0	5	0	0	0	7	0	1	0	0	0	6	0	2	0
Atlantic Ocean and Pacific Ocean	92	15	0	84	28	206	18	15	43	0	9	293	139	212	1
Atlantic Ocean, Pacific Ocean, and Arctic Ocean	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0
Caribbean Sea	1	0	0	4	0	7	0	0	4	0	1	1	4	0	0
Indian Ocean	0	0	0	3	0	8	2	0	1	0	3	1	3	2	0
Indian Ocean and Andaman Sea	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Indian Ocean and Pacific Ocean	4	11	55	47	7	149	4	5	42	1	13	62	56	159	51
Mediterranean Sea	0	2	0	0	0	7	0	0	0	0	0	2	0	24	0
Pacific Ocean	8	5	10	8	2	54	4	10	1	0	10	21	32	33	2
Pacific Ocean and Gulf of Mexico	0	0	0	2	0	10	0	0	0	0	0	1	8	4	0
Persian Gulf and Caspian Sea	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Red Sea	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0

Estas especies visualmente:



Datos tabulados relacionados con la actividad y la zona del ataque:

Ocean_Sea	Adriatic Sea	Atlantic Ocean	Atlantic Ocean and Indian Ocean	Atlantic Ocean and Mediterranean Sea	Atlantic Ocean and Pacific Ocean	Atlantic Ocean, Pacific Ocean, and Arctic Ocean	Caribbean Sea	Indian Ocean	Indian Ocean and Andaman Sea	Indian Ocean and Pacific Ocean	Mediterranean Sea	Pacific Ocean	Pacific Ocean and Gulf of Mexico	Persian Gulf and Caspian Sea	Red Sea
Activity															
Bathing	0	1	0	1	2	0	0	0	0	13	0	3	0	0	0
Body Surfing	0	0	6	1	10	0	0	0	0	5	0	0	2	0	0
Bodyboarding	0	1	15	0	35	0	0	0	0	14	0	2	0	0	0
Diving	0	6	4	1	16	0	1	0	0	14	2	6	1	0	2
Fishing	1	12	23	0	69	1	1	4	0	61	5	23	1	1	1
Floating	0	2	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Freediving	0	0	5	0	8	0	0	0	0	4	0	2	2	0	0
Kayak Fishing	0	0	1	0	11	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Kayaking	0	0	0	0	21	0	0	0	0	8	0	2	0	0	0
Playing	0	0	1	1	7	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Scuba Diving	0	5	7	1	15	0	0	0	0	16	2	7	1	0	6
Snorkeling	0	8	1	0	23	0	2	2	0	25	0	9	0	0	11
Spearfishing	2	32	40	0	47	0	8	5	0	62	1	39	1	0	1
Standing	0	2	7	0	29	0	1	1	0	8	0	0	0	0	0
Surf Skiing	0	0	10	0	1	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Surfing	3	22	72	2	384	1	1	2	0	173	1	26	4	1	1
Swimming	8	14	44	11	171	0	3	12	1	73	8	31	5	1	5
Treading Water	0	0	12	0	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Wading	0	1	4	2	62	0	0	0	1	13	0	2	1	0	0
Windsurfing	0	1	0	1	4	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0

Datos tabulados relacionados con la actividad o el sexo de la víctima:

Sex	F	M
Activity		
Bathing	4	16
Body Surfing	5	19
Bodyboarding	9	58
Diving	3	50
Fishing	4	200
Floating	4	6
Freediving	0	22
Kayak Fishing	0	13
Kayaking	6	25
Playing	5	5
Scuba Diving	6	55
Snorkeling	38	44
Spearfishing	5	233
Standing	17	31
Surf Skiing	1	26
Surfing	55	638
Swimming	98	293
Treading Water	1	17
Wading	31	55
Windsurfing	1	11

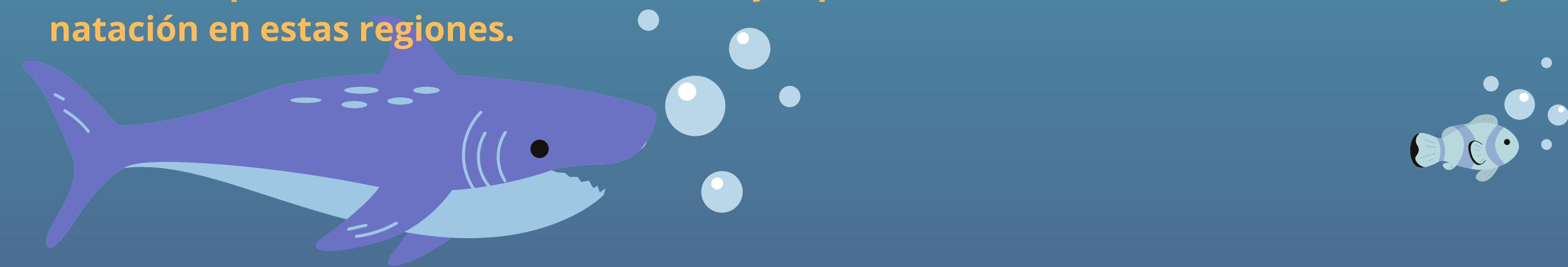
Sex	F	M
Age Range		
0-10	12	23
11-20	44	186
21-30	272	1967
31-40	25	126
41-50	17	93
51-60	8	63
61-70	7	26
71-80	4	4
81-90	0	0
91-100	0	0

Time	Afternoon	Morning	Night
Activity			
Bathing	14	6	0
Body Surfing	14	7	3
Bodyboarding	37	25	5
Diving	40	13	0
Fishing	144	34	26
Floating	8	2	0
Freediving	19	3	0
Kayak Fishing	7	6	0
Kayaking	16	13	2
Playing	8	1	1
Scuba Diving	46	15	0
Snorkeling	56	26	0
Spearfishing	173	58	7
Standing	32	12	4
Surf Skiing	16	10	1
Surfing	391	250	52
Swimming	252	99	40
Treading Water	16	1	1
Wading	58	24	4
Windsurfing	7	4	1

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Activity												
Bathing	2	0	1	2	2	0	2	1	0	3	4	3
Body Surfing	5	3	0	1	0	1	3	4	3	2	2	0
Bodyboarding	4	5	4	7	2	8	7	6	8	4	7	5
Diving	7	3	0	5	5	2	5	9	6	7	2	2
Fishing	26	16	14	16	16	18	21	22	15	12	13	15
Floating	1	2	1	0	0	2	1	0	0	1	1	1
Freediving	4	0	2	3	1	2	4	1	2	0	2	1
Kayak Fishing	0	0	2	0	2	0	2	3	3	1	0	0
Kayaking	3	2	2	2	0	2	3	2	3	6	4	2
Playing	0	0	0	0	2	3	4	0	0	0	1	0
Scuba Diving	5	8	2	2	5	10	4	4	6	5	5	5
Snorkeling	10	4	5	2	6	5	9	6	5	11	9	10
Spearfishing	31	24	21	23	20	15	17	25	18	11	8	25
Standing	5	3	2	3	0	5	12	8	2	0	4	4
Surf Skiing	7	2	0	3	0	4	1	0	2	5	0	3
Surfing	51	34	48	61	51	43	70	69	76	97	49	44
Swimming	48	28	20	30	23	43	61	38	36	15	25	24
Treading Water	1	5	4	2	1	0	1	1	1	0	1	1
Wading	8	2	6	6	7	7	16	12	9	8	4	1
Windsurfing	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0	0

Conclusiones finales del análisis:

- Edad: el rango de edad más afectado por los ataques de tiburones es el de 21-30 años. Esto probablemente se deba a que este grupo de edad participa en más actividades acuáticas.
- Género: el 87.2% de los ataques de tiburones son a hombres, lo que los convierte en el grupo con mayor riesgo.
- Actividades de Mayor Riesgo: las actividades con mayor riesgo de ataques de tiburones son el surf, seguido de la natación y la pesca.
- Frecuencia de Ataques por Océano: los océanos con más ataques de tiburones son el Océano Pacífico, el Océano Atlántico y el Océano Índico.
- Distribución Temporal de los Ataques: la mayoría de los ataques de tiburones ocurren en la tarde, seguidos por la mañana y finalmente por la noche.
- Países: los países con más ataques de tiburones son Estados Unidos, Australia y Sudáfrica, probablemente debido a la mayor prevalencia de actividades como el surf y la natación en estas regiones.



¿Ha sido complicado trabajar con los datos?

¿Cuáles han sido las técnicas que hemos usado?

- Eliminación de columnas que no aportan valor a nuestro análisis.
- Verificación y eliminación de duplicados.
- Conversión de tipos de datos.
- Manejo de valores faltantes, en función de la cantidad de datos faltantes:
 - Media/Moda
 - Eliminación de filas
- Estandarización de variables categóricas
- Agrupación de variables categóricas para un mejor análisis.
- Agregación de una nueva columna o variable para aportar valor o "Feature Engineering".

¿Cuál ha sido el mayor reto al que nos hemos enfrentado?

Uno de los mayores desafíos que enfrentamos en este proyecto fue el proceso de estandarización de las columnas categóricas. Esto se debió principalmente al alto nivel de inconsistencia en el conjunto de datos. A continuación, se detallan los problemas que encontramos y cómo los abordamos:

- Convenciones de Nomenclatura Inconsistentes
- Errores Ortográficos y Tipográficos
- Tipos de Datos Mixtos
- Valores Faltantes

Conclusión: El alto nivel de inconsistencia en los datos requirió una atención meticulosa al detalle y una combinación de técnicas manuales y automatizadas para asegurar que los datos fueran limpios y consistentes. A pesar de los desafíos, este proceso fue crucial para el éxito del proyecto, ya que nos permitió realizar un análisis preciso y significativo del conjunto de datos.

Muchas gracias por vuestra atención,
esperamos que os haya gustado mucho, somos
el grupo 5 y en este trabajo han participado:

- Rocío Romo
- Bruno
- Juan Duran
- Carlota Gordillo
- Gema Villena

