

# ESTUDIO DE COMPARACIÓN ENTRE DISEÑOS DE AEROPLANOS DE PAPEL

Sebastian Arenas Cartagena, Edwin Alexander Caicedo Chamorro, Marlon Gaviria Pérez, Mateo Ochoa Medina, Kleider Stiven Vásquez Gómez

Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Facultad de Ciencias. Curso en Estadística Descriptiva y Exploratoria  
Mayo de 2016

## OBJETIVO

Determinar qué tipo de aeroplano es mejor en los parámetros establecidos; distancia, tiempo de vuelo y precisión.

## HIPÓTESIS

“Dart” sería el aeroplano de mayor distancia; debido a su suave y clásico diseño.

“Lion” sería el avión más preciso; debido a su forma convexa y su alta aerodinámica.

“Monkey” sería el avión con mayor tiempo de vuelo; debido a su rigidez, y su sostenimiento en el aire.

## METODOLOGÍA

**Materiales:** se emplearon tres tipos de aeroplanos (Dart, Lion, Monkey), cada avión fue hecho con hojas tipo bond de tamaño: 13,3cm X 20,65cm con peso de 56 g/ m<sup>2</sup> y una plataforma de lanzamiento.

**Metodología:** la preparación y recolección de la muestra se desarrolló mediante 30 lanzamientos de cada tipo de aeroplano, midiendo:

**Distancia:** medida en cm desde la plataforma a la punta de cada aeroplano.

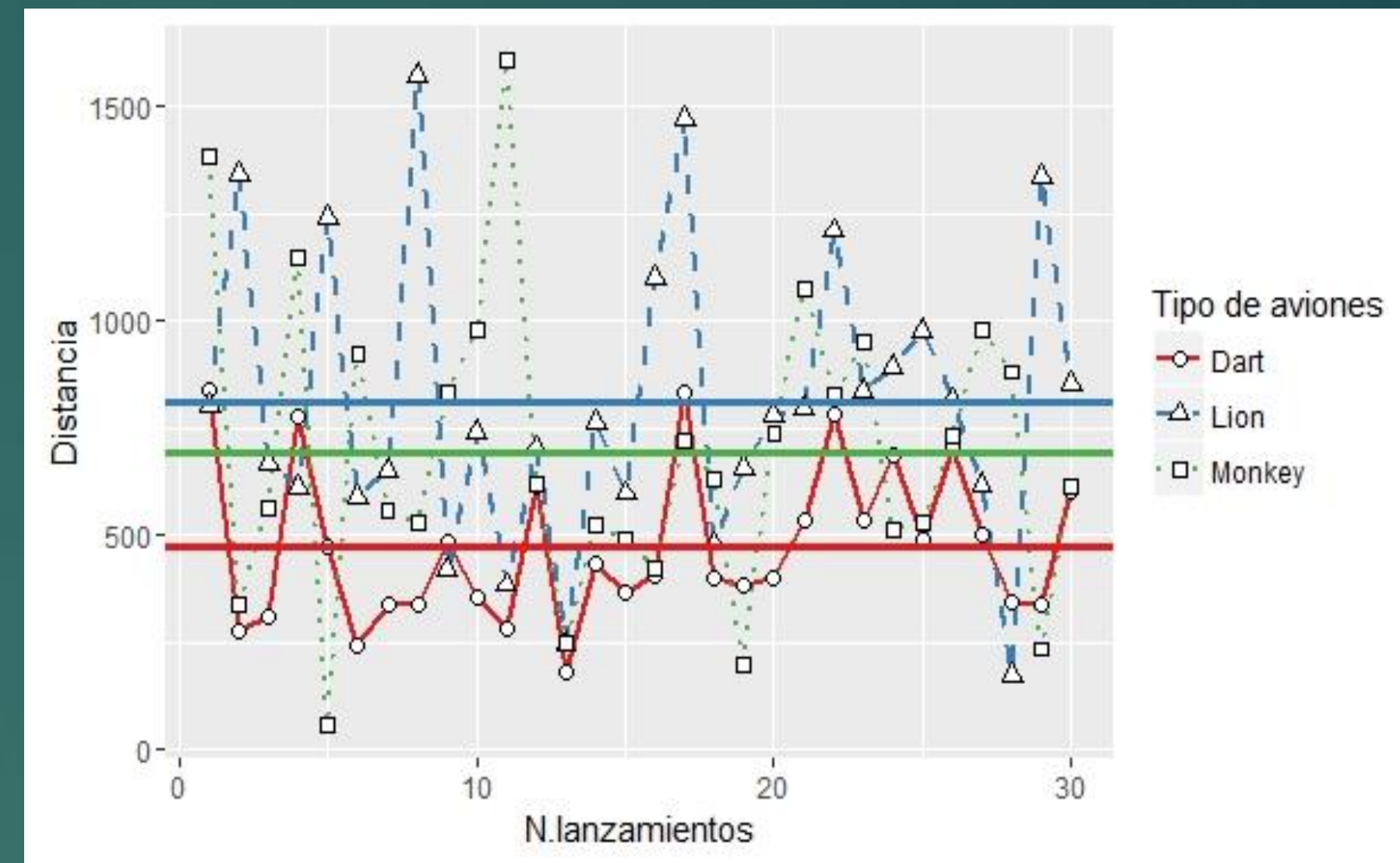
**Tiempo de vuelo:** tiempo transcurrido desde la salida del aeroplano hasta su caída medida en segundos.

**Precisión:** medida en cm que delata la desviación de cada aeroplano hacia una línea imaginaria que converge en el punto de lanzamiento.

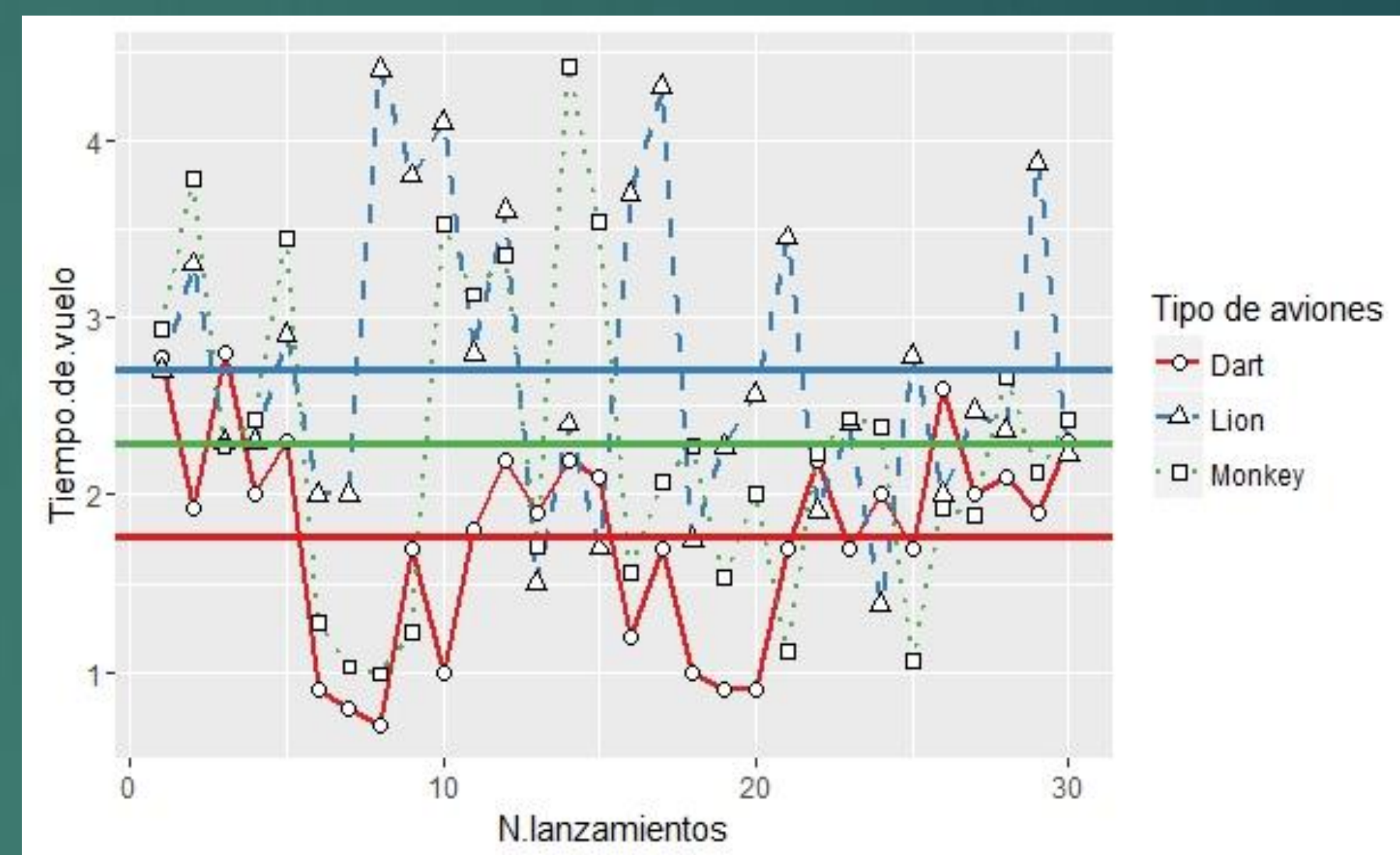


Polideportivo Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín

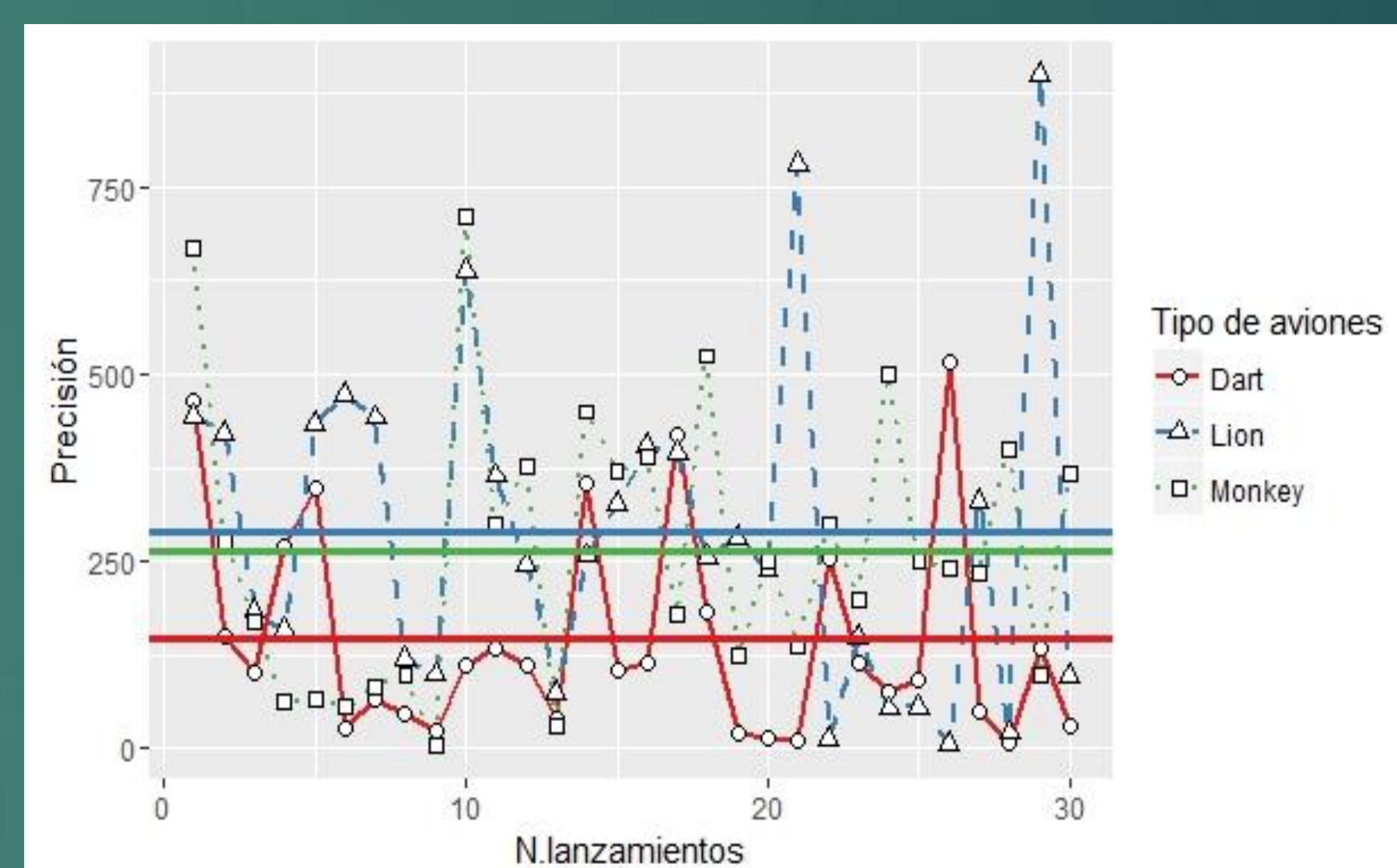
## RESULTADOS Y CONCLUSIONES



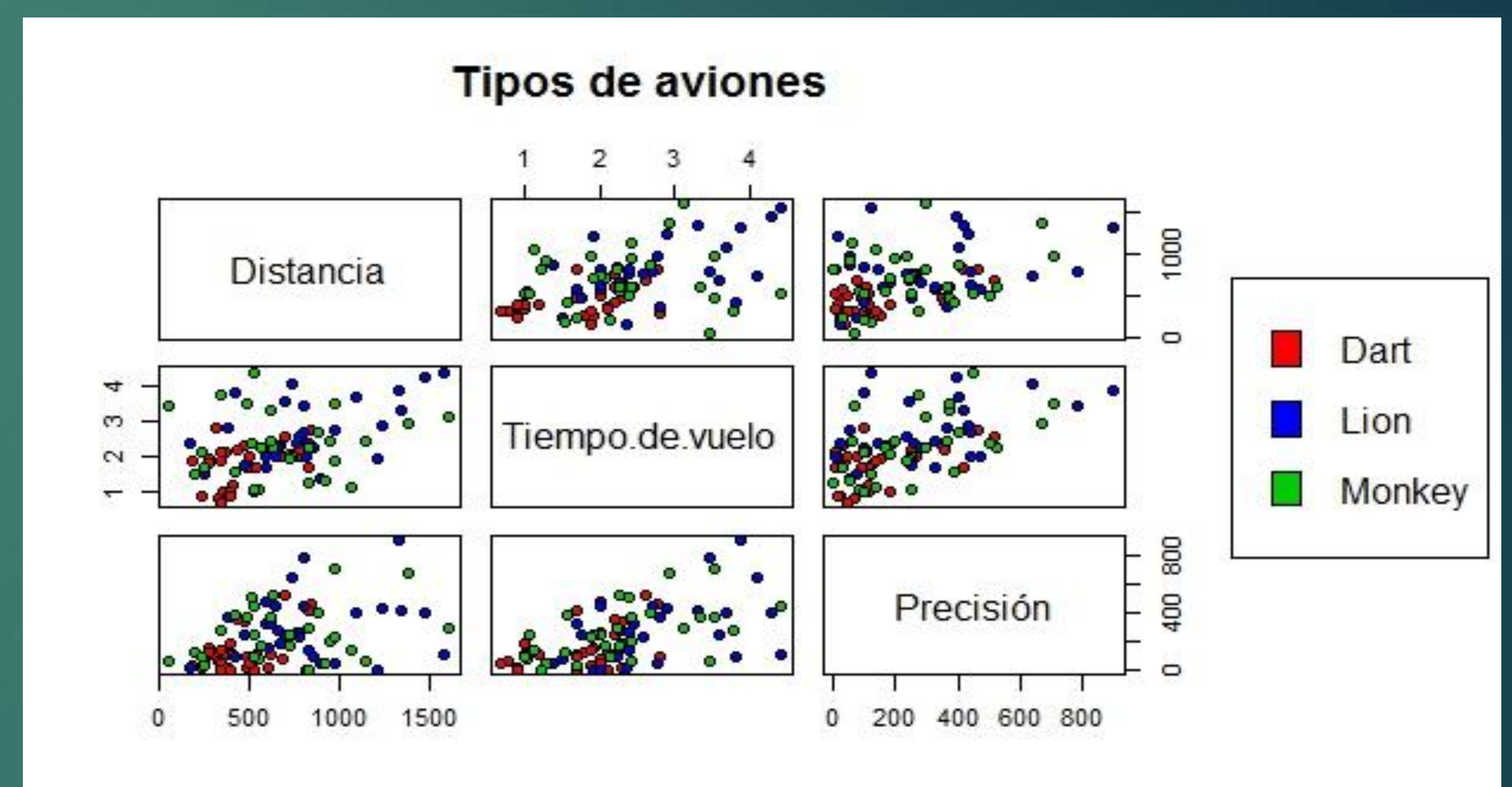
Mayor distancia: Lion  
Menor distancia: Monkey  
La hipótesis que planteamos es errónea ya que Lion obtuvo la mayor distancia, según los datos recolectados.



Mayor tiempo de vuelo: Lion  
Menor tiempo de vuelo: Dart  
Los resultados muestran que Lion mantuvo el mayor tiempo de vuelo, lo cual contradice la hipótesis planteada.



Mayor precisión: Dart  
Menor precisión: Lion  
La hipótesis propuesta es incorrecta porque Dart fue el que obtuvo mayor precisión.



En el gráfico Multivariado se puede observar que hay cierta relación entre los distintos tipos de variables, algo que en un principio no pensamos que pudiera suceder.

## REFERENCIAS

Diseño de aviones: <http://www.paperaeroplanes.com/index>

Diseño de plataforma: <https://www.youtube.com/watch?v=4uYjB-7bC5M>

Código QR:



Todos los lanzamientos fueron realizados desde una altura de 120 cm, bajo las mismas condiciones.