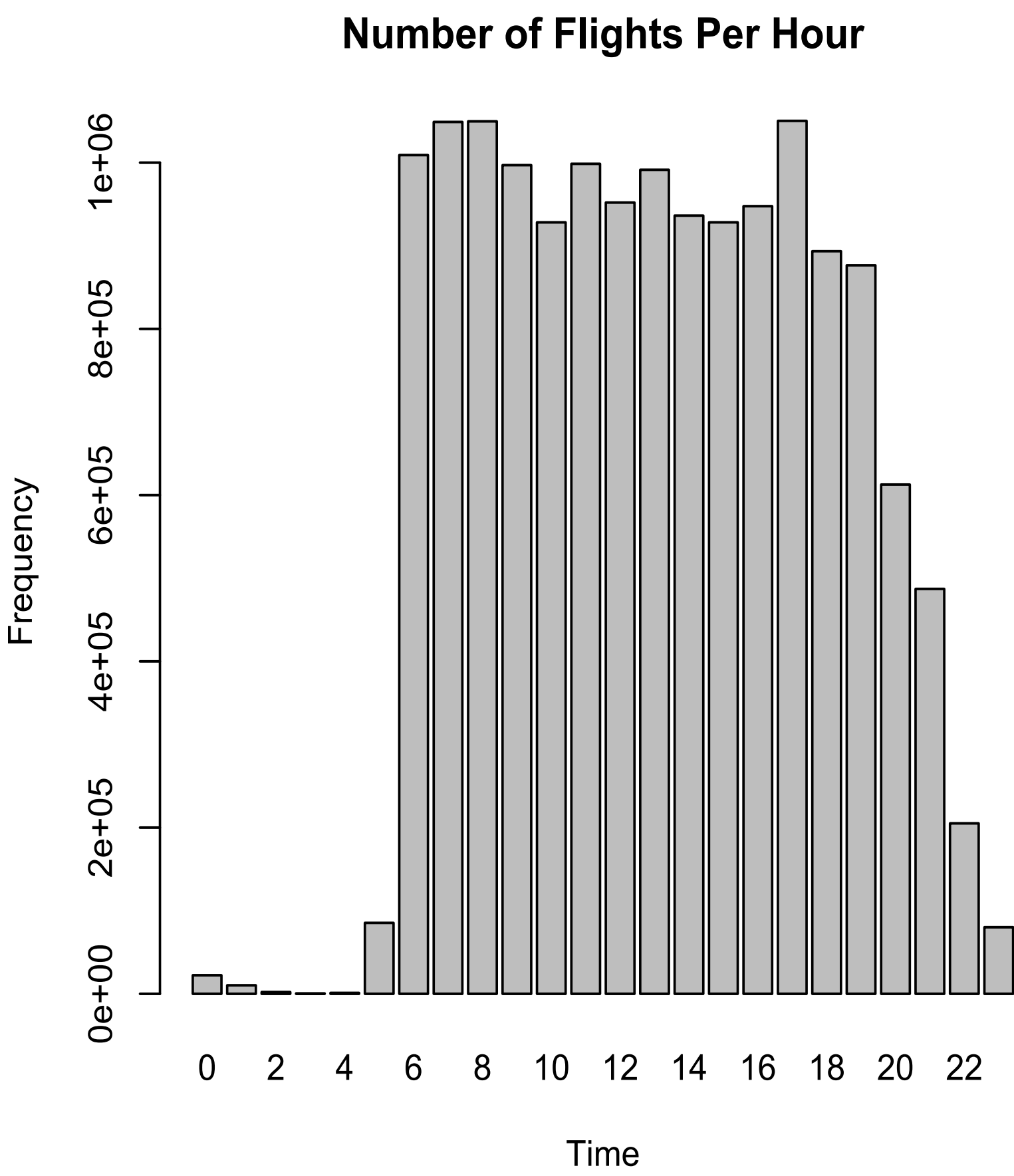
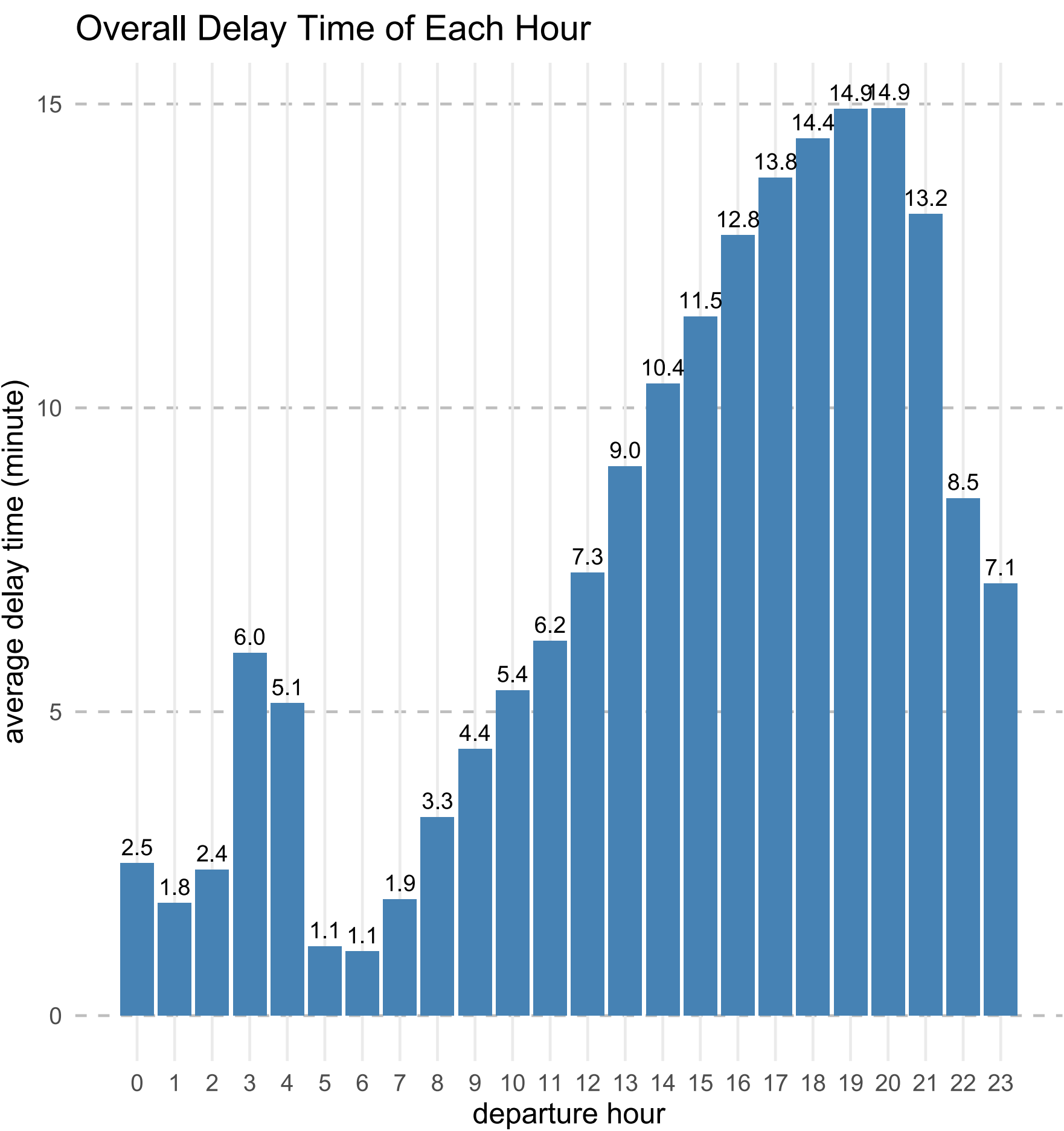
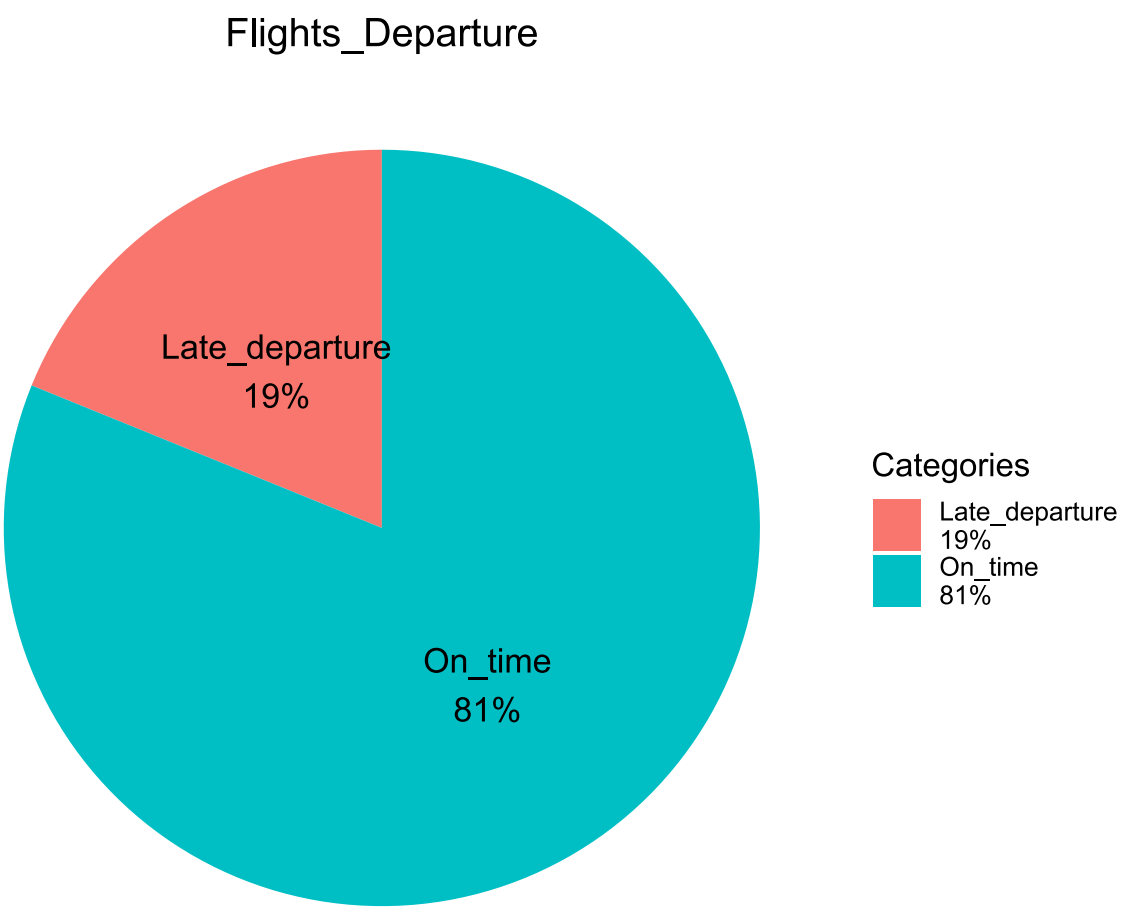


Se puede predecir el retraso de los vuelos dentro de Estados Unidos?

Resumen

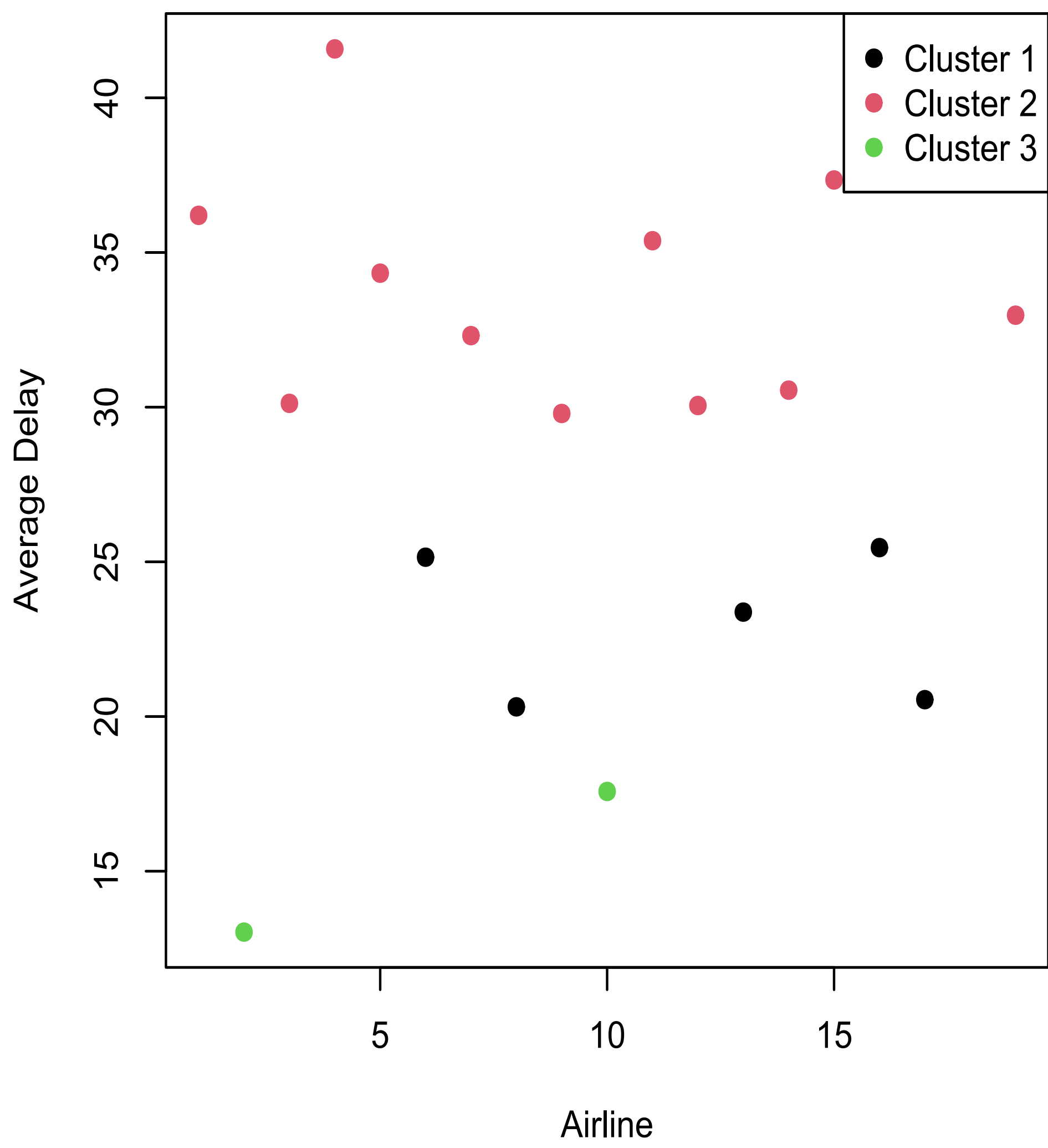
Utilizando los datos provistos por US Department of transportation vamos analizar los vuelos de estados Unidos de los Años 2002, 2008, 2008. Vamos a analizar las principales causas para los retrasos de los mismos con el fin de luego poder realizar un modelo predictivo para predecir el retraso de un vuelo programado.

Primero podemos notar que el numero de vuelos dentro de estados Unidos no es homogéneo durante todo el transcurso del día y que el 20% de los vuelos sufren un retraso superior a los 15 minutos.

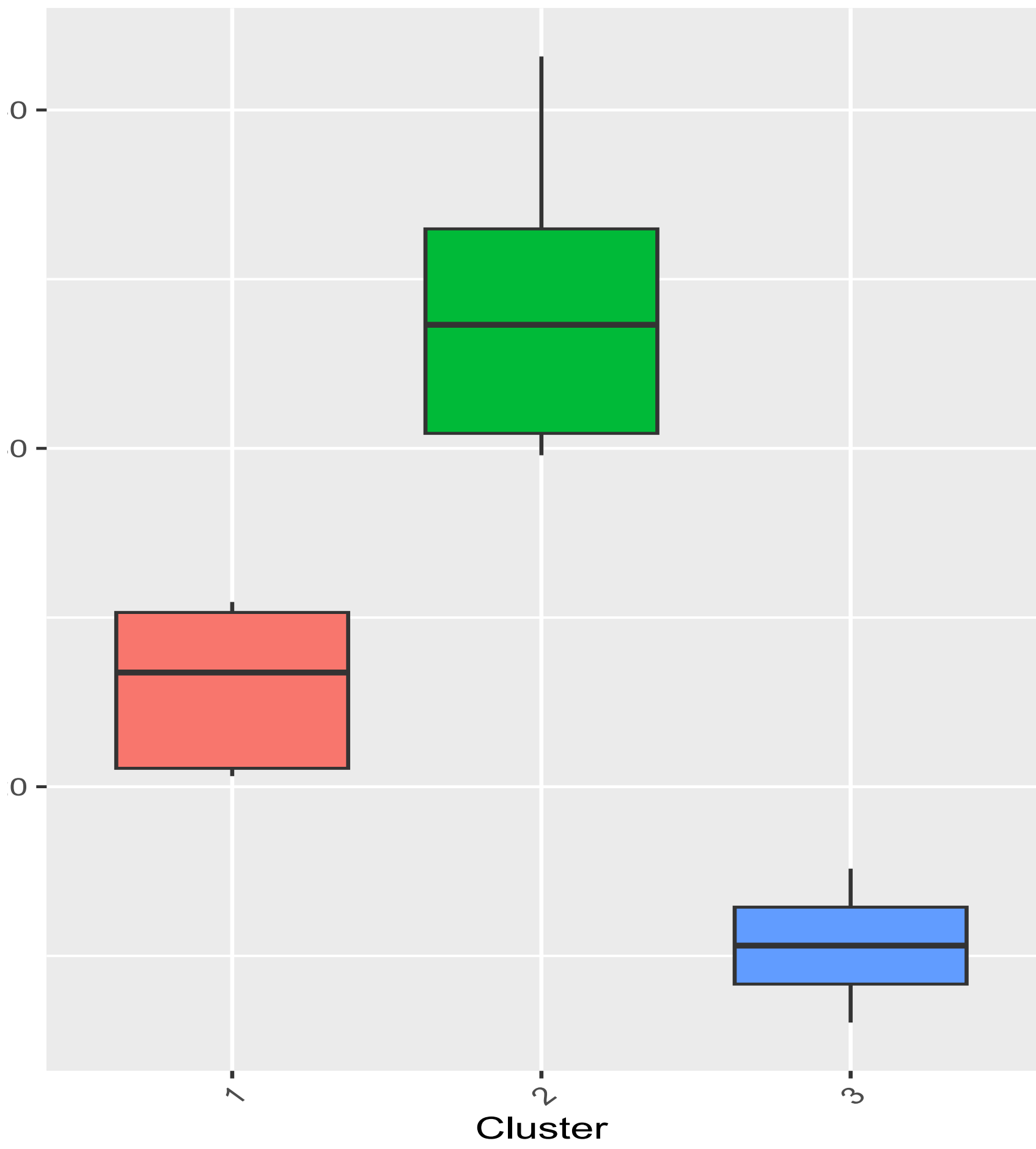


Una de las principales Causas de los retrasos en los vuelos dentro de estados Unidos son los retrasos causados por retrasos de vuelos anteriores generando así un efecto cascada, El horario pico es el peor horario para volar.

Carrier Delay Cluster



Departure Delay by Carrier - Boxplot

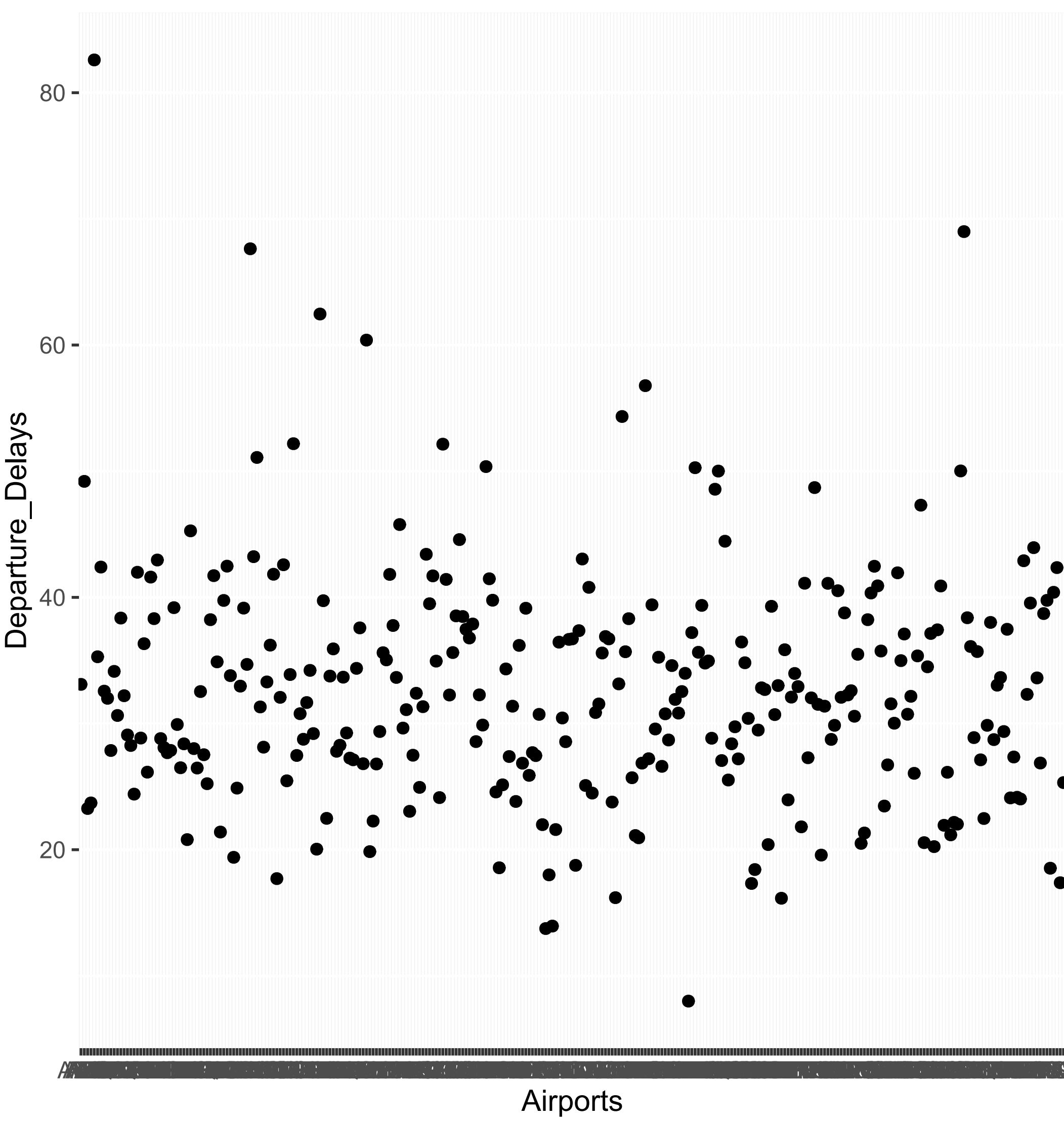


La variable sobre la que un pasajero tiene mayor control a la hora de elegir un vuelo es con que Aerolínea desear viajar. Por eso separamos a las aerolíneas en 3 grupos para poder clasificarlas y ver que aerolíneas son las mas puntuales y cuales convendría evitar a la hora de viajar.

Un ejemplo de una de las aerolíneas que es mas puntuales es Hawaiian Airlines.

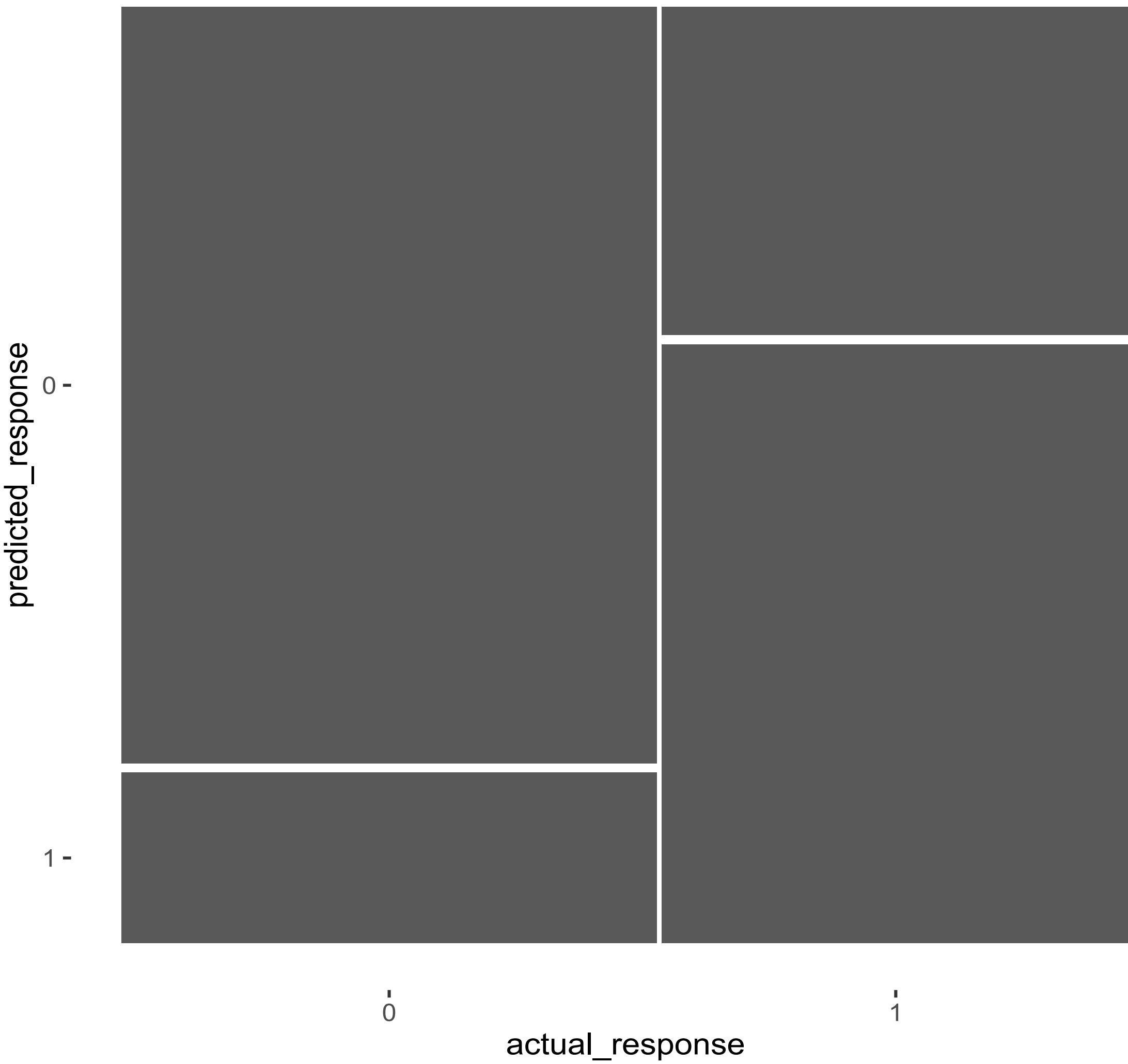
Un ejemplo para un de las aerolíneas que sufre mas retrasos es JetBlue.

Scatter Plot Mean Delay_by_Airport



salvo por algunos outliers nada parecería indicar que el aeropuerto en cuestión sea una gran determinante dentro de los retrasos de los vuelos ya que los puntos se encuentran medianamente concentrados.

Confusion Matrix



.metric	.estimator	.estimate
<chr>	<chr>	<dbl>
1 accuracy	binary	0.737
2 kap	binary	0.466
3 sens	binary	0.646
4 spec	binary	0.816
5 ppv	binary	0.754
6 npv	binary	0.725
7 mcc	binary	0.471
8 j_index	binary	0.462
9 bal_accuracy	binary	0.731
0 detection_prevalence	binary	0.399
1 precision	binary	0.754
2 recall	binary	0.646
3 f_meas	binary	0.696

Conclusión

No siempre un pasajero se puede adaptar para lograr evitar los retrasos pero con este modelo uno puede tener una idea medianamente acertada sobre que puede suceder en su vuelo y debido a que y en caso de que cuente con buena flexibilidad puede evitar aun mas los retrasos.