

Carlos Enrique Olaya H.

4) Del data set carData se tomaran las variables Salario y rango de los profesores con el fin de aplicar una prueba de hipotesis de independencia para determinar si el rango influye o no influye en el salario de los profesores

H_0 : Son Independientes

H_1 : No son Independientes

Estadístico prueba = 203.8916

$\alpha = 0.05$

P-valor = 5.47×10^{-43}

Valor crítico = 5.991

Criterio 1

El estadístico de prueba es mayor al valor crítico entonces se rechaza H_0

Criterio 2

El p-valor es menor al nivel de significancia entonces se rechaza H_0

conclusión: Como se rechaza H_0 no se rechaza la hipótesis alternativa H_1 es decir que las variables no son independientes como conclusión con un nivel de significancia del 5% existe una relación entre el rango de los profesores y el salario.

Analisis de correspondencia AC de los datos
Si aplicamos CA(tabla) de la libreria factminer
logramos observar un grafico donde podemos concluir que
los profesores tienden a tener Salarios mayores a
134185, los Assoc Prof tienden a ganar entre 91000
a 134185 y los asistentes de Profesores menos de
91000.

Se llego a la conclusion mediante un analisis exploratorio
de los datos determinando que tenemos muchos Salarios
por cada se hizo un Salario Summary para determinar
los cuantiles y agrupar los Salario con respecto a
eso para poder hacer un analisis mas general
de los Salarios y rangos de los Profesores

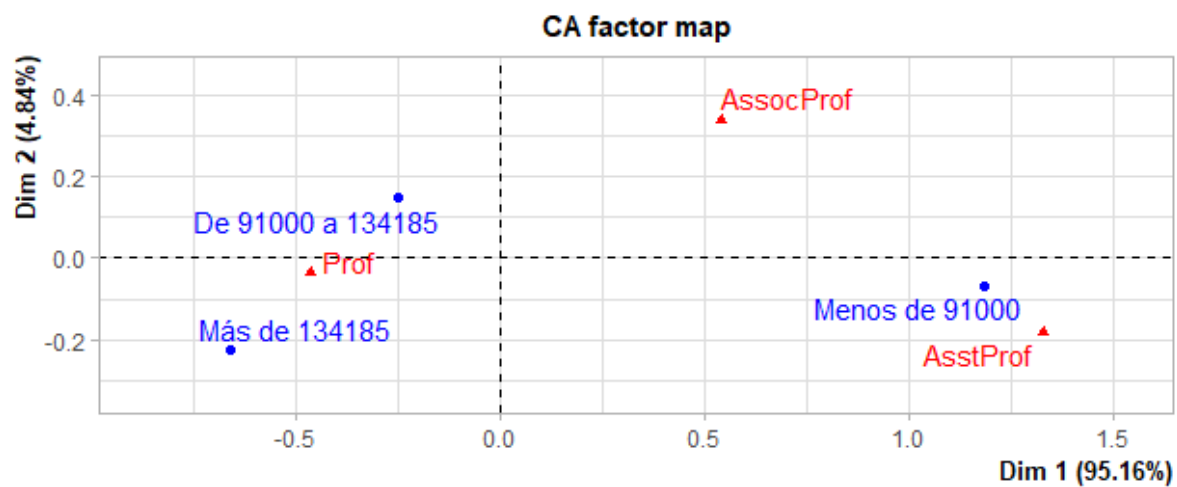
Tambien podemos agregar los porcentajes de varianza
dim 1 (95.16%)
dim 2 (4.84%)

y que los Salarios menores a 91000 son los que
mas aportan a la dimension 1 en cuanto los Salario
de 91000 a 134185 y mayores de 134185 aportan a
la dimension 2 en gran parte.

```

rango
salario_new  AsstProf AssocProf Prof
Menos de 91000      55      28   15
De 91000 a 134185   12      36  151
Más de 134185       0       0  100
> |

```



```

> contribuciones_fila
          Dim 1      Dim 2
Menos de 91000  70.875644  4.439218
De 91000 a 134185  6.390773 43.483283
Más de 134185    22.733584 52.077499
> |

```