

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS, SEDE BOGOTÁ
DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA
ANÁLISIS DE REGRESIÓN

Ejercicio en clase 6. Regresión no paramétrica y modelo aditivo general.

1. Considere el conjunto de datos **Wage** del paquete **ISLR**. Este conjunto de datos contiene información salarial de 3000 hombres en la región del Medio Atlántico.
 - a) Estime un modelo aditivo generalizado que explique el salario en función del año, de la edad y de la educación. Use para cada variable cuantitativa un spline con 4 y 5 grados de libertad respectivamente.
 - b) Grafique los resultados. ¿Parece que alguna de las relaciones es lineal?
 - c) Pruebe estadísticamente la significancia de la variable año. Además, establezca si hay evidencia para decir que su contribución al salario puede modelarse como una variable de tipo lineal.
 - d) Haga lo mismo para la variable edad.
 - e) Calcule los valores predichos por el modelo y gráfíquelos con los valores observados de salario. ¿Qué observa?
 - f) Use ahora un ajuste de regresión local en vez de splines para la edad. Varíe el span y analice.
 - g) Incluya mediante una regresión local un término de interacción entre ambas variables. ¿Es significativo?