

Estadística descriptiva de una variable

6 de mayo de 2009

Análisis de las variables

Las variables que vamos a emplear son:

- ▶ **Pred_SO2** predicciones minutas de SO_2
- ▶ **Pred_NOx** predicciones minutas de NO_x
- ▶ **CodM_SO2** niveles de alarma minutas de SO_2 . Cuyos mensajes son No hay alarma(0,99), Alarma de Nivel 1(100,350) y Alarma de Nivel 2 (+350).
- ▶ **CodM_NOx** niveles de alarma minutas de NO_2 . Cuyos mensajes son No hay alarma(0,49), Alarma de Nivel 1(50,200) y Alarma de Nivel 2 (+200).

Diagrama de pareto

El diagrama de pareto es útil a la hora de estudiar las frecuencias:

Análisis de Alarmas SO_2

Niveles de Alarma	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Porcentaje
No hay alarma	1156	1156	98.466780
Alarma Nivel 1	18	1174	1.533220
Alarma Nivel 2	0	1174	0.000000

Cuadro: Tabla de Frecuencias niveles de alarma SO_2

Análisis de Alarmas NO_x

Niveles de Alarma	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Porcentaje
No hay alarma	828	828	70.52811
Alarma Nivel 1	346	1174	29.47189
Alarma Nivel 2	0	1174	0.000000

Cuadro: Tabla de Frecuencias niveles de alarma SO_2

Diagramas de Pareto

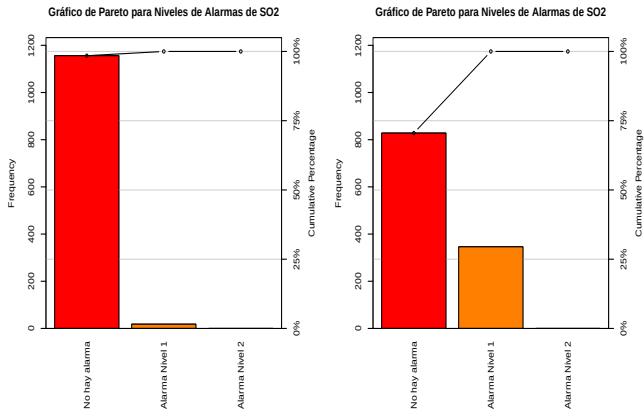


Figura: Diagrama de Pareto

Diagrama de dispersión

Análisis de las variables

Valores de interés	Pred_SO2	Pred_NOx	CodM_SO2	CodM_NOx
Mínimo	3	2	1	1
1º Cuantil	3.422	7.822	1.000	1.000
Mediana	4.620	13.985	1.000	1.000
Media	14.768	37.920	1.015	1.295
3ºCuantil	15.557	83.385	1.000	2.000
Maximo	136.030	149.540	2.000	2.000

Cuadro: Tabla de Frecuencias niveles de alarma NO_2

Correlaciones entre las variables

Variables	Pred_SO2	Pred_NOx	CodM_SO2	CodM_NOx
Pred _S O ₂	1.0000000	0.6840555	0.6032245	0.6514493
Pred _N O _x	0.6840555	1.0000000	0.1771839	0.9399005
CodM _S O ₂	0.6032245	0.1771839	1.0000000	0.1930343
CodM _N O _x	0.6514493	0.9399005	0.1930343	1.0000000

Cuadro: Correlaciones entre las cuatro variables

Predicciones y niveles de alarma

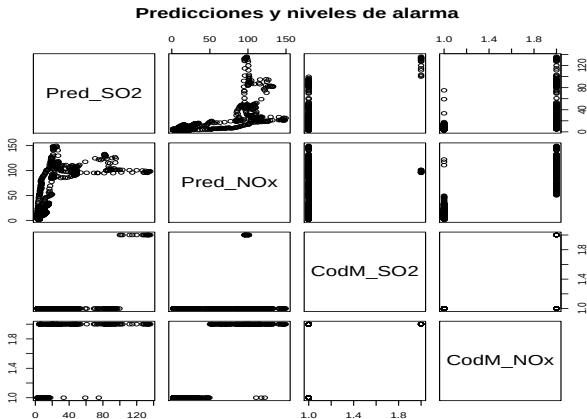
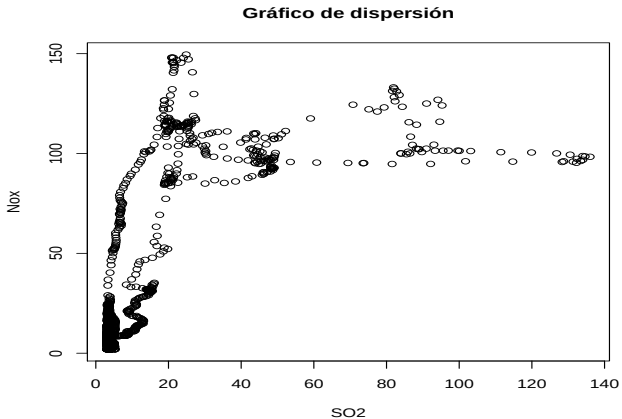


Gráfico de dispersión



Histogramas de las predicciones de SO_2 y NO_x

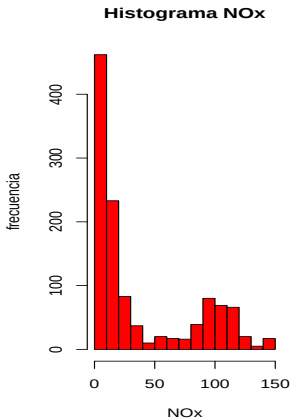
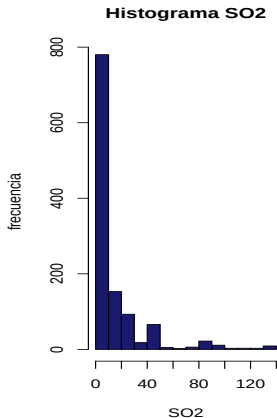


Diagrama de caja de las predicciones frente a los niveles de alarma de SO_2 y NO_x

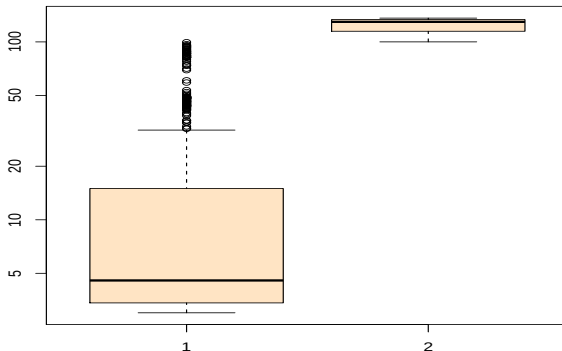


Figura: Diagrama de caja de las predicciones frente a los niveles de alarma de SO_2

Diagrama de caja de las predicciones frente a los niveles de alarma de SO_2 y NO_x

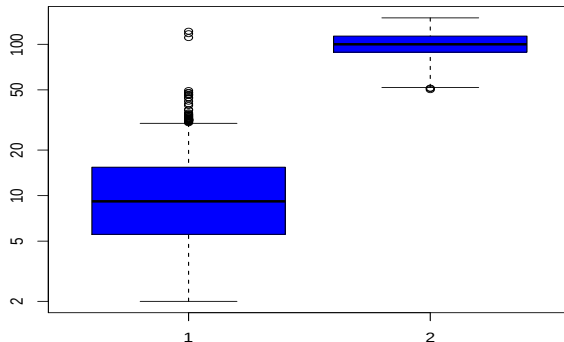


Figura: Diagrama de caja de las predicciones frente a los niveles de alarma de NO_x

Control por atributos

Gráficos p

Tenemos 1174 datos minutales, pero a partir de ahora vamos a trabajar con los últimos 4 datos, por comodidad con 1170 datos. Pues estos últimos 4 datos no aportan nada nuevo. De esta forma vamos a trabajar con 30 muestras de 39 datos cada una.

Control por atributo de los niveles de alarma SO_2 y NO_x

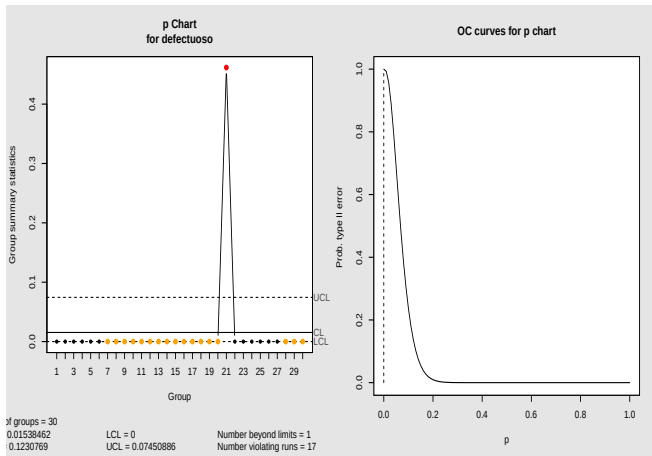


Figura: Gráfico p de las alarmas de SO_2

Control por atributo de los niveles de alarma SO_2 y NO_x

defectuoso_S02_mod.pdf

Figura: Gráfico p de las alarmas de SO_2

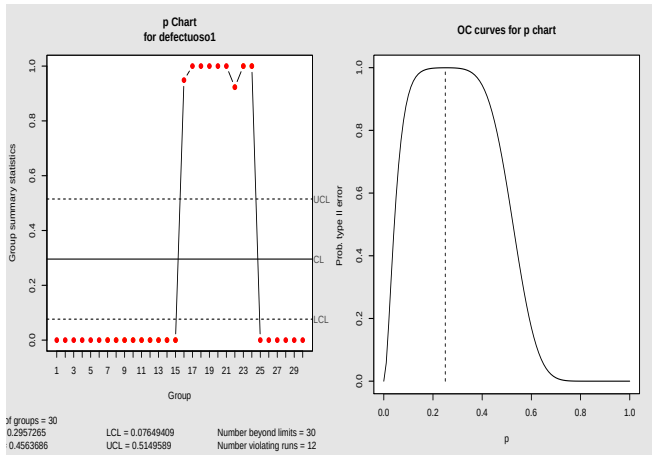


Figura: Gráfico p de las alarmas de NO_x

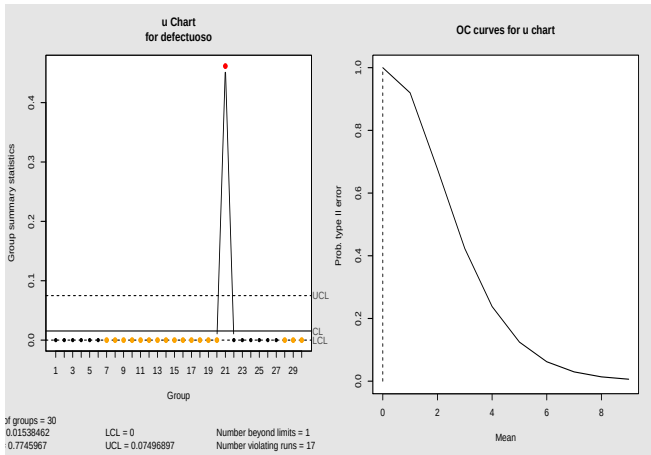


Figura: Gráfico u de las alarmas SO_2

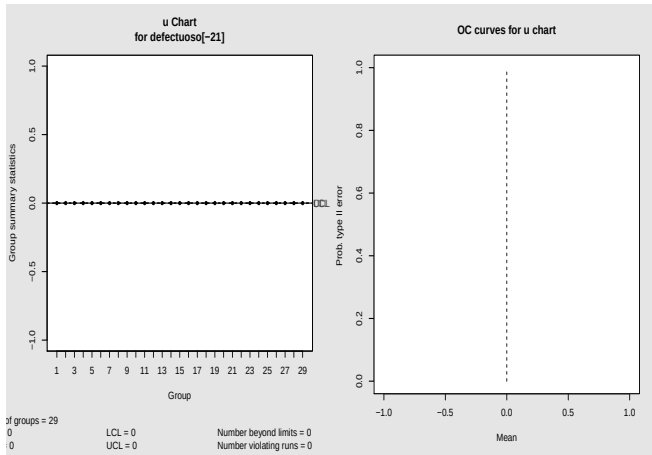


Figura: Gráfico u de las alarmas SO_2

Control por atributos de los niveles de alarma SO_2 y NO_x

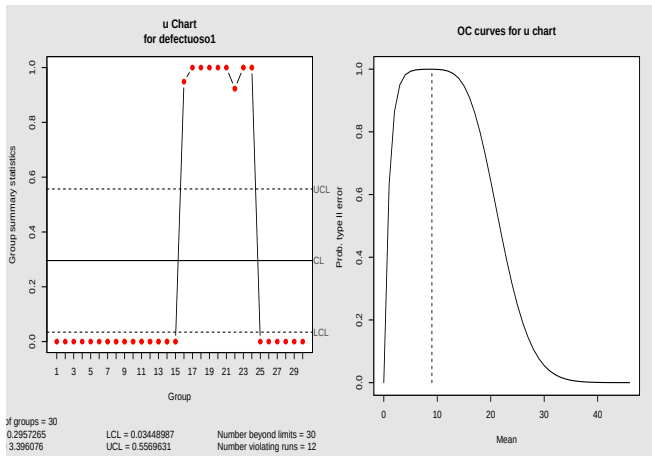


Figura: Gráfico u de las alarmas NO_x