**Tabla 3.62:** Coeficientes de correlación de los componentes principales de las variables Día, Hora y Zona.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **LUN** | **0.81** | -0.04 | 0.37 | 0.02 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.02 |
| **MAR** | **0.95** | -0.26 | -0.46 | -0.44 | -0.40 | 0.69 | 0.45 | 0.04 |
| **MIER** | **0.94** | -0.57 | -0.30 | -0.61 | -0.39 | -0.07 | 0.53 | 0.02 |
| **JUE** | **0.96** | 0.11 | 0.09 | 0.17 | 0.45 | 0.30 | 0.31 | -0.01 |
| **VIER** | -0.17 | **0.90** | 0.03 | 0.22 | 0.56 | 0.27 | 0.39 | 0.00 |
| **SAB** | -0.22 | -0.06 | -0.13 | -0.17 | **-0.67** | 0.48 | 0.06 | 0.01 |
| **DOM** | -0.12 | 0.29 | -0.16 | -0.23 | -0.32 | **0.60** | 0.29 | 0.03 |
| **H00** | -0.07 | 0.04 | -0.08 | 0.09 | **-0.76** | -0.15 | 0.27 | 0.03 |
| **H01** | -0.12 | 0.15 | 0.01 | 0.12 | 0.01 | **0.66** | 0.16 | 0.00 |
| **H02** | -0.18 | 0.22 | 0.05 | -0.09 | -0.21 | **0.70** | 0.27 | 0.01 |
| **H03** | 0.12 | 0.07 | 0.04 | -0.06 | **-0.86** | -0.07 | 0.18 | -0.01 |
| **H04** | 0.33 | 0.23 | **0.55** | -0.08 | -0.03 | -0.07 | 0.12 | 0.01 |
| **H05** | 0.09 | 0.00 | -0.03 | -0.02 | -0.07 | **0.61** | 0.06 | 0.05 |
| **H06** | -0.05 | 0.05 | 0.28 | 0.07 | 0.14 | 0.14 | 0.20 | **0.67** |
| **H07** | 0.06 | 0.05 | 0.12 | -0.01 | 0.40 | 0.30 | 0.24 | **0.59** |
| **H08** | 0.01 | **0.90** | 0.06 | 0.18 | 0.26 | 0.08 | 0.25 | 0.01 |
| **H09** | 0.06 | **-0.61** | 0.05 | 0.02 | 0.09 | 0.09 | 0.39 | -0.12 |
| **H10** | -0.04 | -0.09 | 0.01 | **0.77** | -0.20 | 0.17 | 0.11 | 0.04 |
| **H11** | -0.04 | 0.09 | 0.00 | -0.08 | -0.11 | 0.09 | **0.65** | -0.02 |
| **H12** | 0.11 | **0.95** | 0.06 | -0.06 | -0.02 | 0.07 | 0.20 | 0.01 |
| **H13** | 0.06 | -0.15 | -0.12 | 0.04 | 0.14 | 0.02 | **0.60** | 0.01 |
| **H14** | 0.01 | 0.11 | -0.12 | 0.09 | 0.15 | -0.06 | **0.57** | 0.07 |
| **H15** | 0.16 | 0.13 | -0.21 | -0.17 | **0.69** | 0.09 | 0.17 | 0.07 |
| **H16** | 0.03 | 0.04 | 0.13 | **0.70** | -0.05 | -0.04 | 0.09 | 0.02 |
| **H17** | 0.02 | -0.03 | 0.03 | -0.10 | 0.15 | -0.14 | 0.21 | **-0.56** |
| **H18** | 0.01 | **0.66** | -0.08 | 0.10 | 0.19 | -0.03 | 0.17 | 0.04 |
| **H19** | **0.73** | 0.16 | 0.19 | 0.19 | 0.44 | 0.26 | 0.57 | 0.45 |
| **H20** | **0.76** | -0.25 | -0.18 | 0.28 | 0.39 | -0.13 | 0.34 | -0.86 |
| **H21** | 0.27 | 0.29 | -0.01 | -0.10 | 0.19 | -0.22 | **0.81** | 0.50 |
| **H22** | -0.17 | **0.77** | 0.12 | 0.13 | -0.09 | 0.21 | 0.46 | 0.13 |
| **H23** | 0.18 | -0.05 | 0.11 | -0.16 | -0.22 | **0.75** | 0.31 | -0.05 |
| **N0** | -0.01 | -0.03 | -0.01 | **-0.69** | -0.03 | 0.02 | -0.03 | 0.00 |
| **N1** | 0.18 | -0.03 | -0.06 | -0.03 | -0.10 | **-0.68** | 0.16 | -0.06 |
| **N2** | **0.78** | 0.28 | 0.09 | 0.29 | 0.13 | -0.14 | 0.27 | -0.05 |
| **N3** | **0.82** | 0.06 | -0.30 | 0.10 | 0.40 | 0.26 | 0.44 | 0.06 |
| **N4** | **-0.61** | -0.01 | -0.02 | 0.08 | 0.05 | 0.46 | 0.22 | 0.06 |
| **N5** | -0.02 | 0.16 | 0.03 | -0.09 | 0.15 | 0.15 | **0.56** | 0.00 |
| **N6** | -0.05 | 0.18 | -0.09 | -0.12 | -0.01 | -0.04 | **0.59** | 0.04 |
| **N8** | -0.01 | **0.66** | 0.00 | 0.00 | -0.07 | 0.05 | -0.01 | 0.03 |
| **N9** | 0.00 | -0.04 | -0.06 | **0.73** | -0.04 | 0.01 | 0.12 | 0.01 |
| **N10** | **0.94** | -0.09 | -0.25 | 0.01 | 0.05 | -0.05 | 0.28 | -0.01 |
| **N11** | **0.89** | 0.14 | -0.02 | 0.09 | 0.17 | 0.08 | 0.37 | 0.40 |
| **N12** | -0.07 | 0.06 | **0.74** | -0.01 | -0.05 | -0.06 | 0.02 | 0.01 |
| **N13** | 0.09 | 0.05 | **0.97** | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| **N14** | -0.03 | 0.00 | -0.05 | -0.01 | -0.03 | **0.81** | 0.02 | -0.02 |
| **N15** | 0.12 | 0.06 | **0.69** | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 |
| **N16** | -0.10 | 0.08 | **0.74** | 0.01 | -0.06 | 0.07 | 0.09 | -0.01 |
| **N17** | 0.06 | **0.89** | -0.10 | 0.06 | 0.04 | 0.02 | 0.08 | -0.01 |
| **O1** | -0.16 | 0.12 | **0.80** | 0.13 | -0.02 | 0.04 | 0.06 | -0.01 |
| **O2** | 0.04 | **0.73** | 0.01 | 0.01 | 0.00 | -0.01 | -0.07 | 0.00 |
| **O3** | -0.08 | 0.04 | -0.07 | -0.01 | **-0.67** | 0.13 | 0.12 | 0.04 |
| **O4** | -0.17 | 0.13 | -0.12 | **0.52** | 0.06 | 0.08 | 0.23 | 0.02 |
| **O5** | 0.00 | 0.01 | -0.02 | **-0.97** | -0.03 | 0.02 | -0.42 | 0.00 |
| **P** | **-0.69** | 0.18 | -0.02 | 0.02 | 0.24 | 0.12 | 0.25 | 0.04 |
| **S1** | 0.03 | -0.10 | **-0.64** | 0.10 | 0.09 | -0.02 | 0.01 | -0.02 |
| **S2** | -0.21 | 0.09 | **0.68** | 0.03 | 0.10 | -0.03 | 0.15 | 0.04 |
| **S3** | -0.08 | 0.06 | 0.15 | **-0.70** | -0.05 | 0.09 | 0.18 | -0.02 |
| **S4** | 0.01 | -0.08 | -0.08 | **0.67** | 0.00 | 0.04 | 0.18 | -0.04 |
| **S5** | -0.08 | **0.77** | 0.21 | -0.01 | 0.00 | 0.05 | 0.08 | -0.01 |
| **S6** | -0.26 | 0.10 | **0.60** | 0.20 | 0.13 | -0.04 | 0.24 | -0.09 |
| **C1** | 0.16 | 0.11 | 0.03 | -0.15 | **0.66** | 0.10 | 0.20 | 0.00 |
| **C2** | **0.56** | 0.29 | 0.09 | -0.13 | -0.06 | 0.22 | 0.35 | -0.20 |
| **C3** | **0.66** | 0.11 | 0.47 | 0.12 | 0.32 | 0.34 | 0.43 | -0.05 |
| **C4** | **0.53** | 0.31 | 0.02 | 0.24 | 0.26 | 0.03 | 0.33 | 0.07 |
| **C5** | 0.13 | 0.38 | 0.11 | -0.09 | 0.08 | -0.04 | 0.40 | **-0.62** |

Hemos elegido como altas las correlaciones mayores a 0.40 y bajas las menores a –0.40 y de acuerdo a estos valores hemos ubicado las modalidades de las variables día, mes y hora en una de las 8 componentes, obteniendo la siguiente tabla:

**Tabla 3.63:** Componentes principales de las variables Día, Mes y Hora.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **LUN** | **VIER** | **H04** | **H10** | **SAB** | **DOM** | **H11** | **H06** |
| **MAR** | **H08** | **N12** | **H16** | **H00** | **H01** | **H13** | **H07** |
| **MIER** | **H09** | **N13** | **N0** | **H03** | **H02** | **H14** | **H17** |
| **JUE** | **H12** | **N15** | **N9** | **H15** | **H05** | **H21** | **C5** |
| **H19** | **H18** | **N16** | **S3** | **O3** | **H23** | **N5** |  |
| **H20** | **H22** | **O1** | **O4** | **C1** | **N1** | **N6** |  |
| **N2** | **N8** | **S1** | **O5** |  | **N14** |  |  |
| **N3** | **N17** | **S2** | **S4** |  |  |  |  |
| **N4** | **O2** | **S6** |  |  |  |  |  |
| **N10** | **S5** |  |  |  |  |  |  |
| **N11** |  |  |  |  |  |  |  |
| **P** |  |  |  |  |  |  |  |
| **C2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **C3** |  |  |  |  |  |  |  |
| **C4** |  |  |  |  |  |  |  |

Ahora podemos resumirlas componentes principales de la siguiente manera:

**Y1 =** 0.40**LUN** + 0.47**MAR** +0.46**MIER** +0.96**JUE** + 0.20**H19** + 0.24**H20** + 0.20**N2** + 0.21**N8** – 0.12**N4** + 0.22**N10** + 0.26**N11** – 0.12**P** + 0.14**C2** + 0.18**C3** + 0.15**C4**

Esto quiere decir que durante los días lunes, martes, miércoles y jueves suceden mayor cantidad de robos de 20H00 a 21H59 siendo las zonas N2, N8, N10, N11, C2, C3 y C4 las de riesgo potencial mientras que en las zonas N4 y P ocurren muy pocos robos estos días a estas horas.

**Y2 =** 0.48**VIER** + 0.19**H08** – 0.12 **H09** +0.20 **H12** +0.14**H18** +0.21**H22** + 0.07**N8** + 0.13 **N17** + 0.08**O2** + 0.14**S5**

En otras palabras; los días viernes suceden mayor cantidad de sustracciones de 8H00 a 8H59 de 12H00 a 12H59 de 18H00 a 18H59 de 22H00 a 22H59 en las zona N8, N17, O2 y S5 mientras que durante las 9H00 hasta las 9H59 ocurre una disminución considerable de sustracciones.

**Y3 =** 0.11**H04** + 0.07**N12** + 0.07**N13** + 0.05**N15** + 0.07**N16** + 0.12**O1** - 0.08**S1** + 0.12**S2** + 0.14**S6**

De acuerdo a estos valores sin que el día tenga alguna influencia, en las zonas N12, N13, N15, N16, O1, S2 y S6 están sucediendo una cantidad significativa de sustracciones a partir de las 4H00 hasta las 4H59. Mientras que en la zona S1 casi no ocurren robos a esa misma hora.

**Y4 =** 0.17**H10** + 0.14**H16** - 0.06**N0** + 0.14**N9** - 0.14**S3** + 0.12**O4** - 0.11**O5** + 0.11**S4**

Podemos resumir que, sin importar el día, desde las 10H00 hasta las 10H59 y desde las 16H00 hasta las 16H59 suceden más sustracciones en las zonas N9, O4, O5, S4; y menos en las zonas N0 y S3.

**Y5 =** -0.37**SAB** - 0.17**H00** - 0.18**H03** + 0.15**H15** - 0.13**O3** + 0.16**C1**

En la zona C1 hay una gran disminución de sustracciones los días sábado entre las 0H00 y las 0H59 y entre las 3H00 y las 3H59 mientras que hay un aumento desde las 15H00 hasta las 15H59. El la zona O3 pasa lo contrario.

**Y6 =** 0.34**DOM** + 0.14**H01** + 0.16**H02** + 0.13**H05** + 0.21**H23** - 0.15**N1** + 0.12**N14**

Los días domingo ocurren más sustracciones a partir de la 1H00 hasta las 2H59, desde las 5H00 hasta las 5H59 y desde las 23H00 hasta las 23H59 en la zona N14 y menos en la zona N1.

**Y7 =** 0.25**H11** + 0.21**H13** + 0.20**H14** + 0.42**H21** + 0.17**N5** + 0.16**N6**

Sin importar el día en las zonas N5 y N6 están sucediendo mayor cantidad de sustracciones de 11H00 a 11H59, de 13H00 a 14H59 y de 21H00 a 21H59.

**Y8 =** 0.40**H06** + 0.41**H07** - 0.32**H17** - 0.46**C5**

Sin que el día tenga mayor influencia en la zona C5 están ocurriendo más sustracciones desde las 17H00 hasta las 17H59 y menos a partir de las 6H00 hasta las 7H59.