

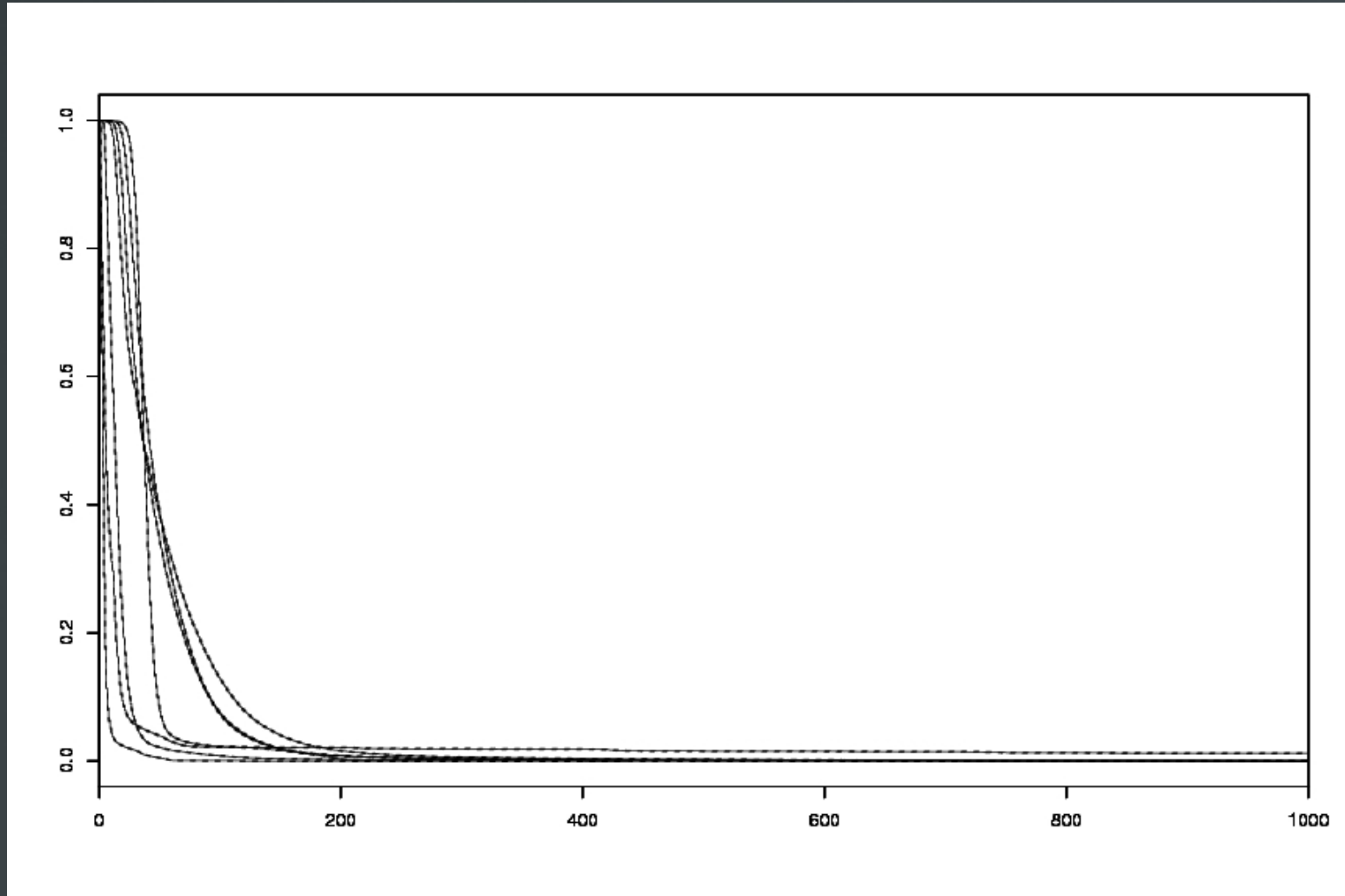
# Comportamientos de routers en Europa



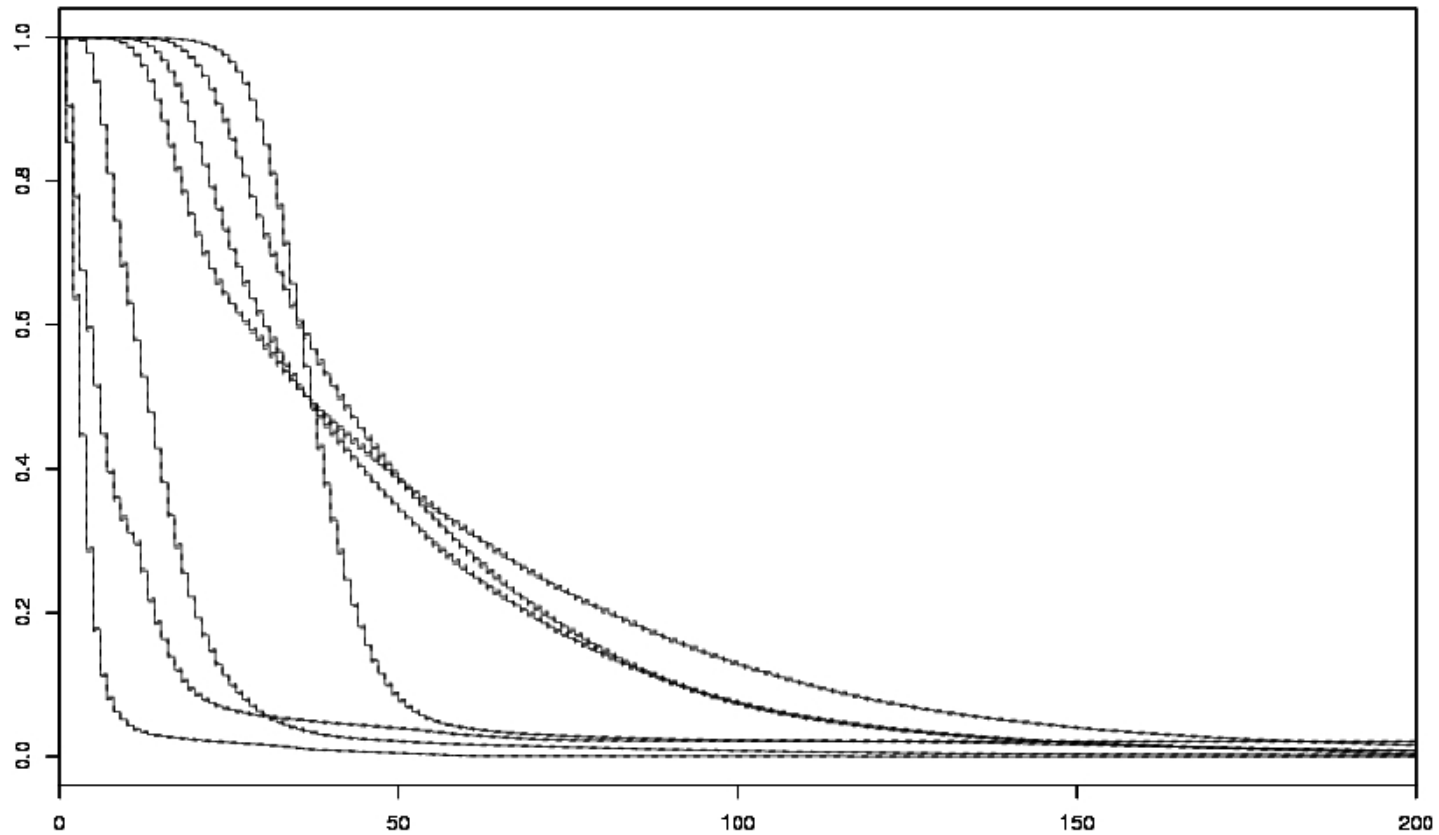
# Qué offset escoger



# Incrementos IPIDs routers 24 horas



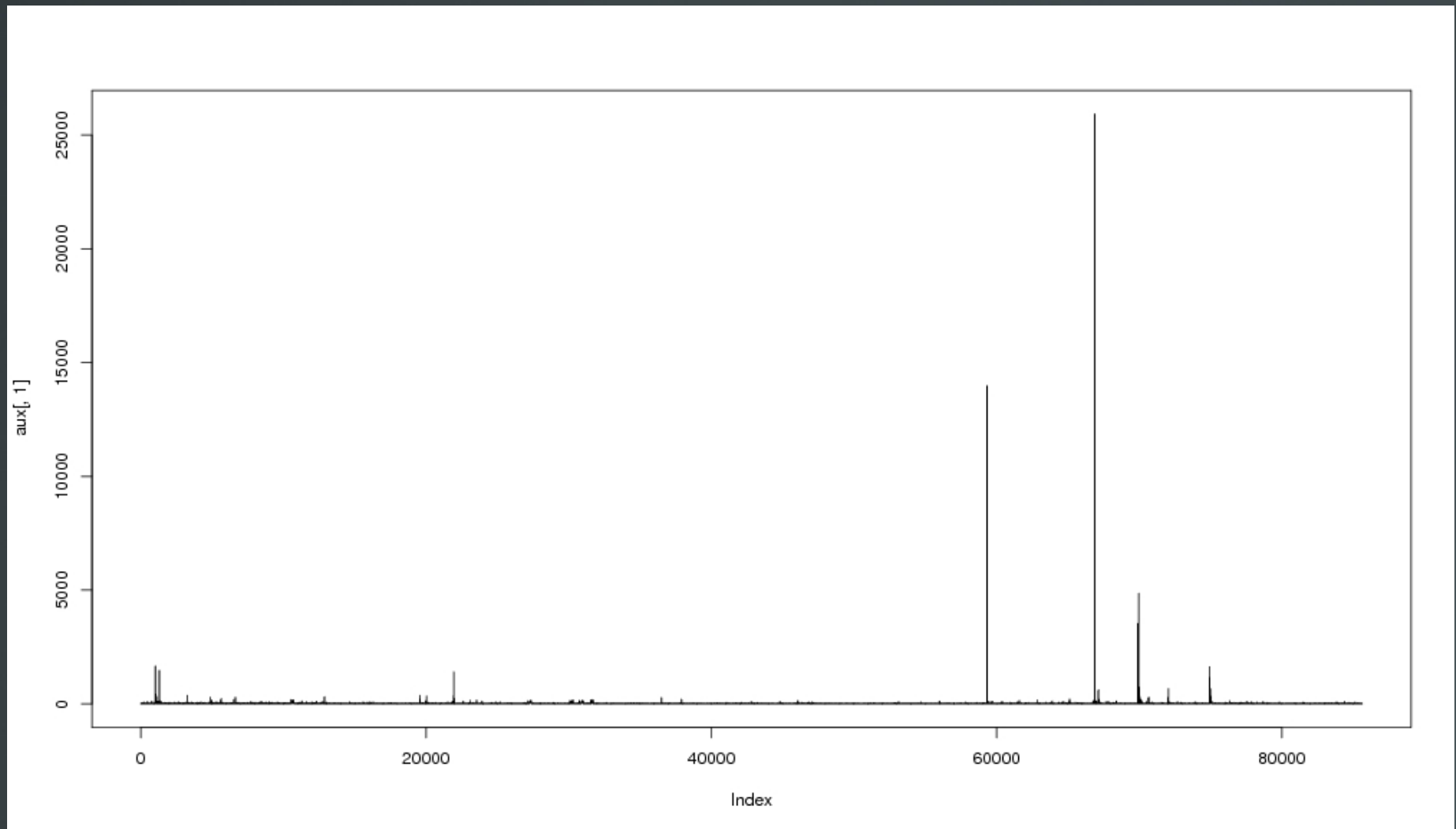
# Zoom hasta 200 IPIDs



**¿Sigue el mismo comportamiento o  
varia?**

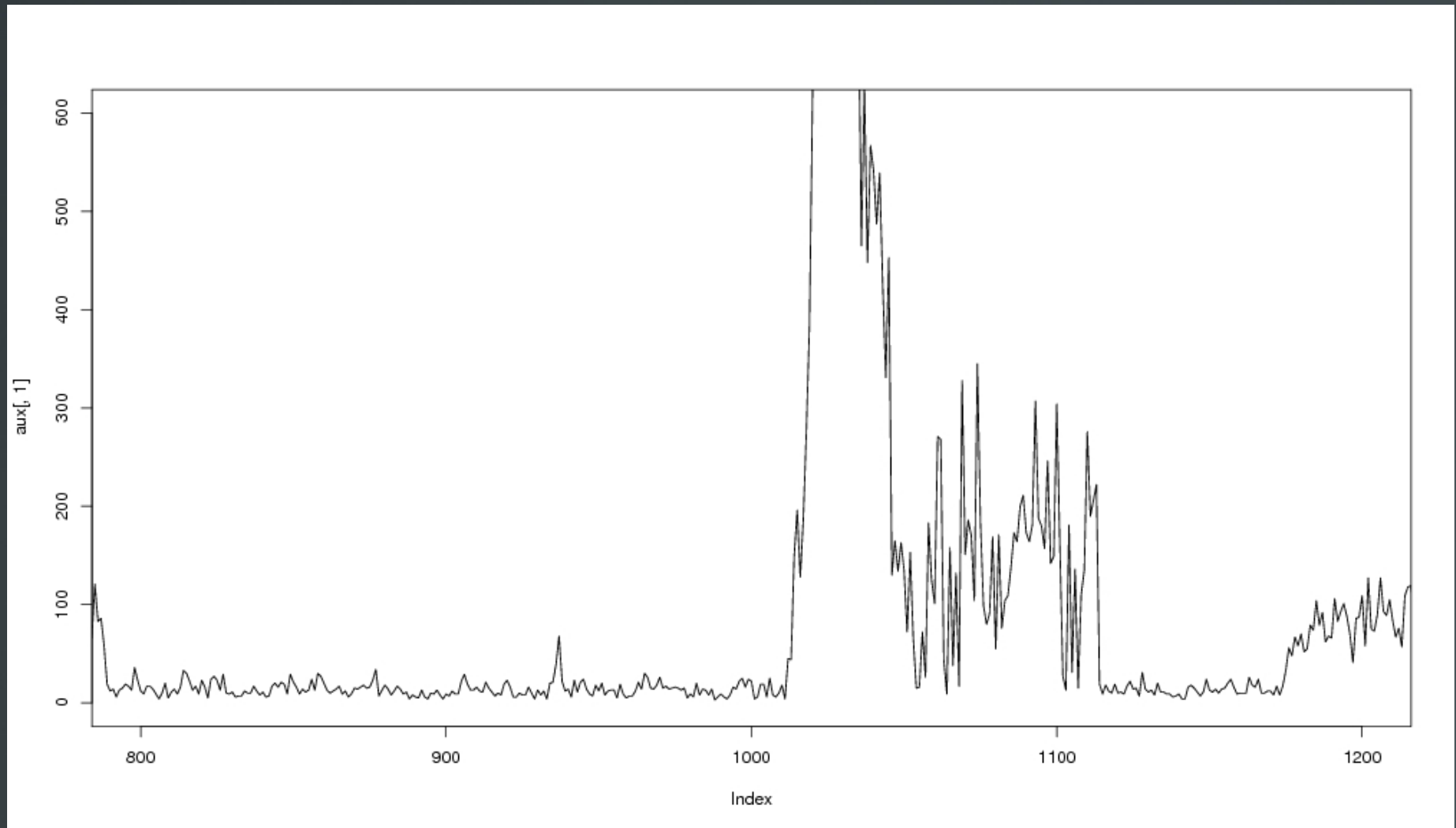


# Incrementos en 24 horas en un router

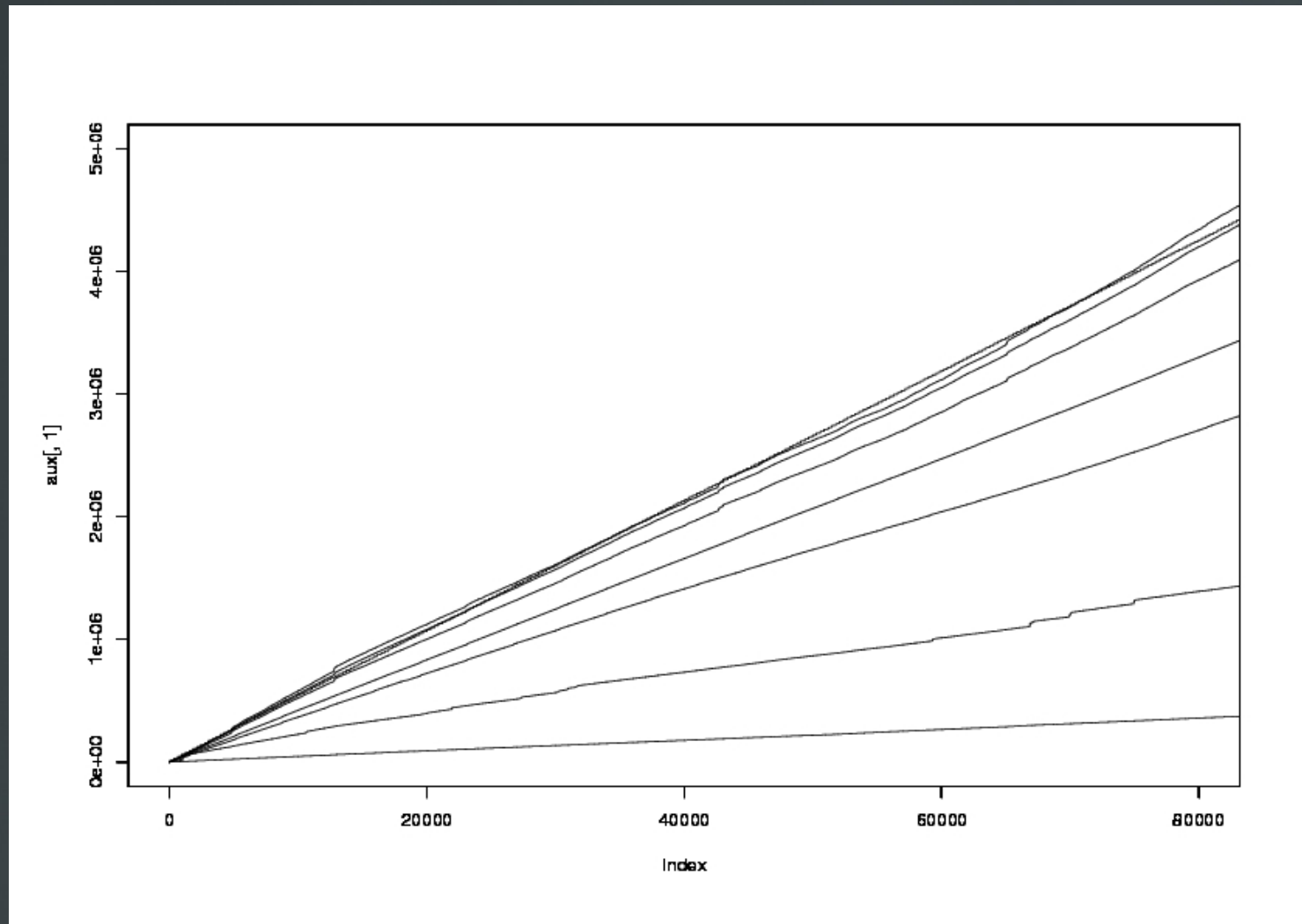


# Incrementos en 24 horas en un router

## zoom

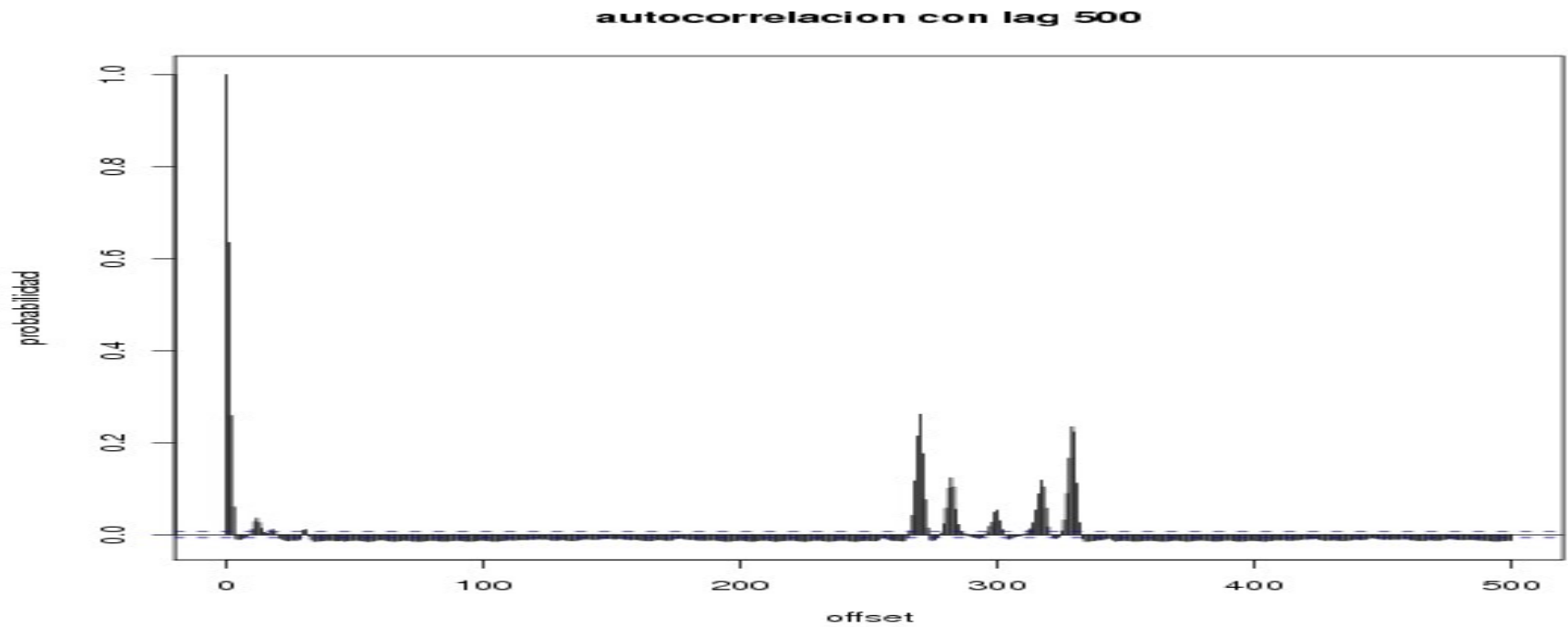


# Grafica de incremento acumulado durante 24 horas

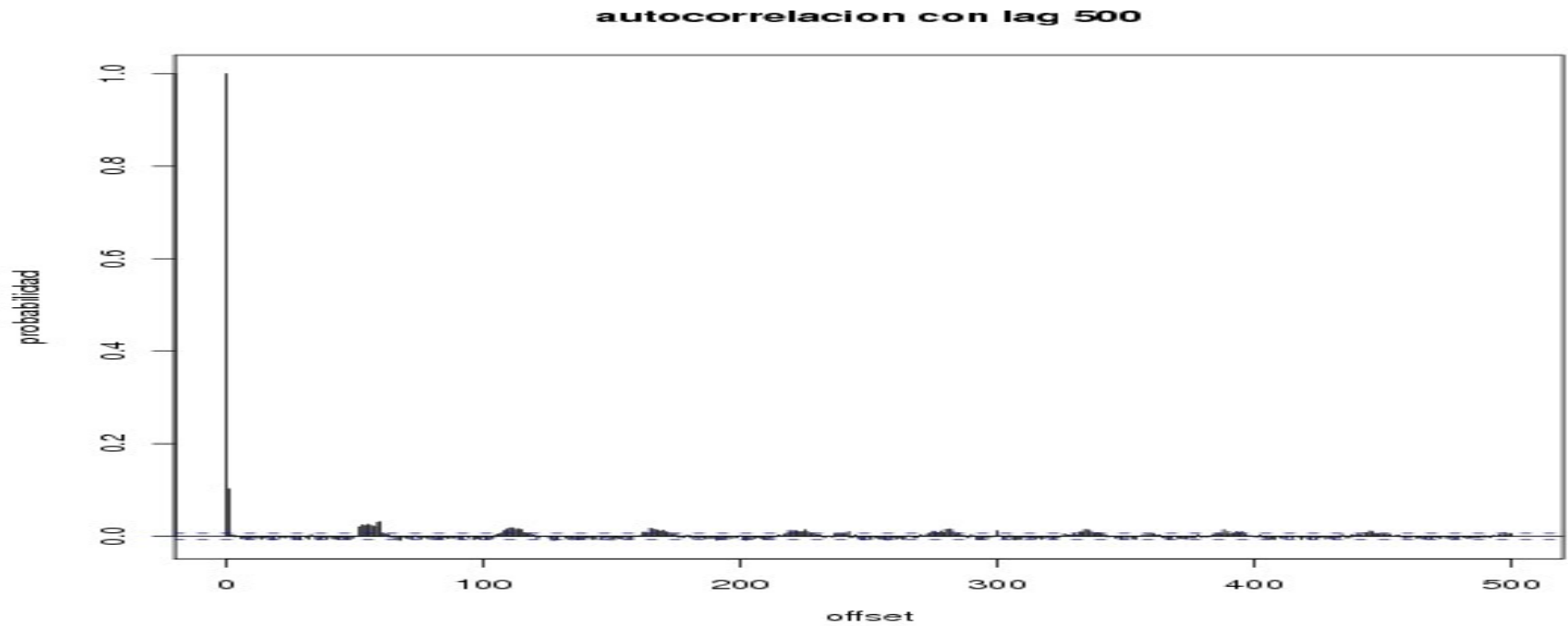




# Autocorrelación

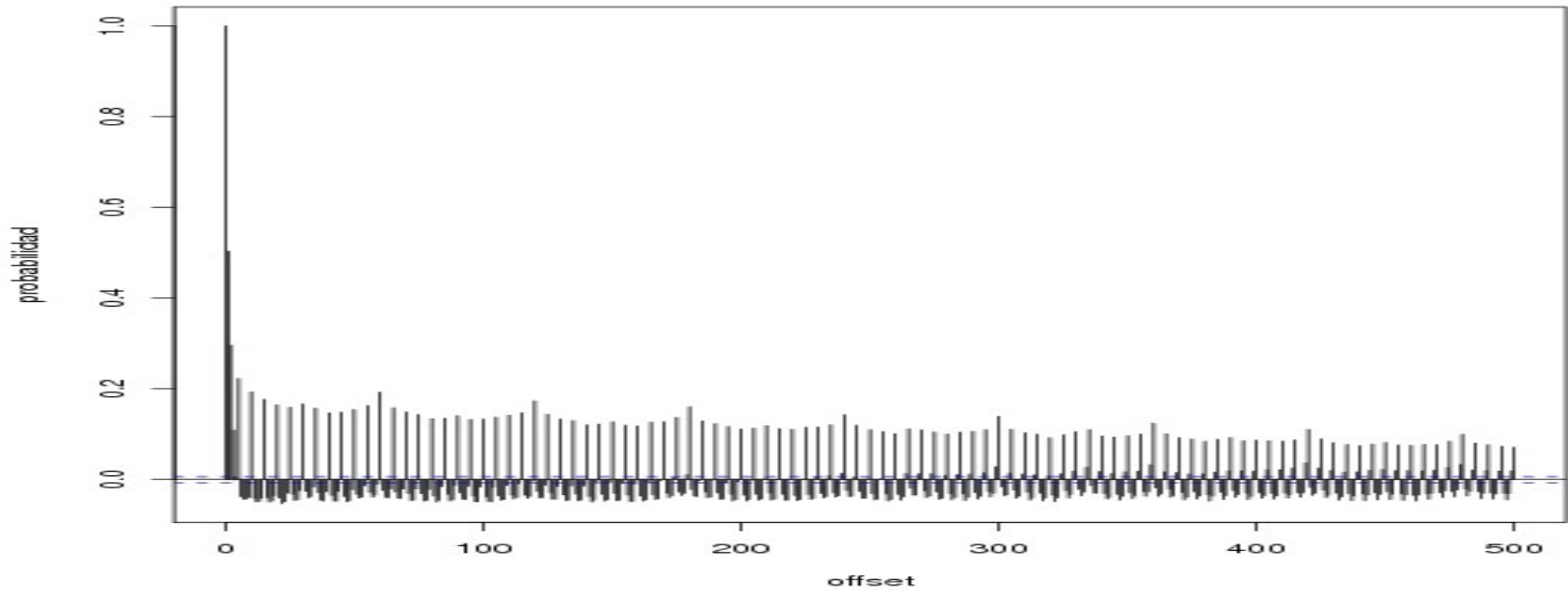


# Autocorrelación



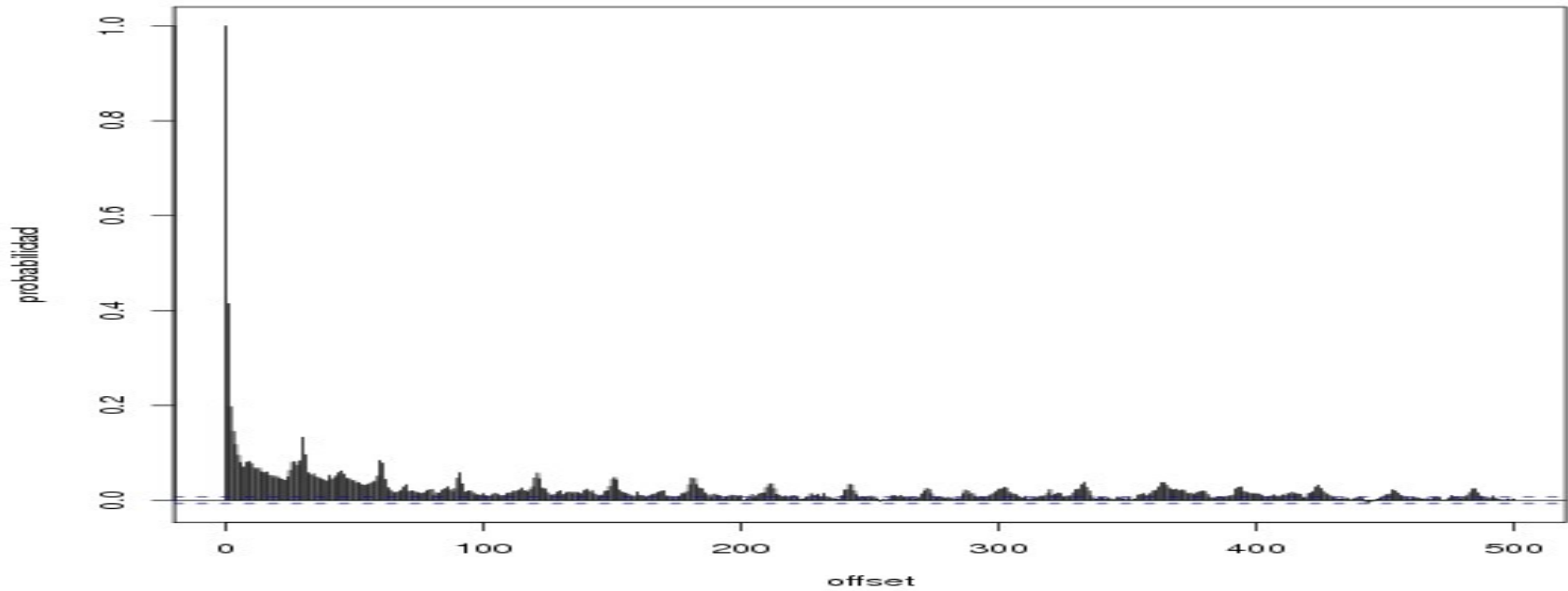
# Autocorrelación

autocorrelacion con lag 500



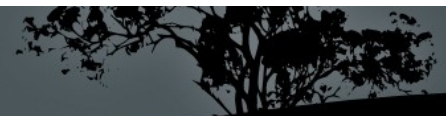
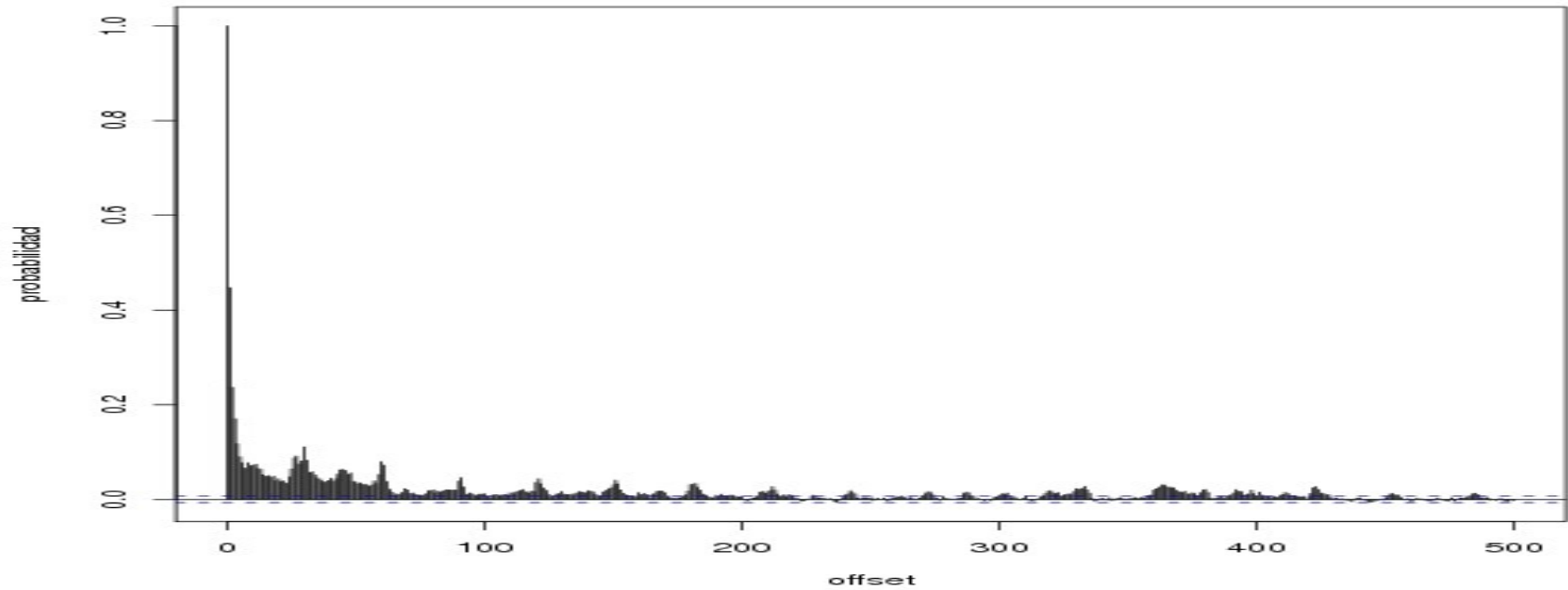
# Autocorrelación

autocorrelacion con lag 500

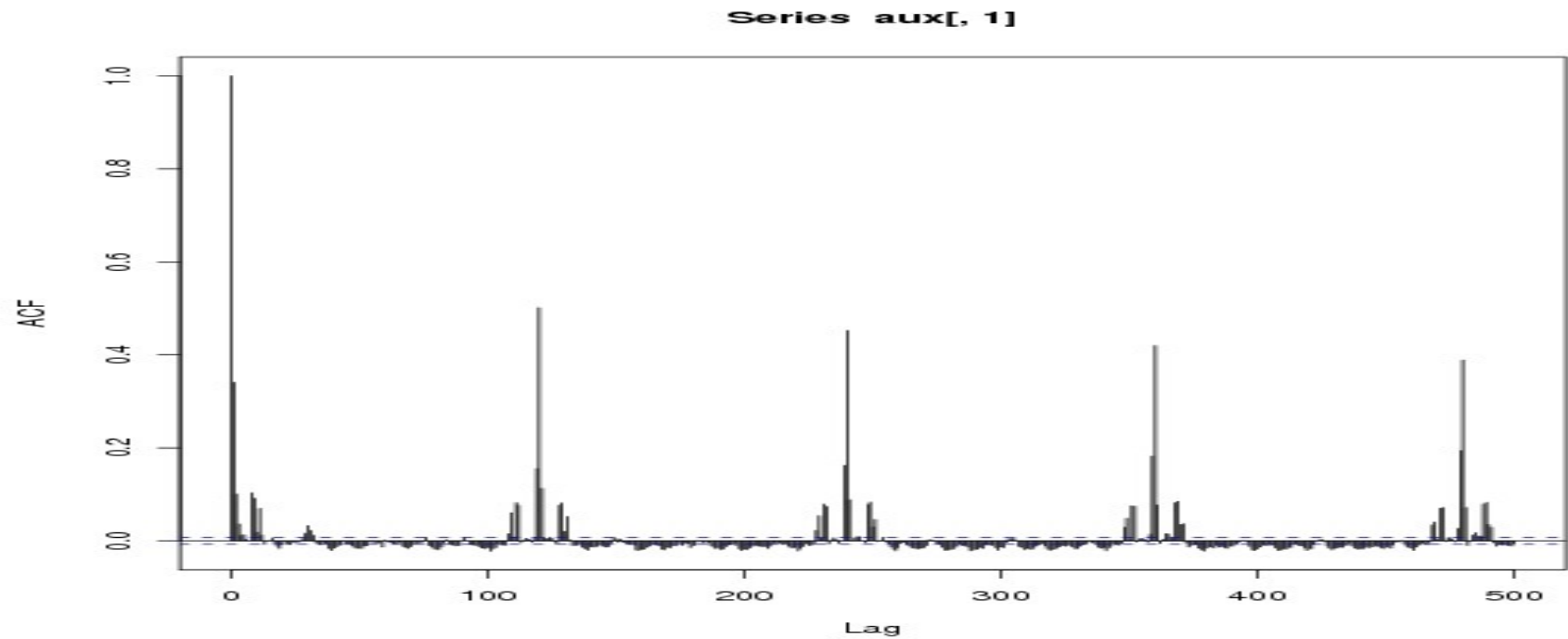


# Autocorrelación

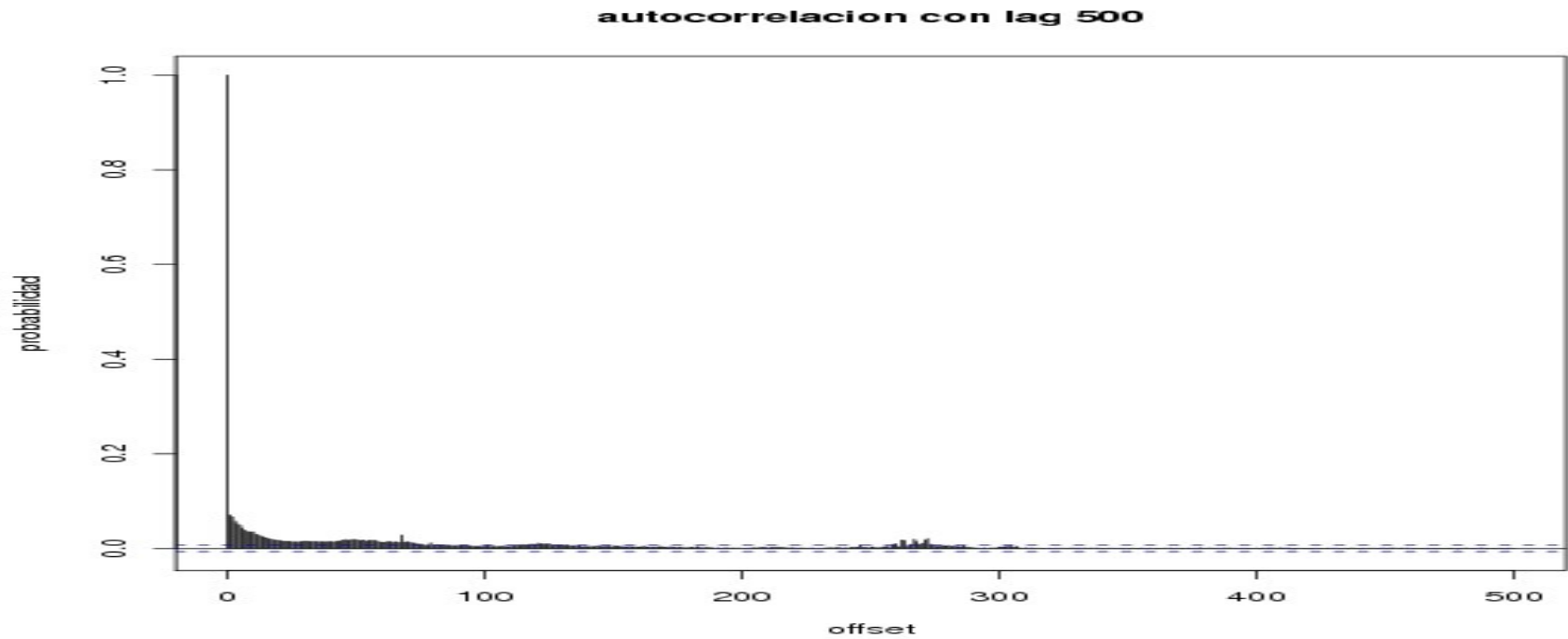
autocorrelacion con lag 500



# Autocorrelación

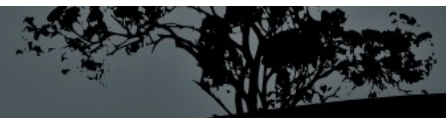
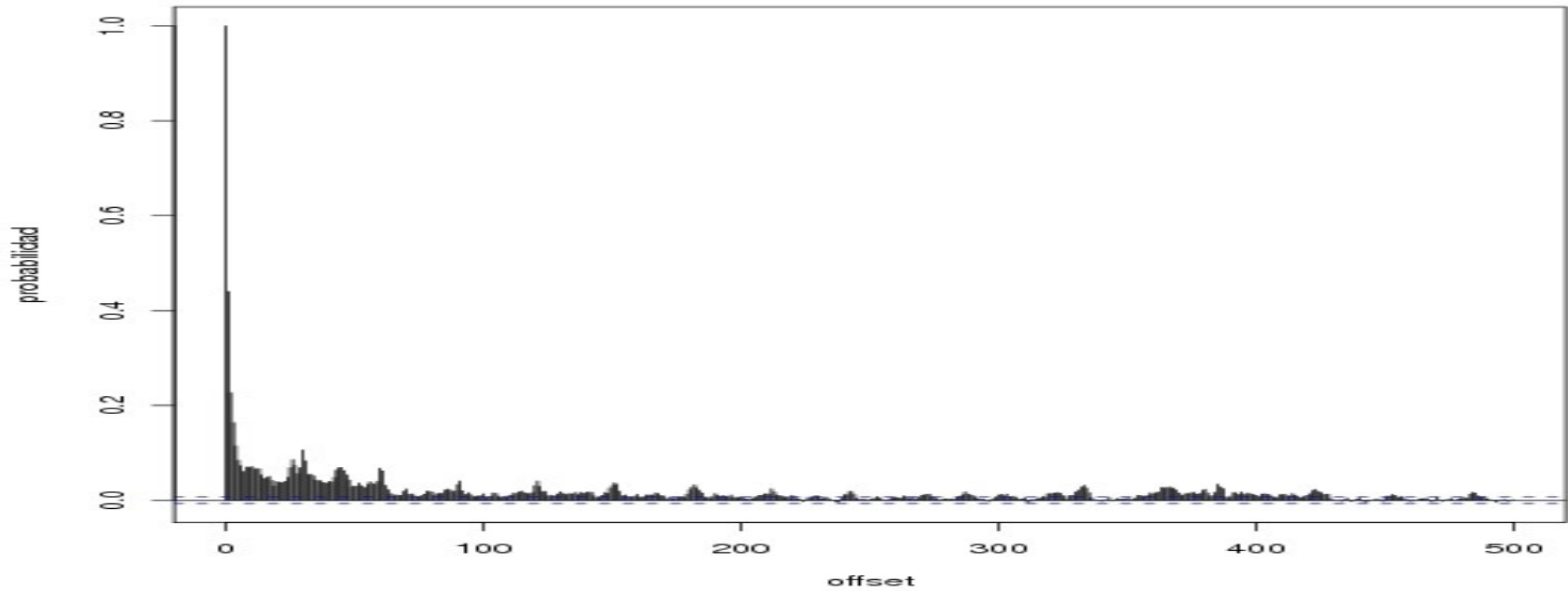


# Autocorrelación



# Autocorrelación

autocorrelacion con lag 500

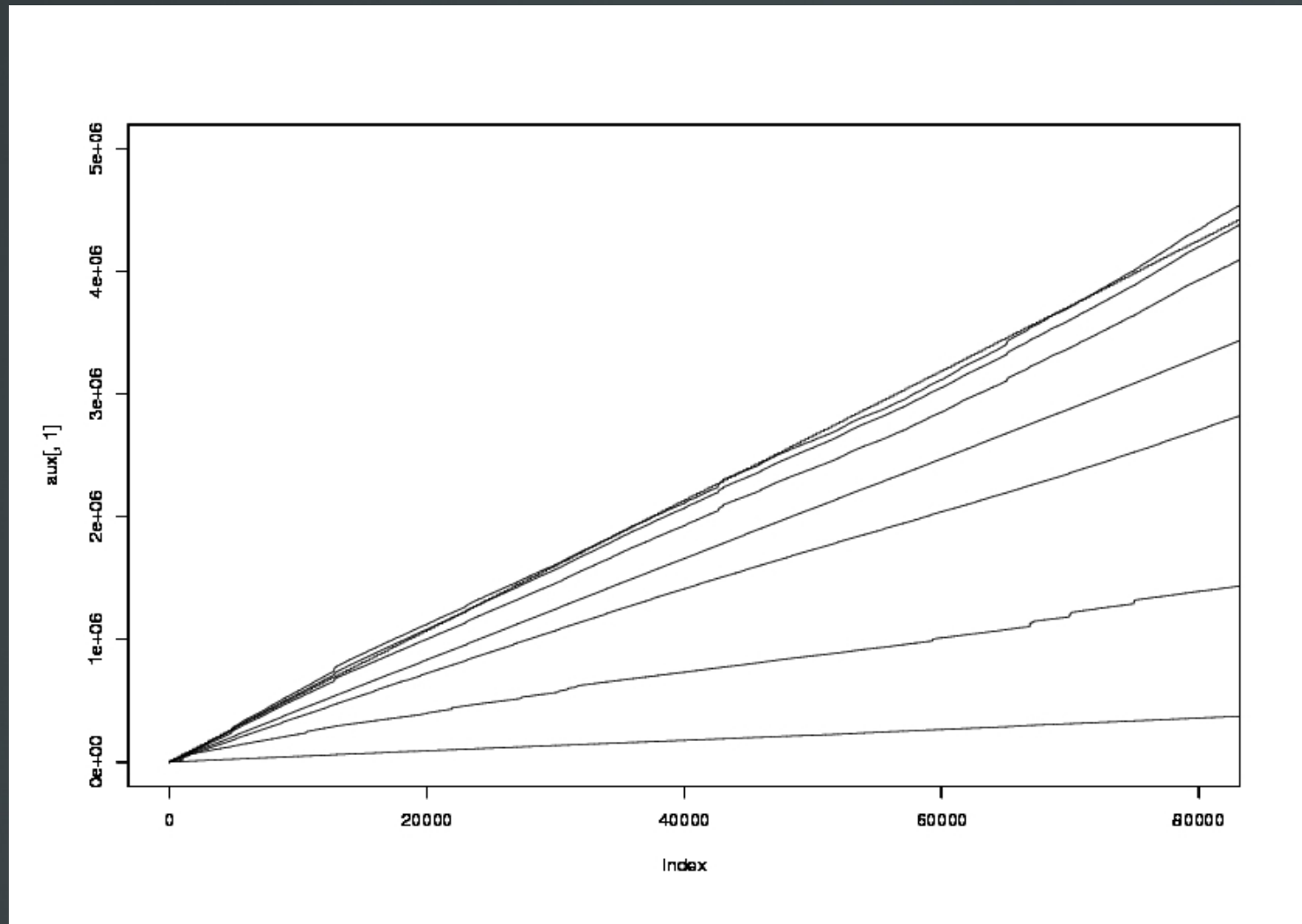




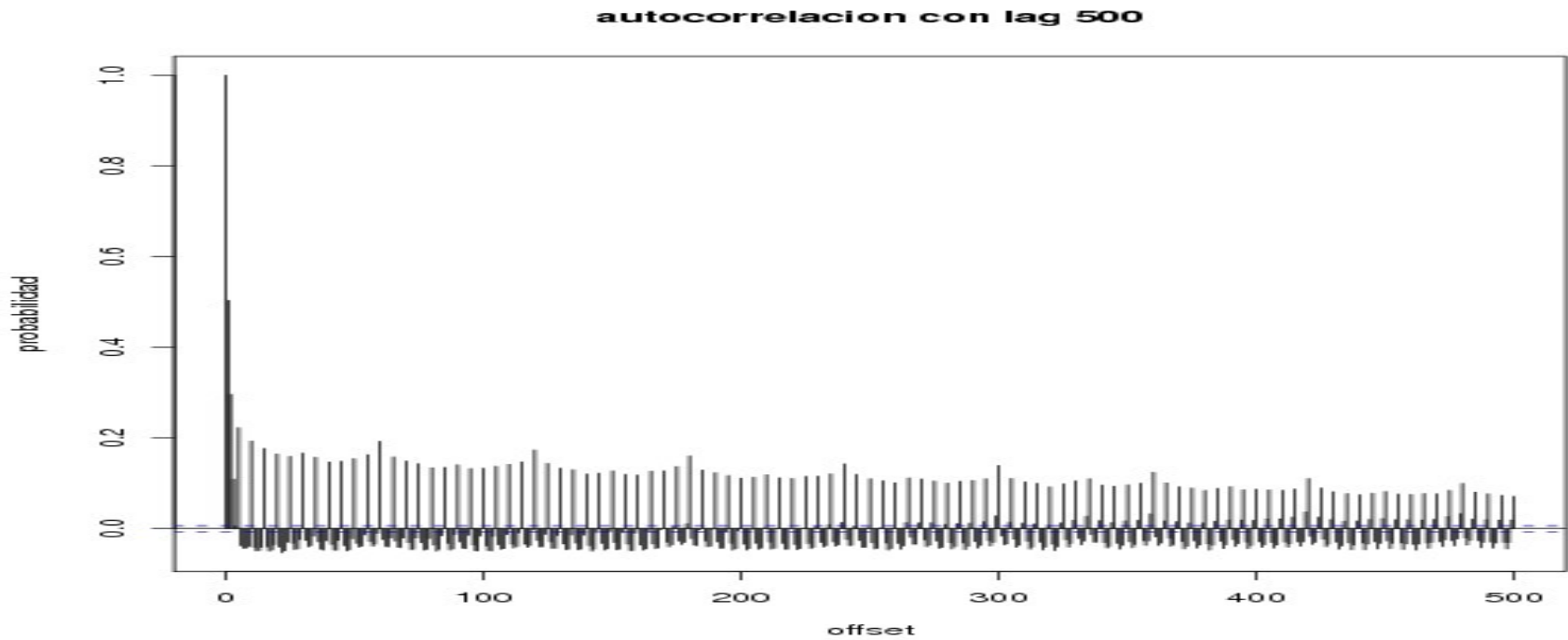
¿Cual es el mas correlado?



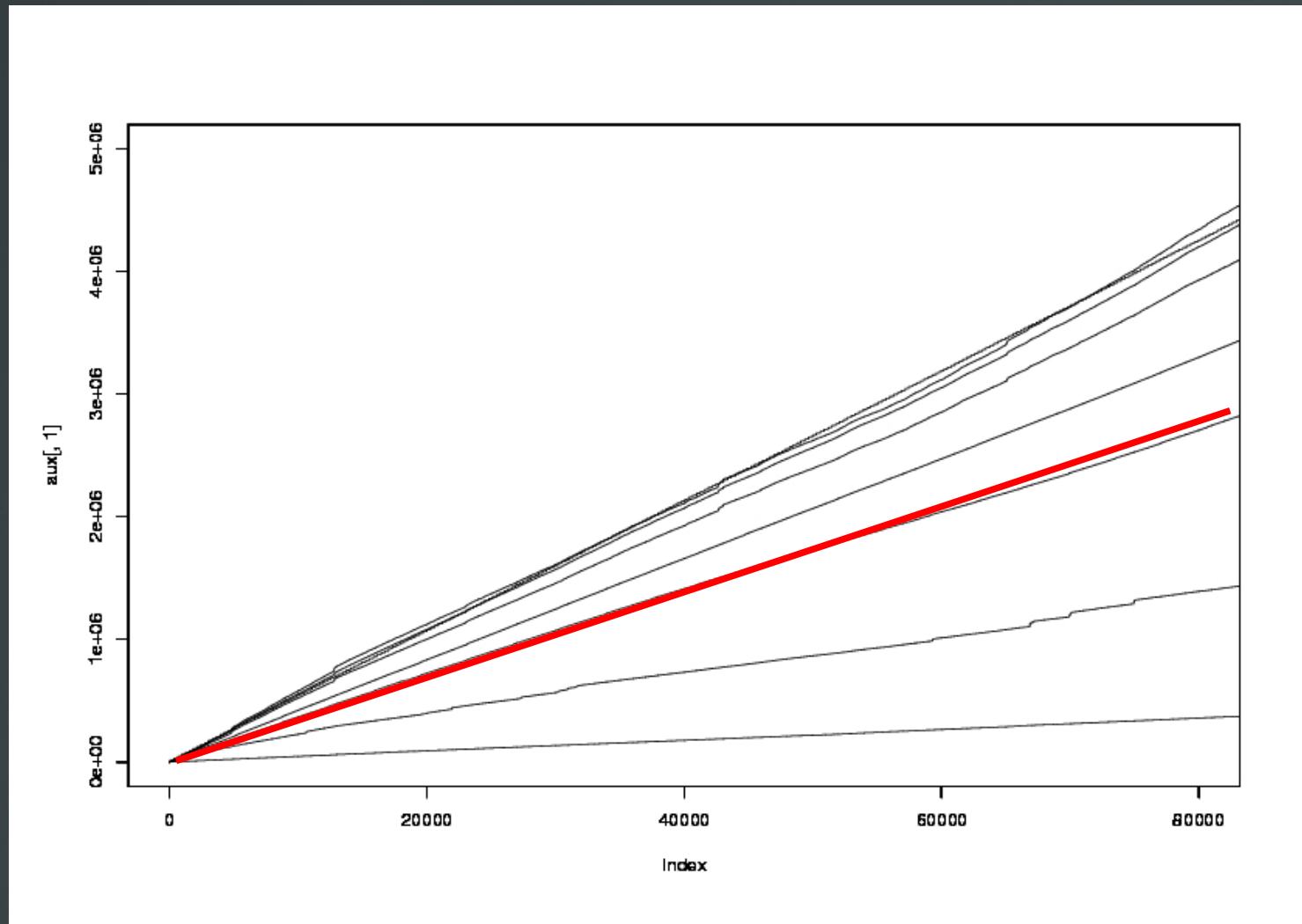
# Grafica de incremento acumulado durante 24 horas



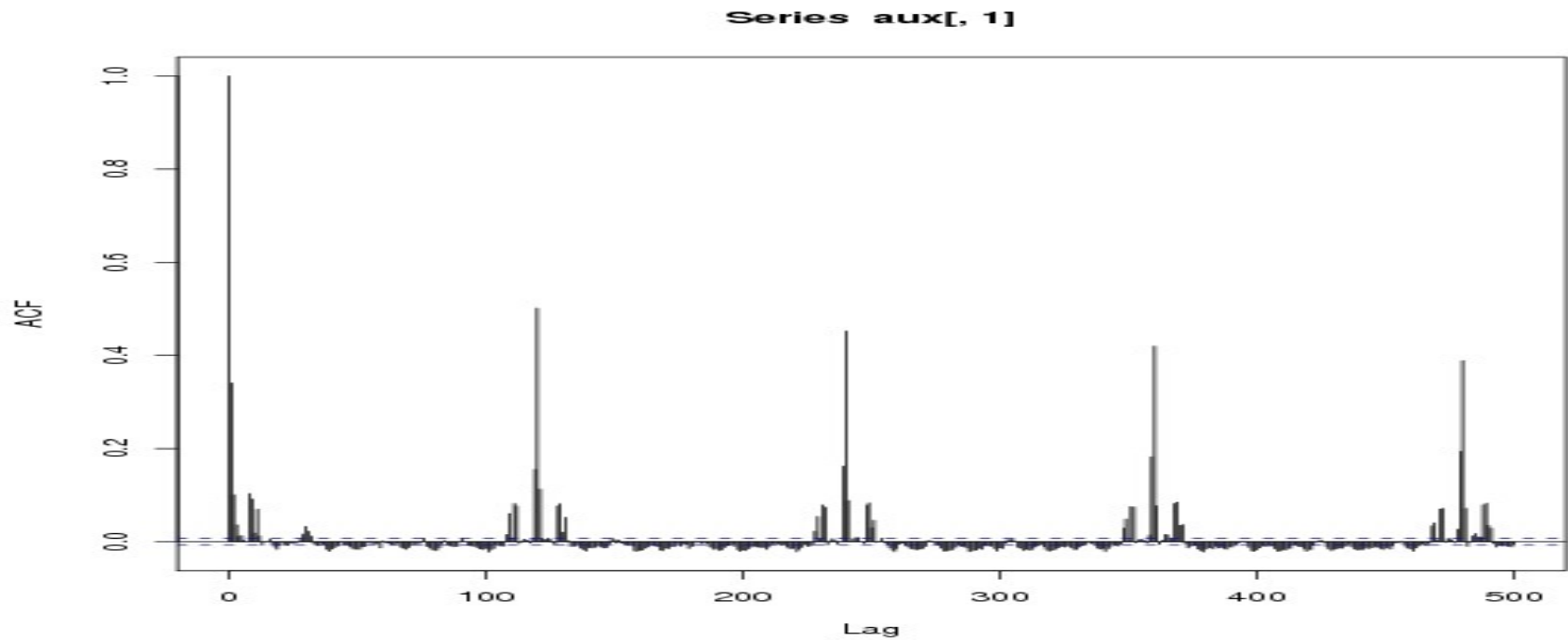
# Autocorrelación



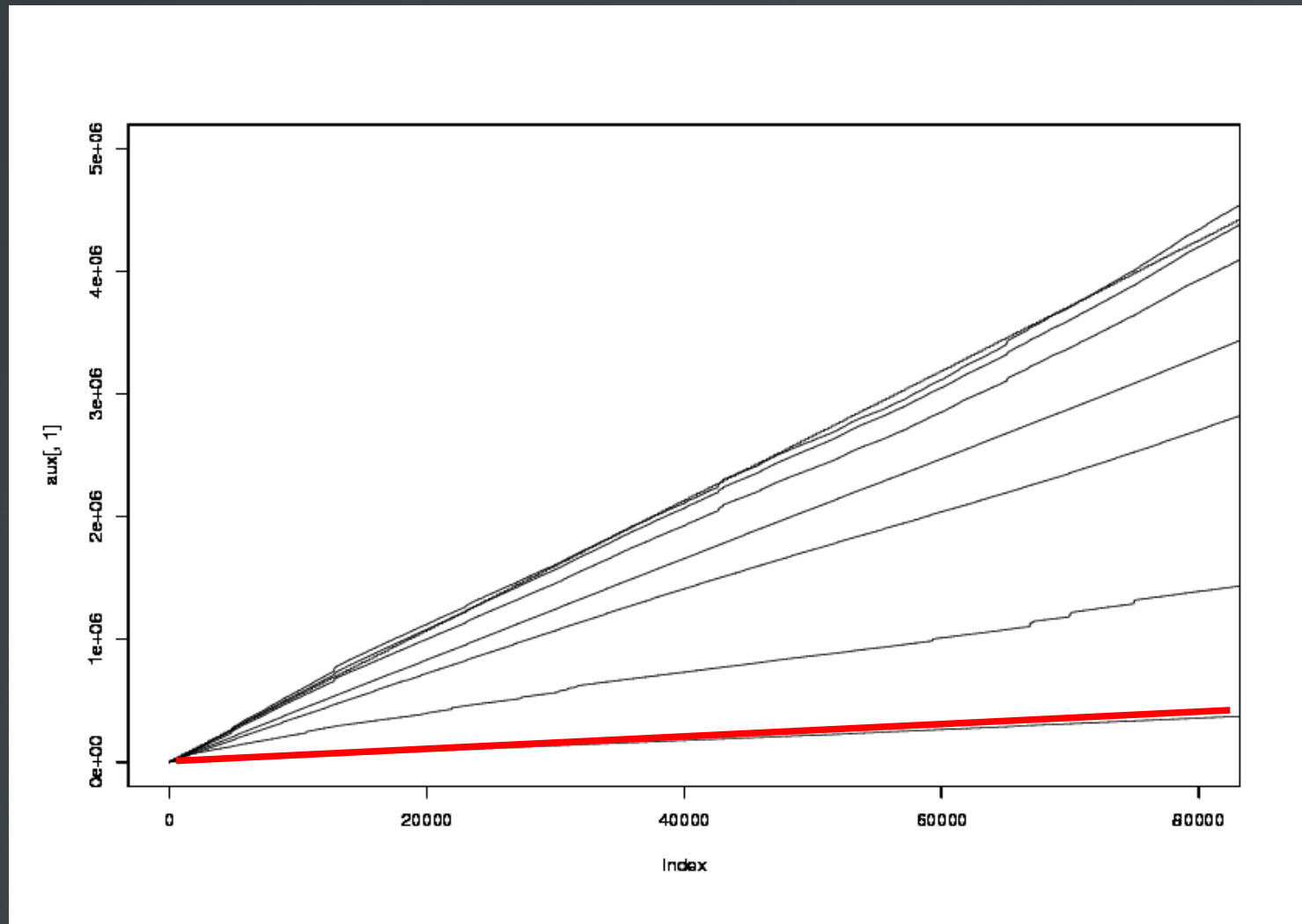
# Grafica de incremento acumulado durante 24 horas



# Autocorrelación



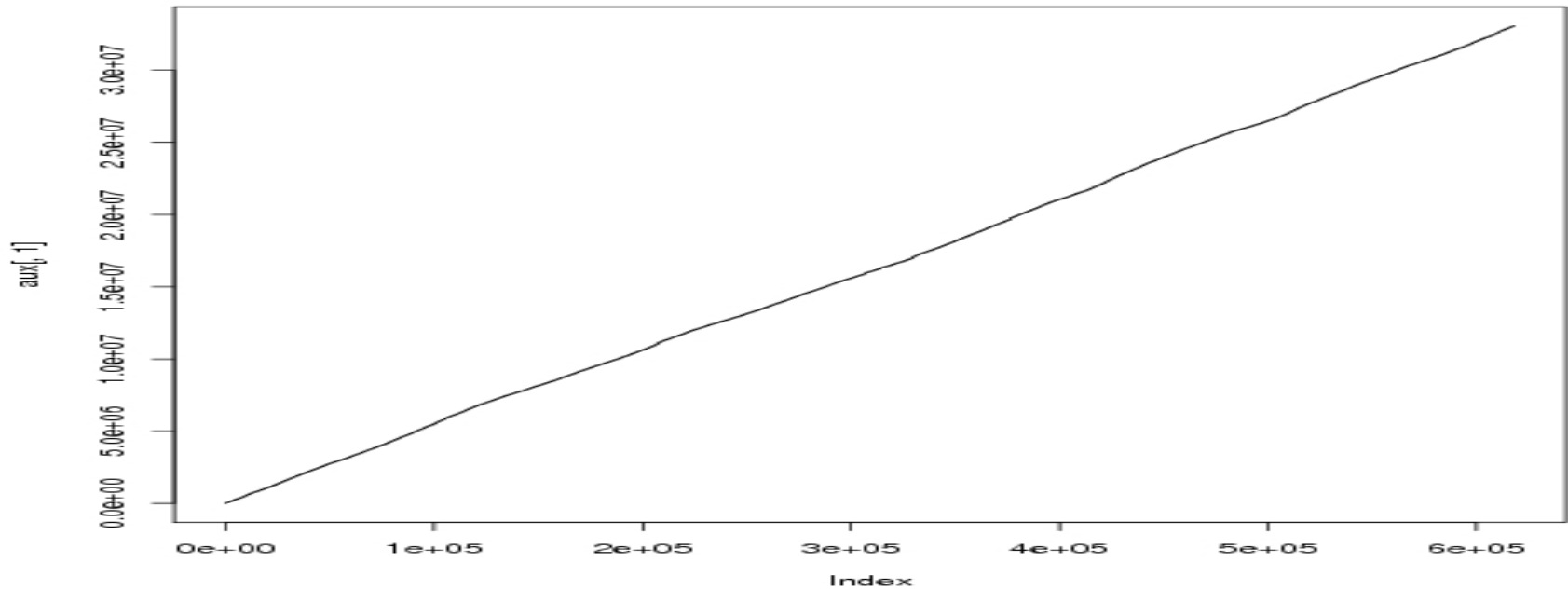
# Grafica de incremento acumulado durante 24 horas



# Datos sobre las pendientes

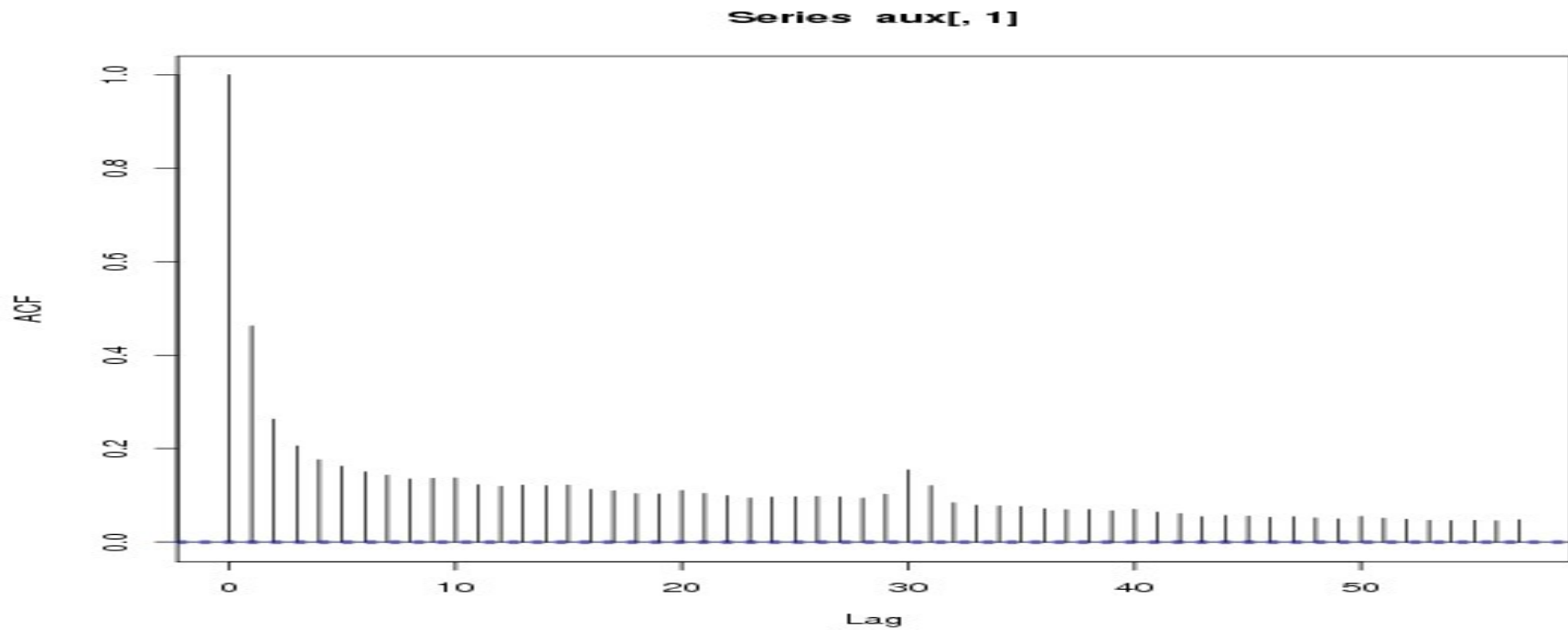
- El router de menor pendiente tiene una pendiente de 4.49 IPIDs
- El router de mayor pendiente tiene una pendiente de 54.72 IPIDs
- El router mas correlado tiene una pendiente de 34.05 IPIDs
- El incremento siempre esta en torno a 20 menos cada 5 paquetes que se ve un incremento en torno a 80. SNTP ofrece posibilidad de envios cada 5 segs.

# Grafica de incremento acumulado semanal en un router





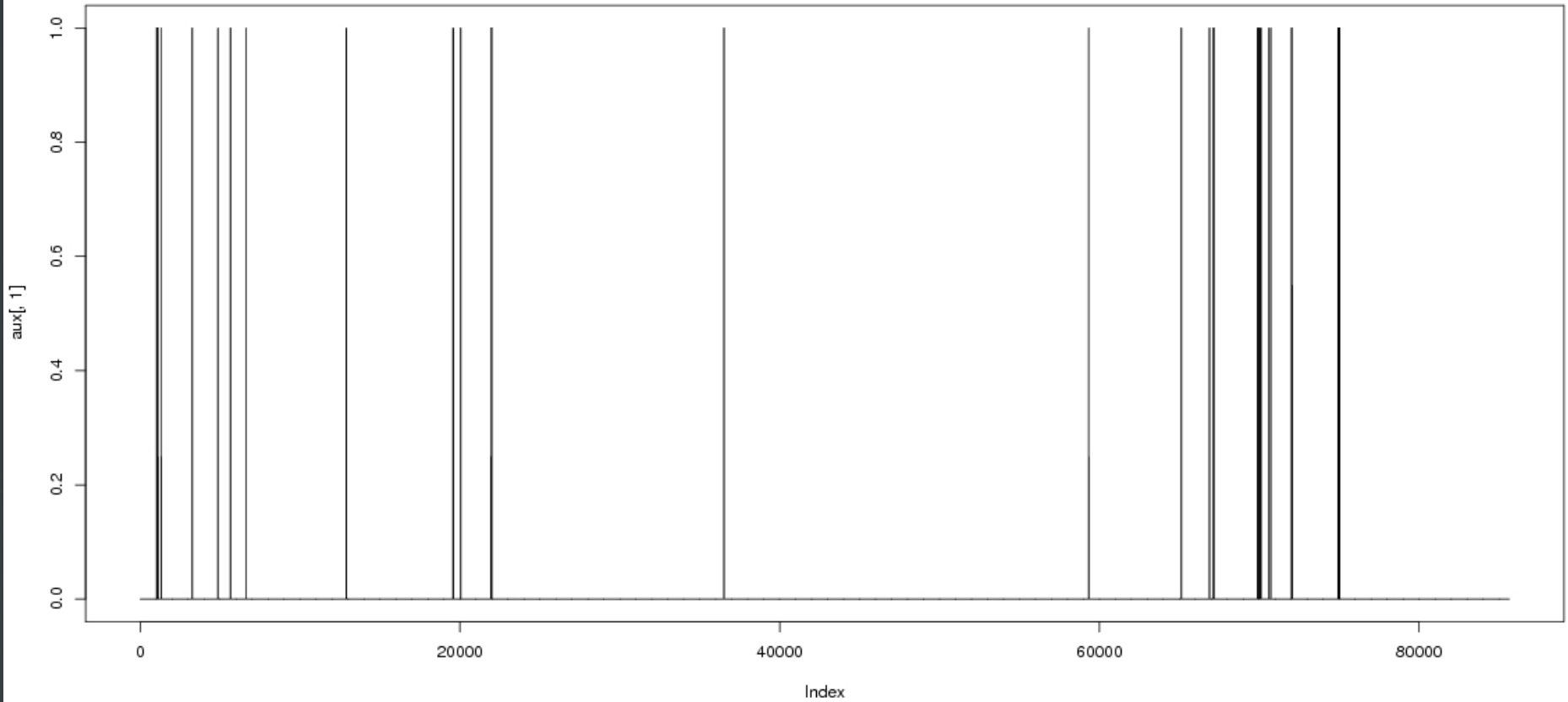
# Autocorrelacion 1 semana



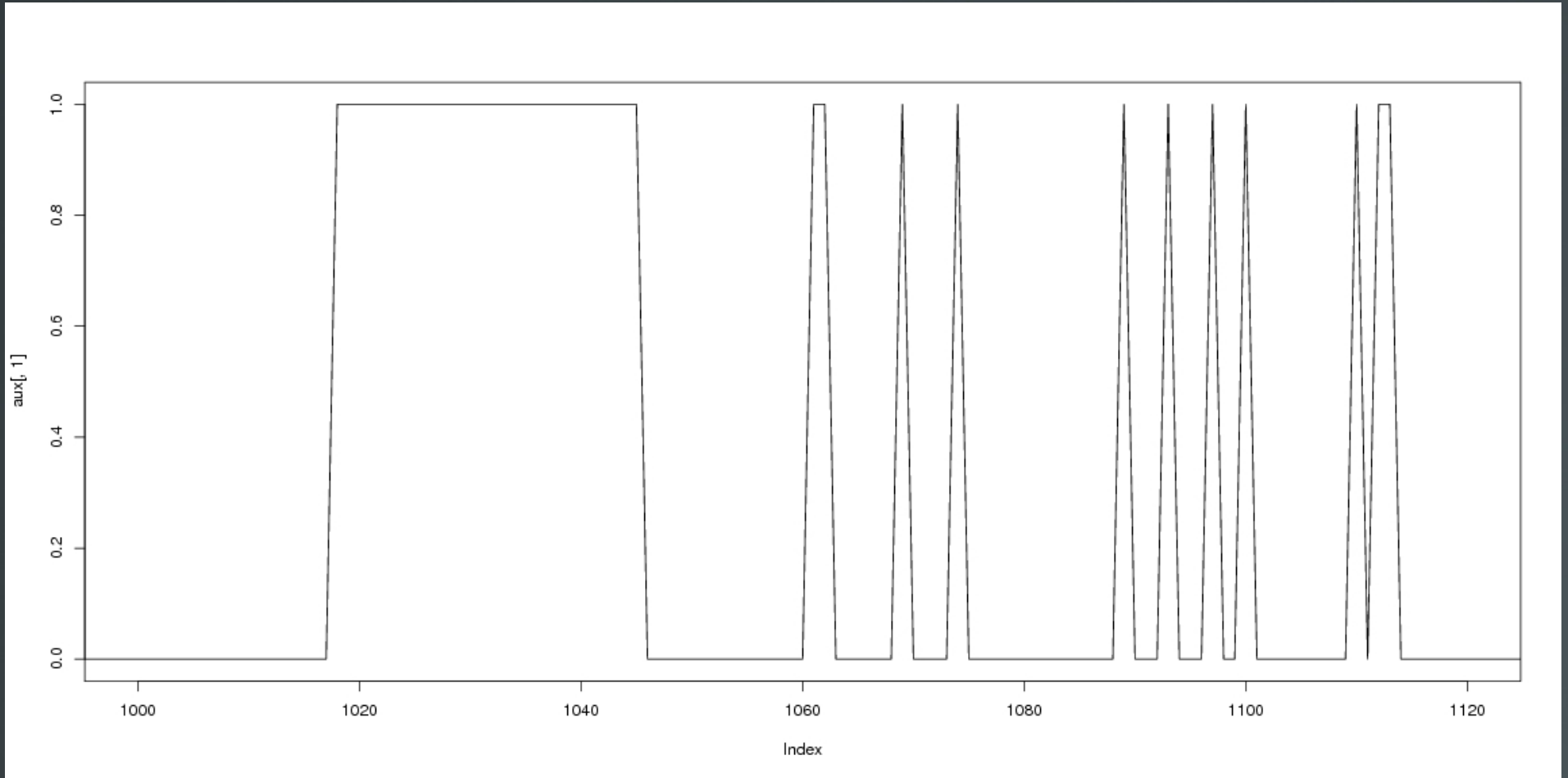
# Problemas con los picos puntuales



# Grafica de picos mayores a 200

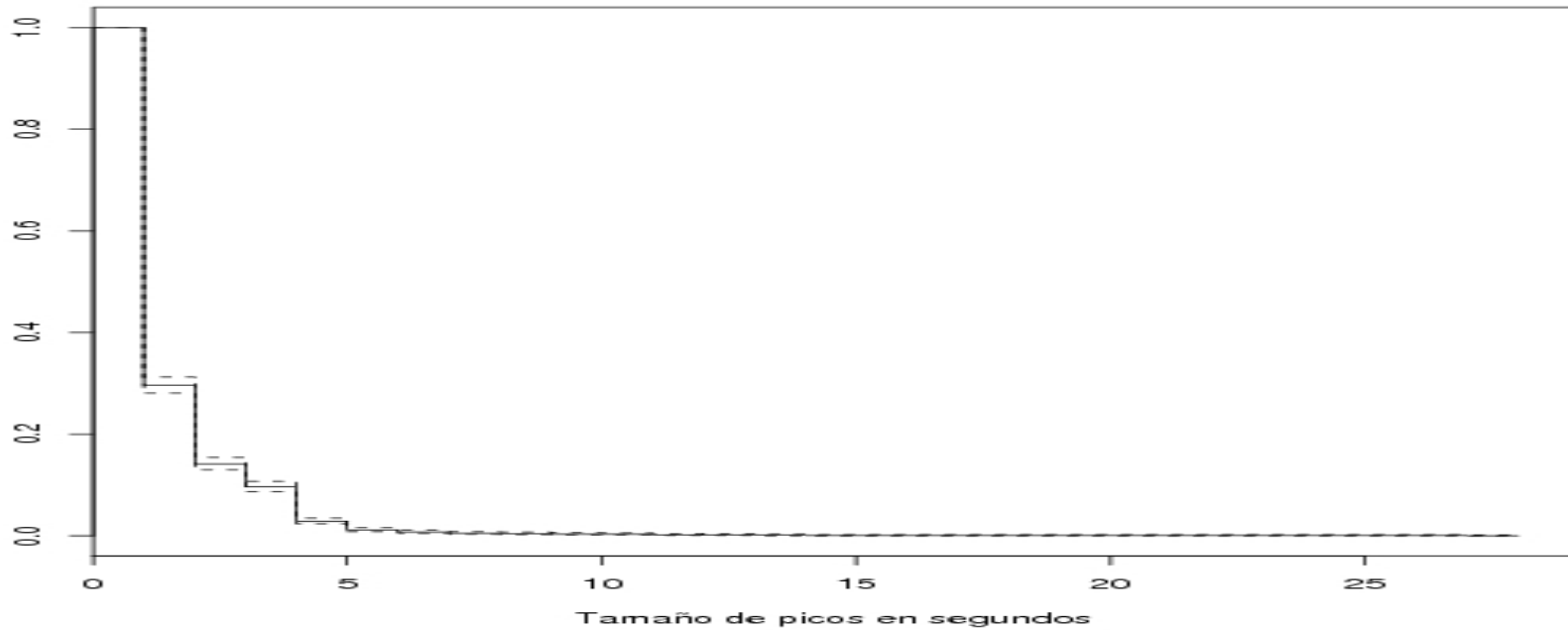


# Grafica de picos mayores a 200 zoom



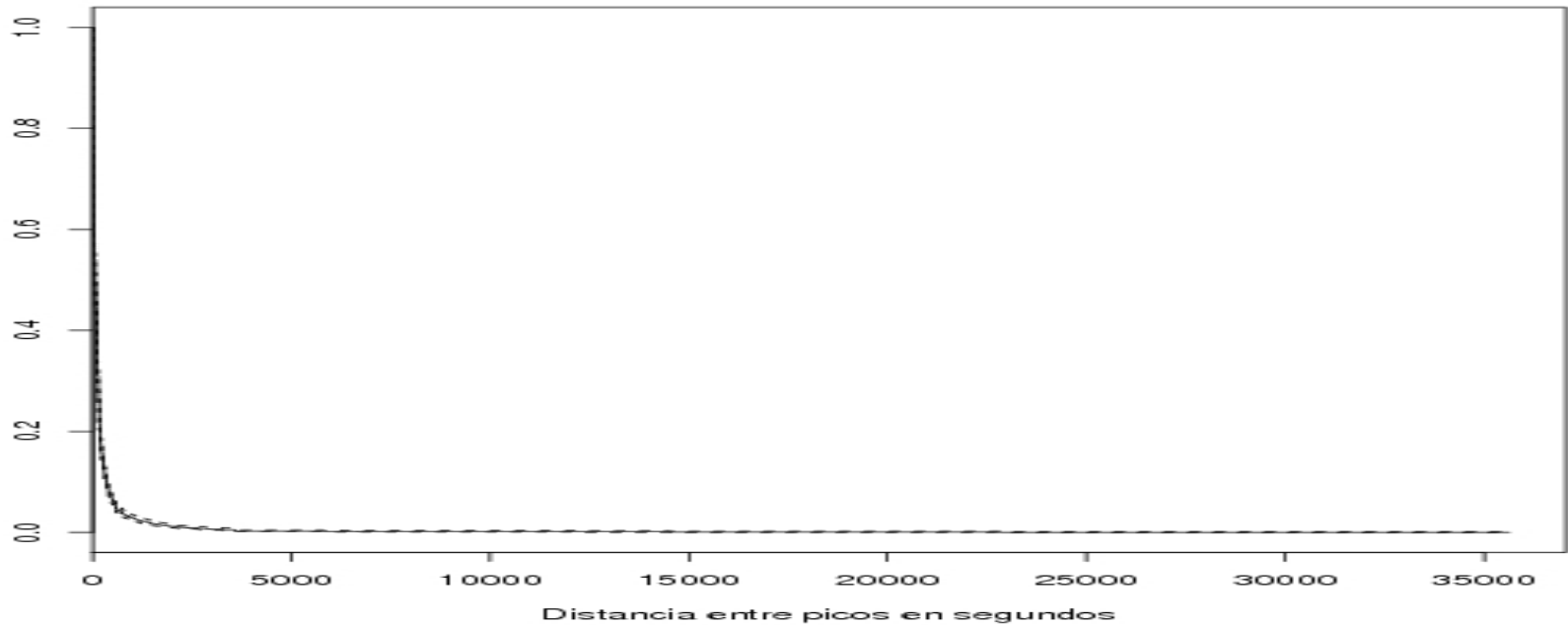
# Supervivenci de tamaño de picos

Grafica de supervivencia de tamaño de picos



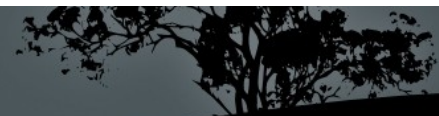
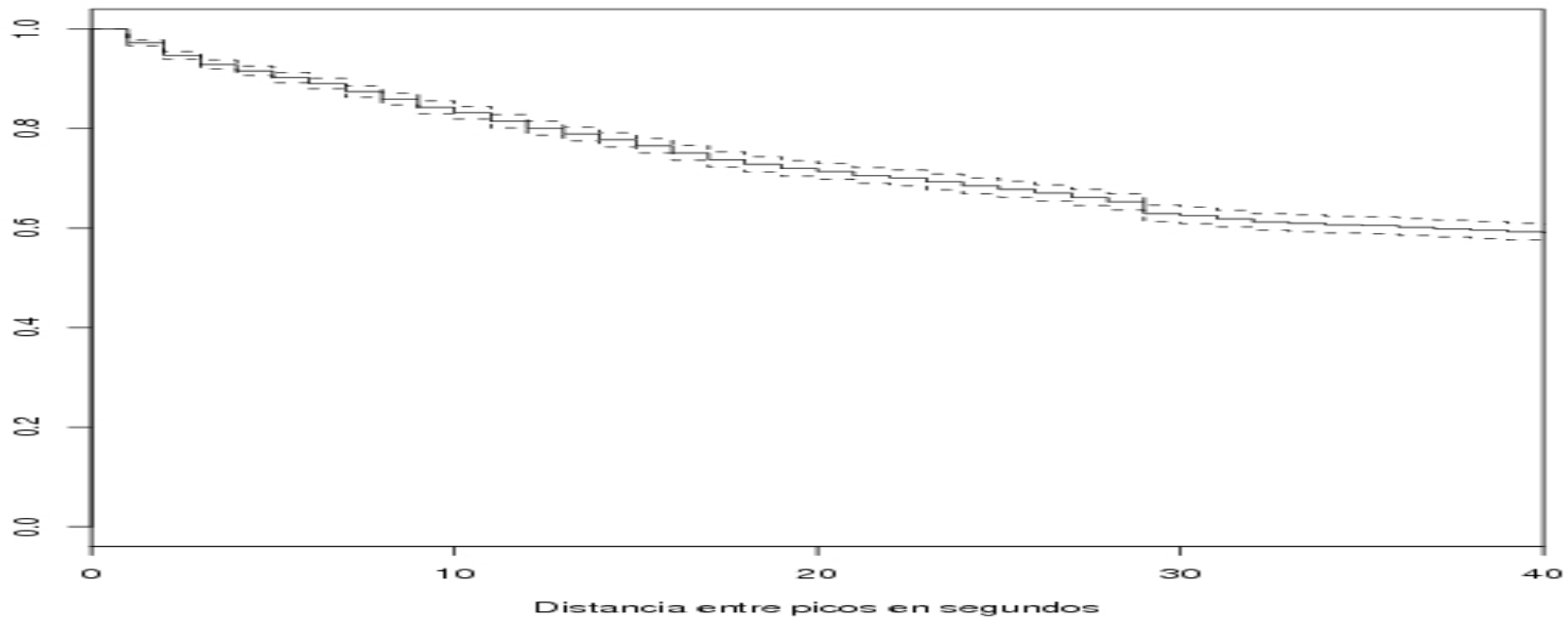
# Supervivencia de las distancias entre picos

Grafica de supervivencia de distancias entre picos



# Supervivencia de las distancias entre picos zoom

Grafica de supervivencia de distancias entre picos zoom



# Calculo del pico máximo usando los 8 routers

- En la identificación si superamos un offset determinado se declara como falso.
- El maximo tiempo mantenido de un pico mayor a 200 es de 28 segundos.





# Calculo del pico máximo usando los 8 routers

- Si hay picos que suben y bajan antes de la identificación hay que descartarlos también
- Usando de 3 a 6 paquetes para la identificación el número de paquetes a descartar es 36.
- Luego si tenemos una pareja true podríamos llegar a tener que lanzar 42 paquetes para la identificación con 6 paquetes.



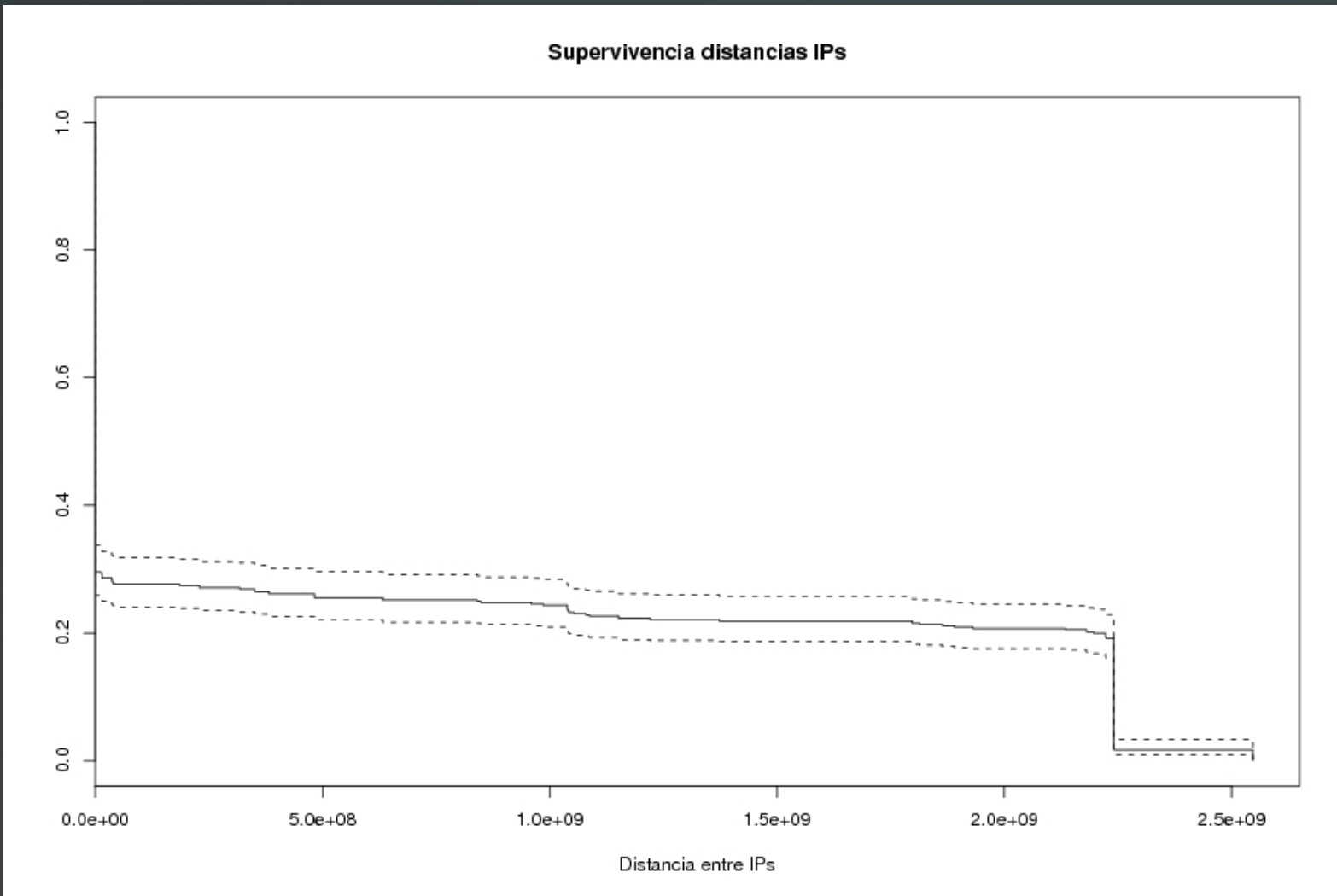
# Reducción de numero parejas



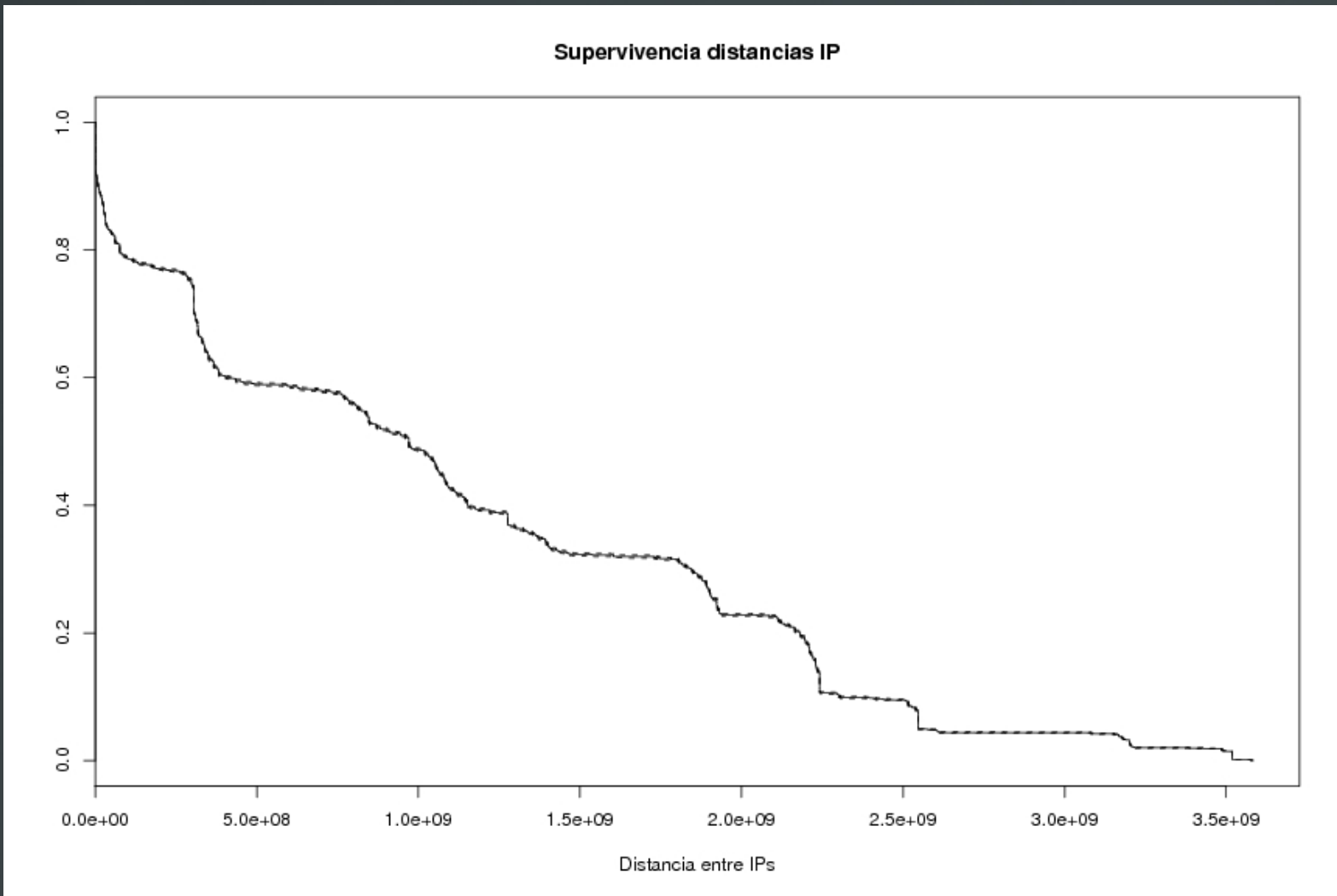
# Fijándonos en la distancia de IPs



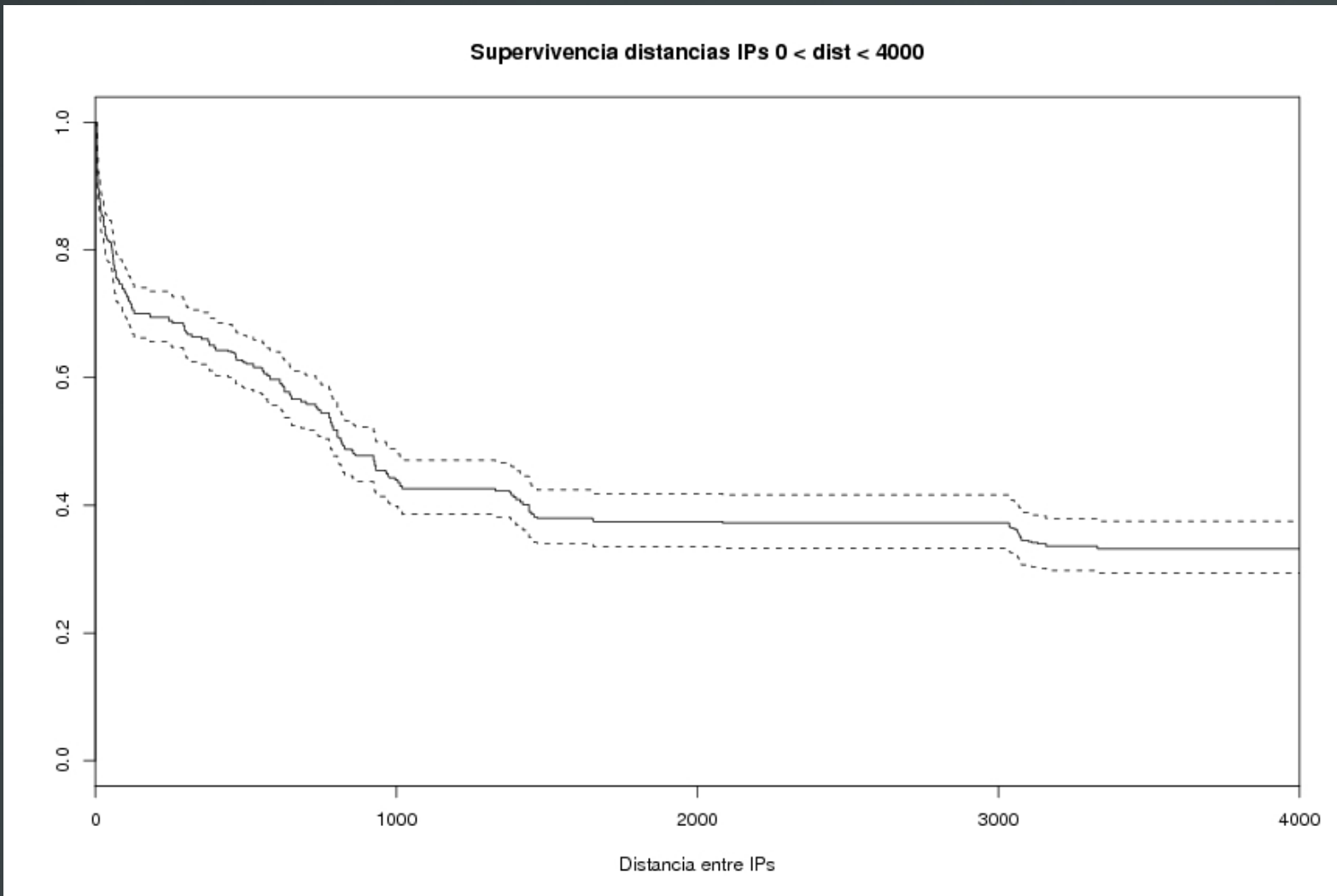
# Grafica de supervivencia solo trues de distancia entre IPs



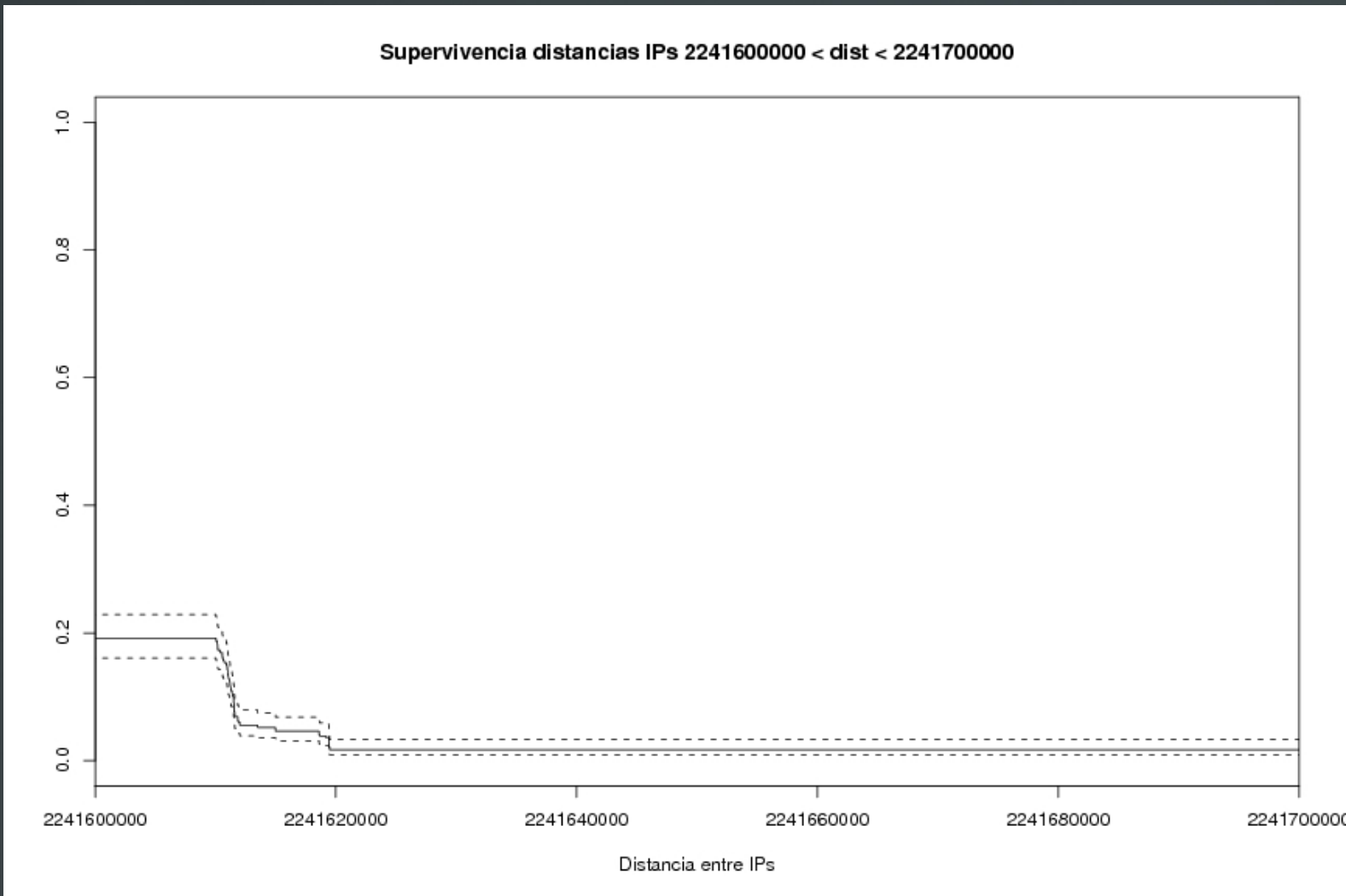
# Grafica de supervivencia todas parejas de distancia entre IPs



# Solo trues Zoom primer bajón de probabilidad



# Solo trues Zoom Segundo bajón de probabilidad

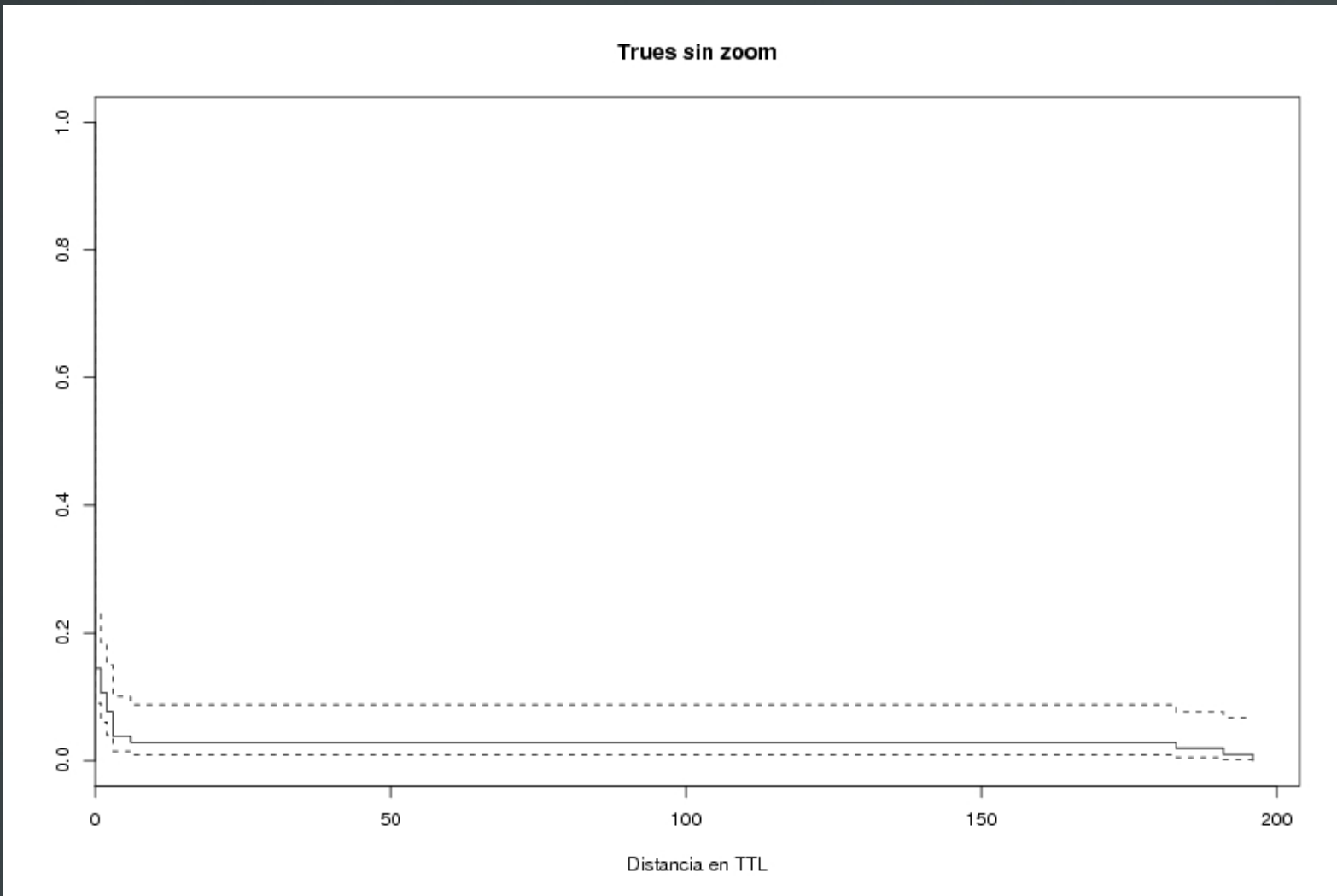


# Fijándonos en la distancia de TTL

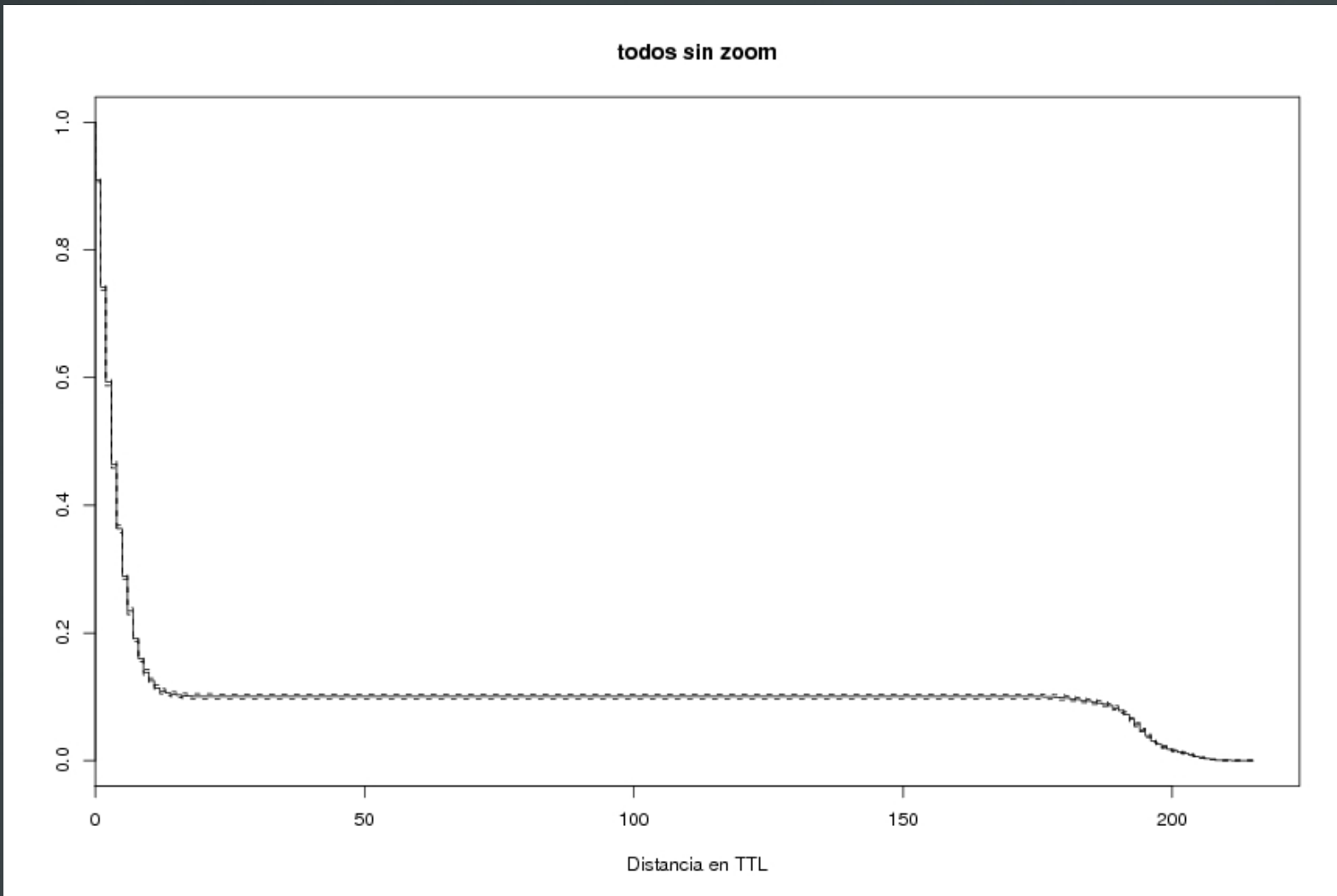




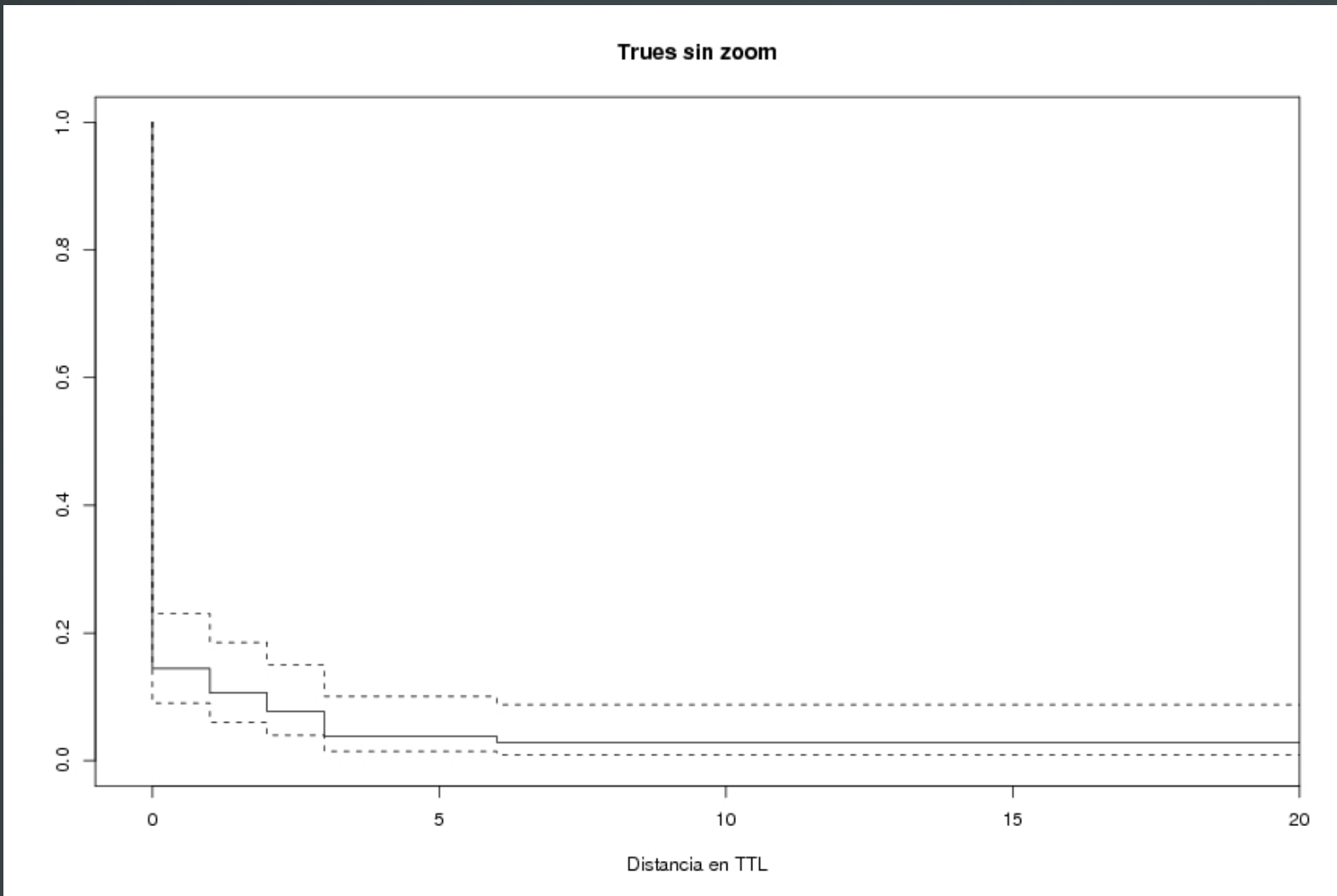
# Grafica de supervivencia solo trues de distancia entre TTL



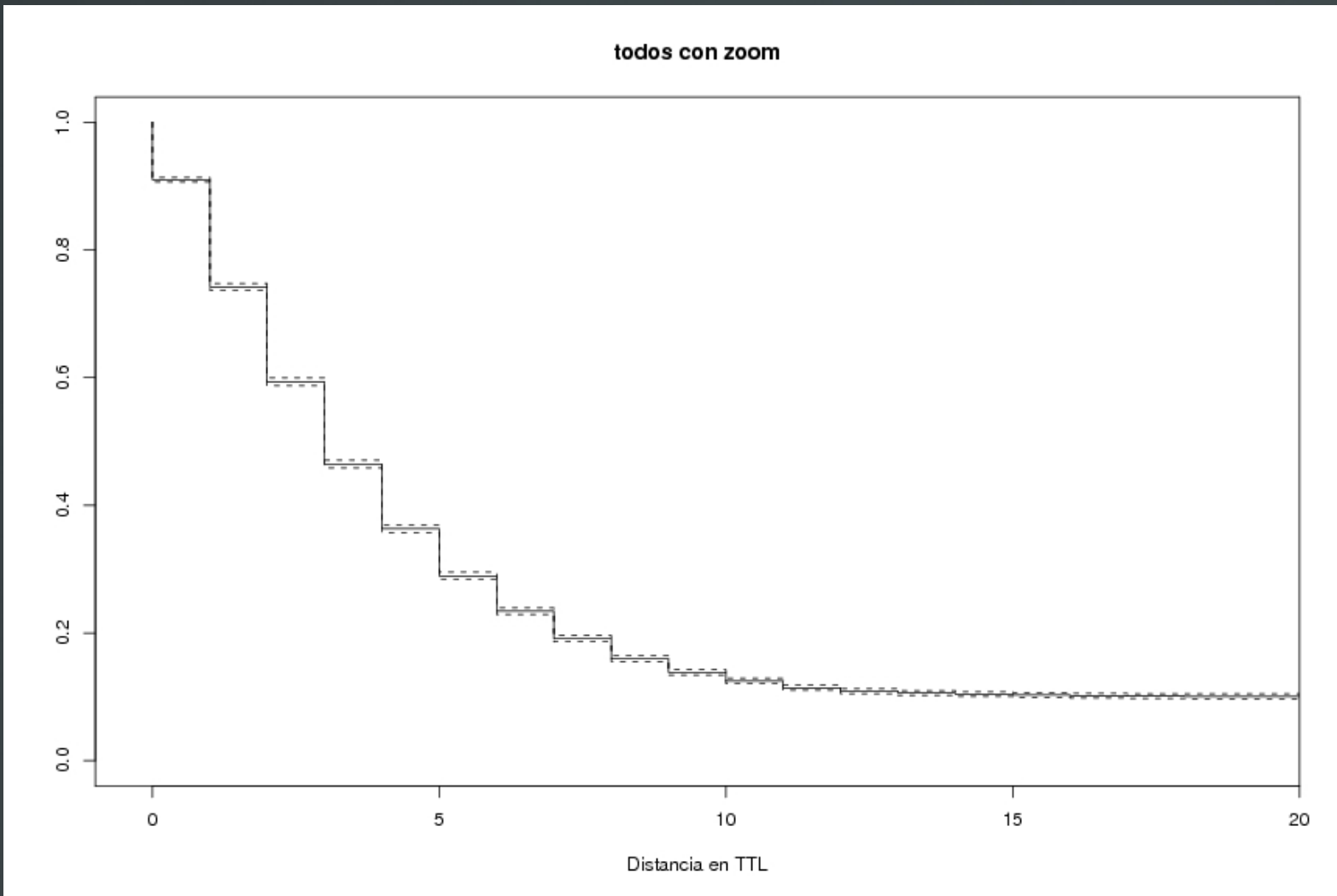
# Grafica de supervivencia todos de distancia entre TTL



# Trues usando TTL zoom

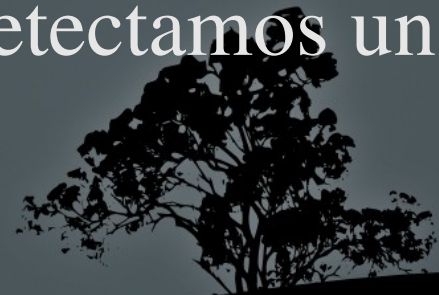


# Todos usando TTL zoom



# Tomando offsets a ojo

- Se han cogido los siguientes offsets:
  - TTL
    - $Ttl < 3$
  - Ipdist
    - $Ipdist < 4000$
    - $224160000 < Ipdist$
    - $Ipdist < 2241620000$
- Total de parejas 27028
- Trues totales 107
- Por ttl usamos 8% detectamos 81% de trues.
- Por distancia usamos 3% y detectamos un 59%



# Usando Ipdist en todas las parejas

- Total de parejas 123628
- Total trues 375
- Parejas usadas 10022
- Trues detectados 309
- Con un 8% detectamos un 82%



