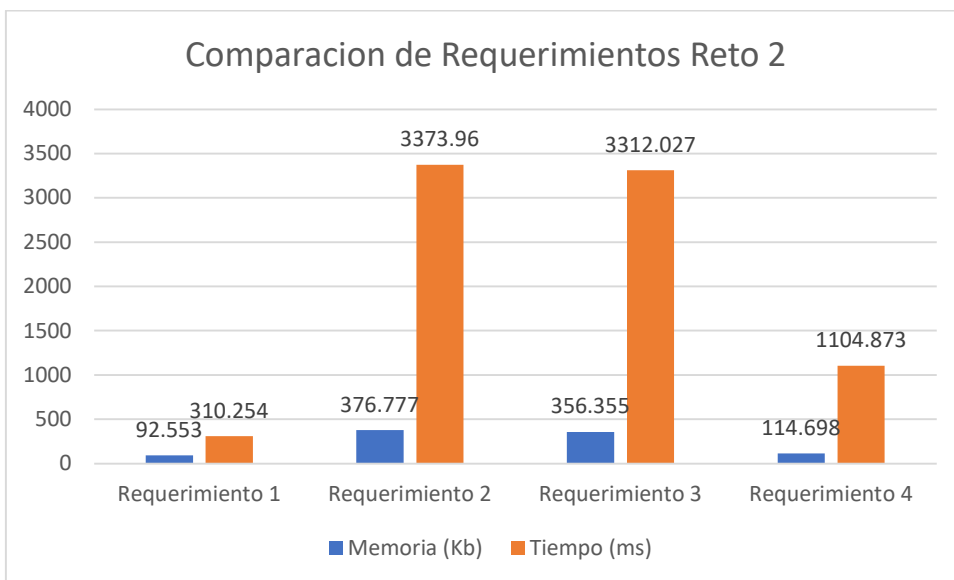


## Analisis

### Reto 2:

En este reto se uso ARRAY\_LIST y PROBING con un load factor de 0.5 puesto que en el anterior laboratorio se evidencio que eran la combinación que más rápido cargaba los datos

Requerimiento	Memoria (Kb)	Tiempo (ms)
Requerimiento 1	92.553	310.254
Requerimiento 2	376.777	3373.96
Requerimiento 3	356.355	3312.027
Requerimiento 4	114.698	1104.873

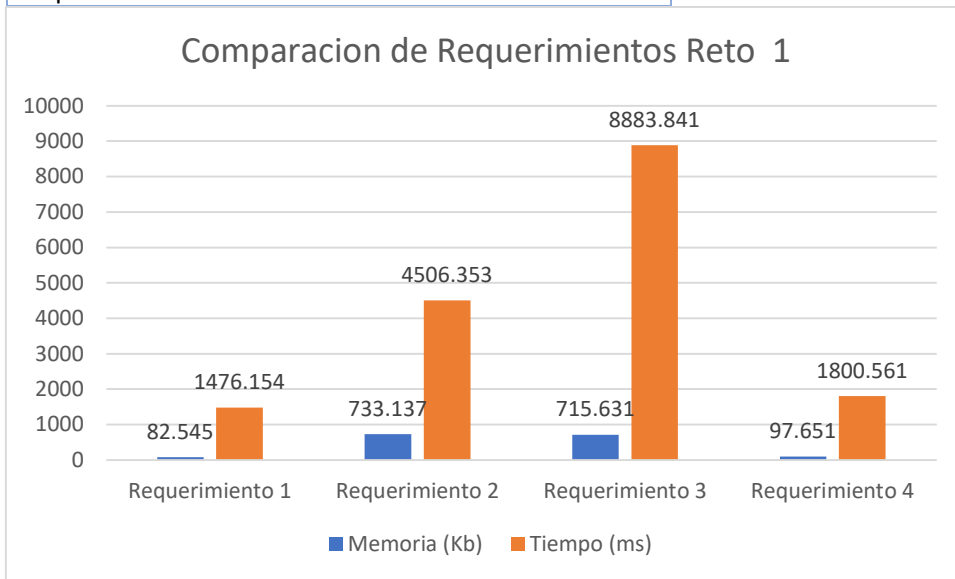


Podemos ver que en el requerimiento 2 y 3 hay una diferencia considerable de tiempo a comparación del requerimiento 1 y 2, esto se debe a que en el 2 y 3 se tuvieron que hacer unas funciones aparte para contar cuantas veces se repetía un video en Trending y así poder dar la respuesta mientras que en los otros dos requerimientos bastos con crear maps y organizar, pero no se tuvo que utilizar ciclos como en el caso del 2 y el 3.

### Reto 1:

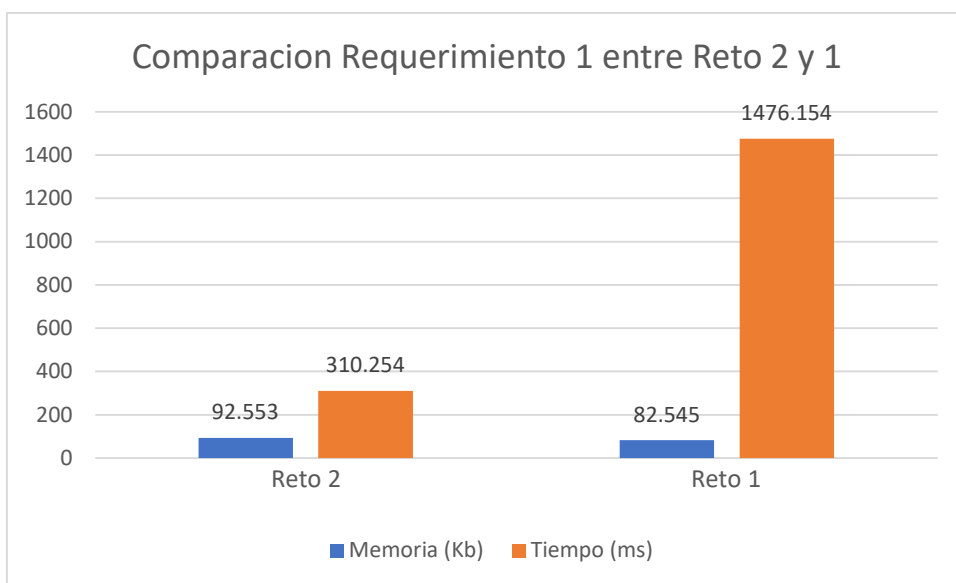
En este reto se usa Array list porque daba mejores resultados que Linked list.

Requerimiento	Memoria (Kb)	Tiempo (ms)
Requerimiento 1	82.545	1476.154
Requerimiento 2	733.137	4506.353
Requerimiento 3	715.631	8883.841
Requerimiento 4	97.651	1800.561



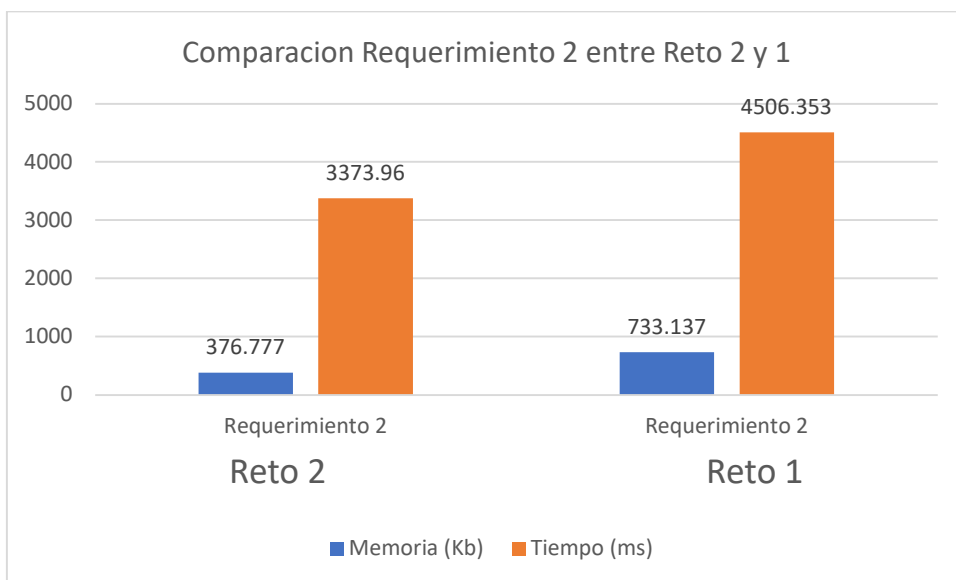
Aca observamos que pasa exactamente lo mismo que en el Reto 2, al tener que usar más ciclos en el requerimiento 2 y 3 el tiempo de ejecución aumenta.

### Requerimiento 1, Reto2 vs Reto1:



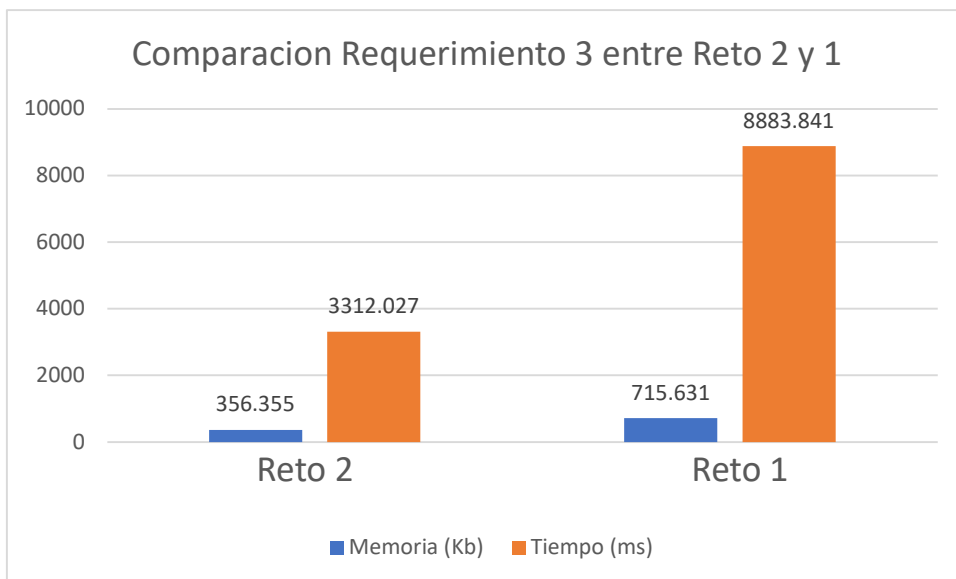
Se evidencia la efectividad del método del Reto 2 sobre el Reto 1, esto se puede explicar debido a que en el reto 1 se tuvo que utilizar 2 ciclos, uno para sacar los videos de un país y el otro para sacar de esos videos los de la categoría dada. Mientras que en el reto 2 gracias a las listas hash se pudo crear un mapa con los videos de cada país y de esta manera se saco sencillamente los videos de un país y solo se uso un ciclo para sacar los de una categoría dada y de esta manera se acorto el tiempo casi 5 veces.

### Requerimiento 2, Reto 2 vs Reto 1:



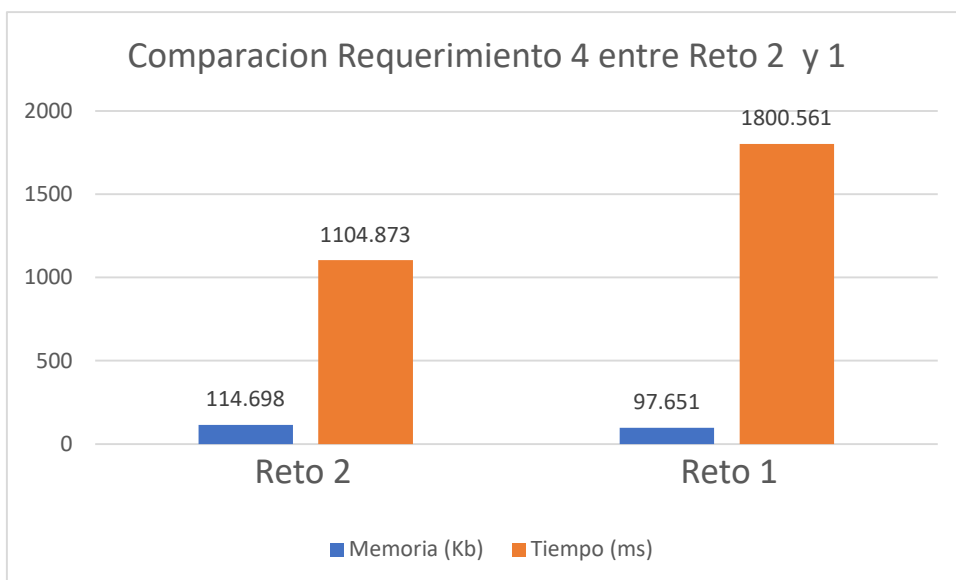
Acá se observa que al usar hash se puede mejorar la velocidad y se usa menos memoria.

### Requerimiento 3, Reto2 vs Reto1:



Como en los anteriores ejemplos usando hash se saca mayor provecho.

### Requerimiento 4, Reto2 vs Reto1:



Como en los anteriores ejemplos usando hash se saca mayor provecho.