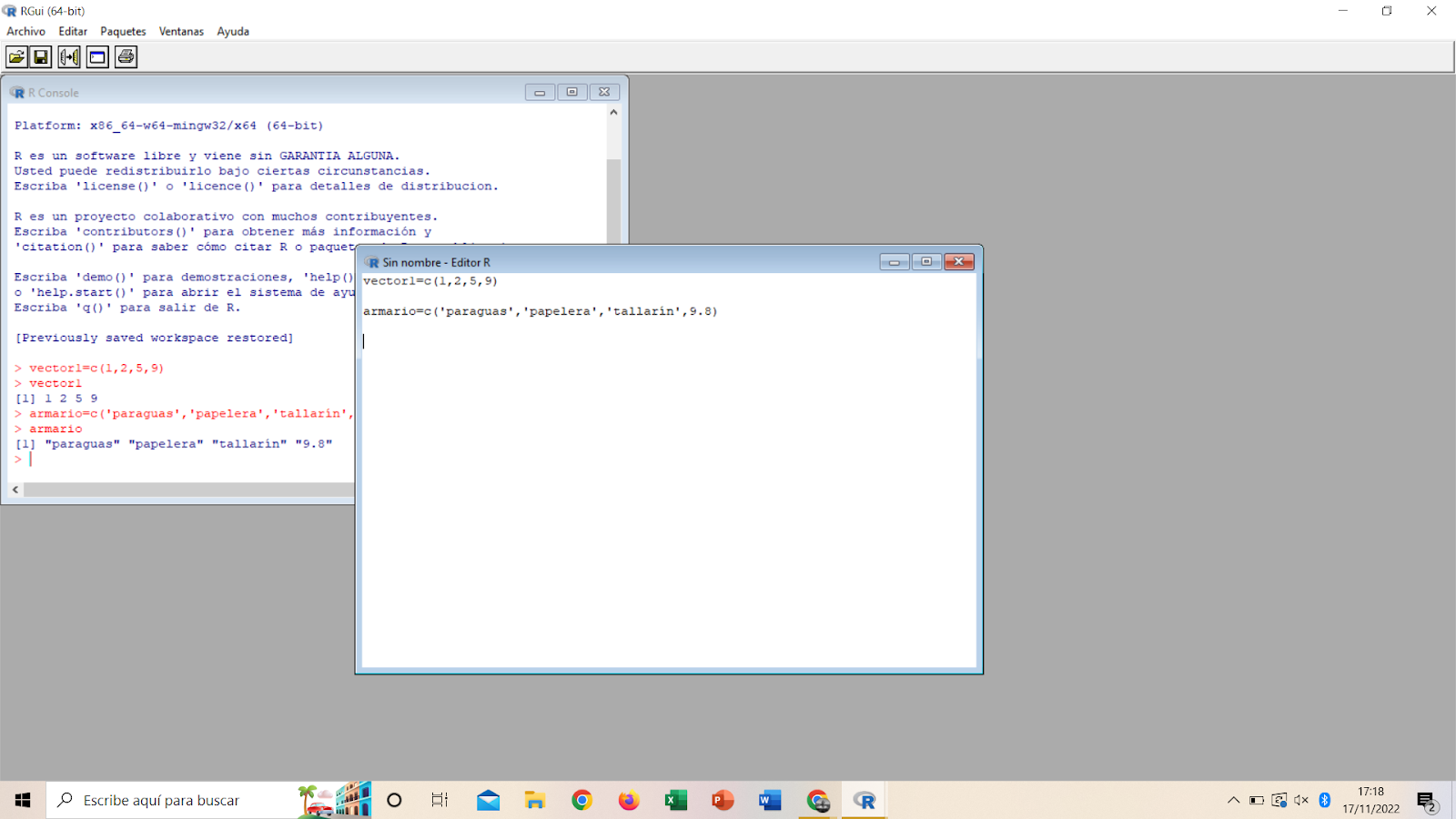
**VECTORES**

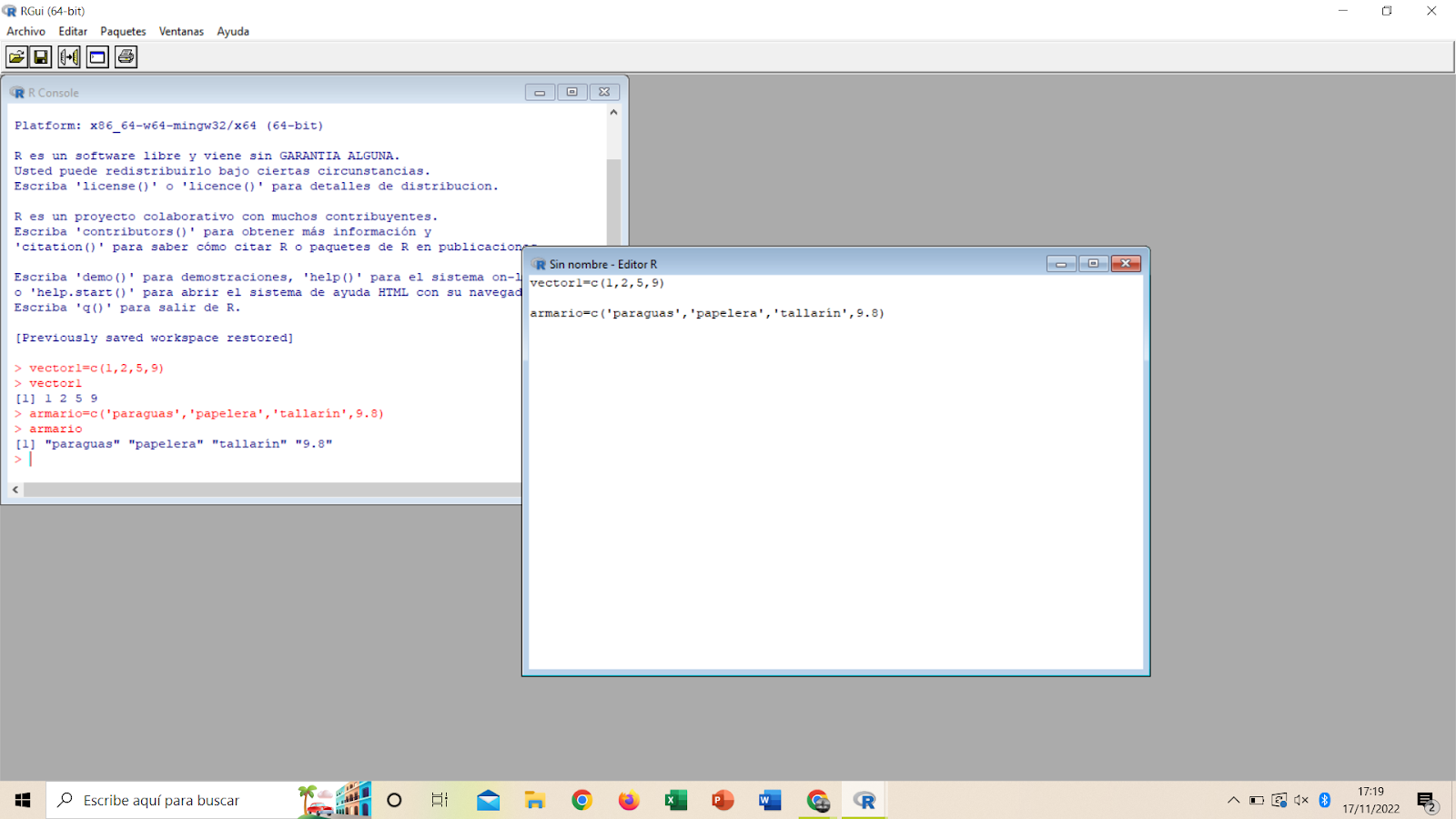
Los vectores son las estructuras más básicas de R, que nos permiten almacenar uno o más datos del mismo tipo. Se asemejan a los vectores matemáticos, donde se almacenan diferentes valores numéricos en las diferentes posiciones de un vector, las cuales quedan representadas por diferentes subíndices. A diferencia de los vectores matemáticos, en los que solo se pueden almacenar valores numéricos; en los lenguajes de programación los vectores también pueden almacenar caracteres (palabras), siempre y cuando estos vayan entre comillas (‘ ‘ o “ “)

Creación de vectores:

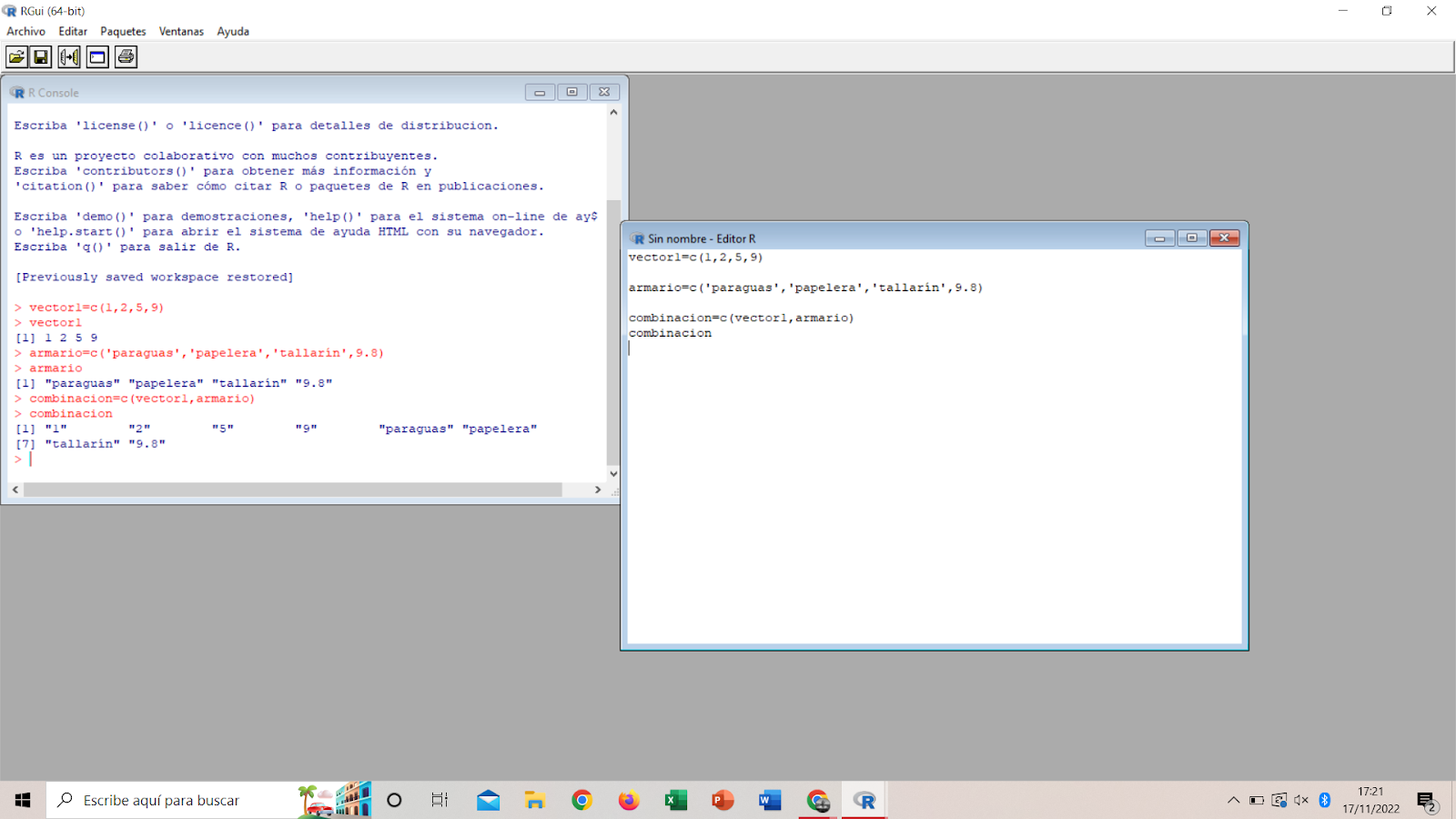
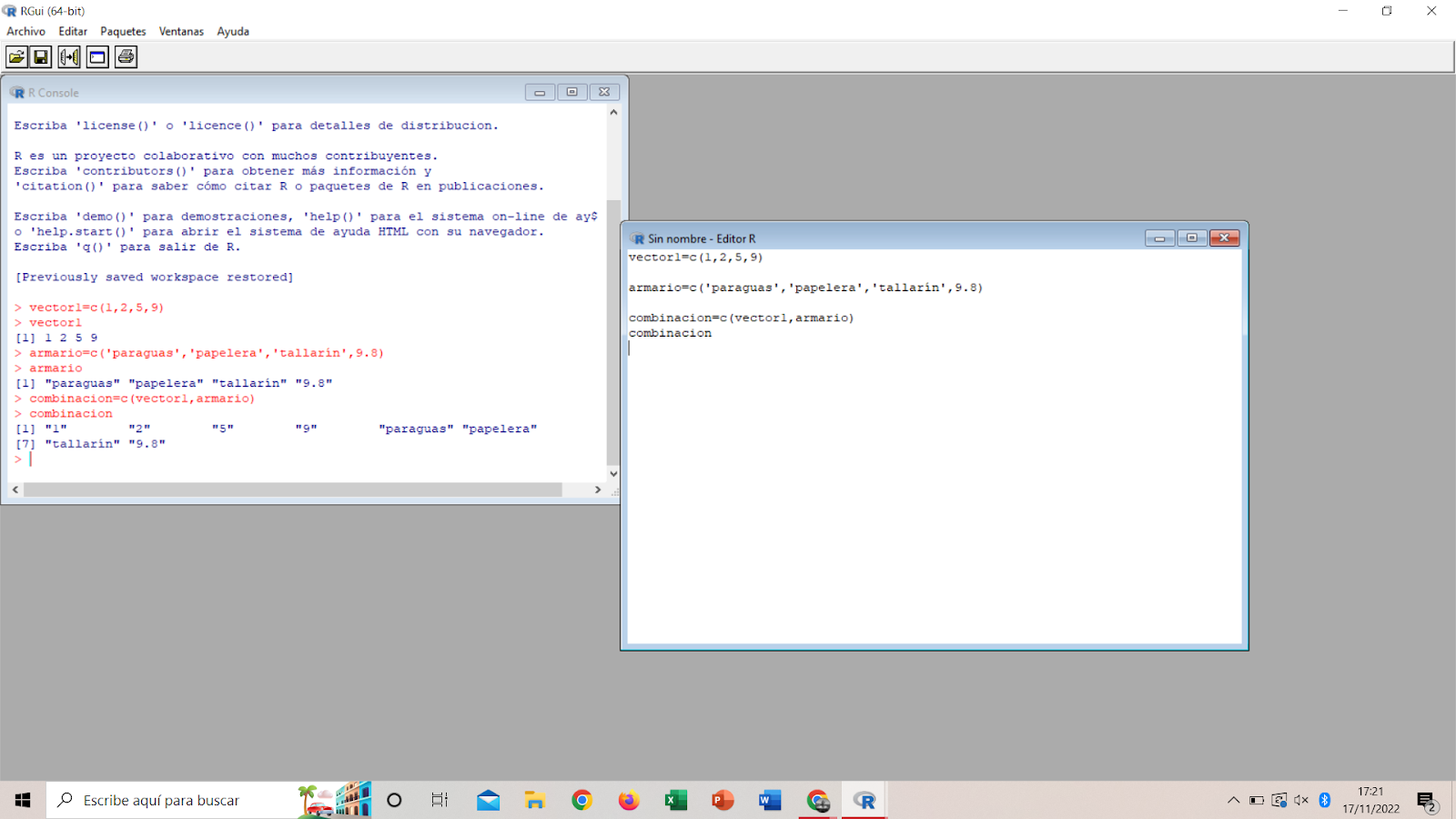
Los vectores se crean con la función **c( )** (combinar). Delante, se le puede asignar un nombre, un distintivo que irá seguido de un =. Los valores dentro de c( ) deberán ir separados por comas. Por ejemplo se podrían crear los siguientes vectores:



\*Nota: para introducir decimales es preciso emplear un punto y no una coma, al igual que los americanos. Además, para ejecutar el vector se ha de repetir su nombre.

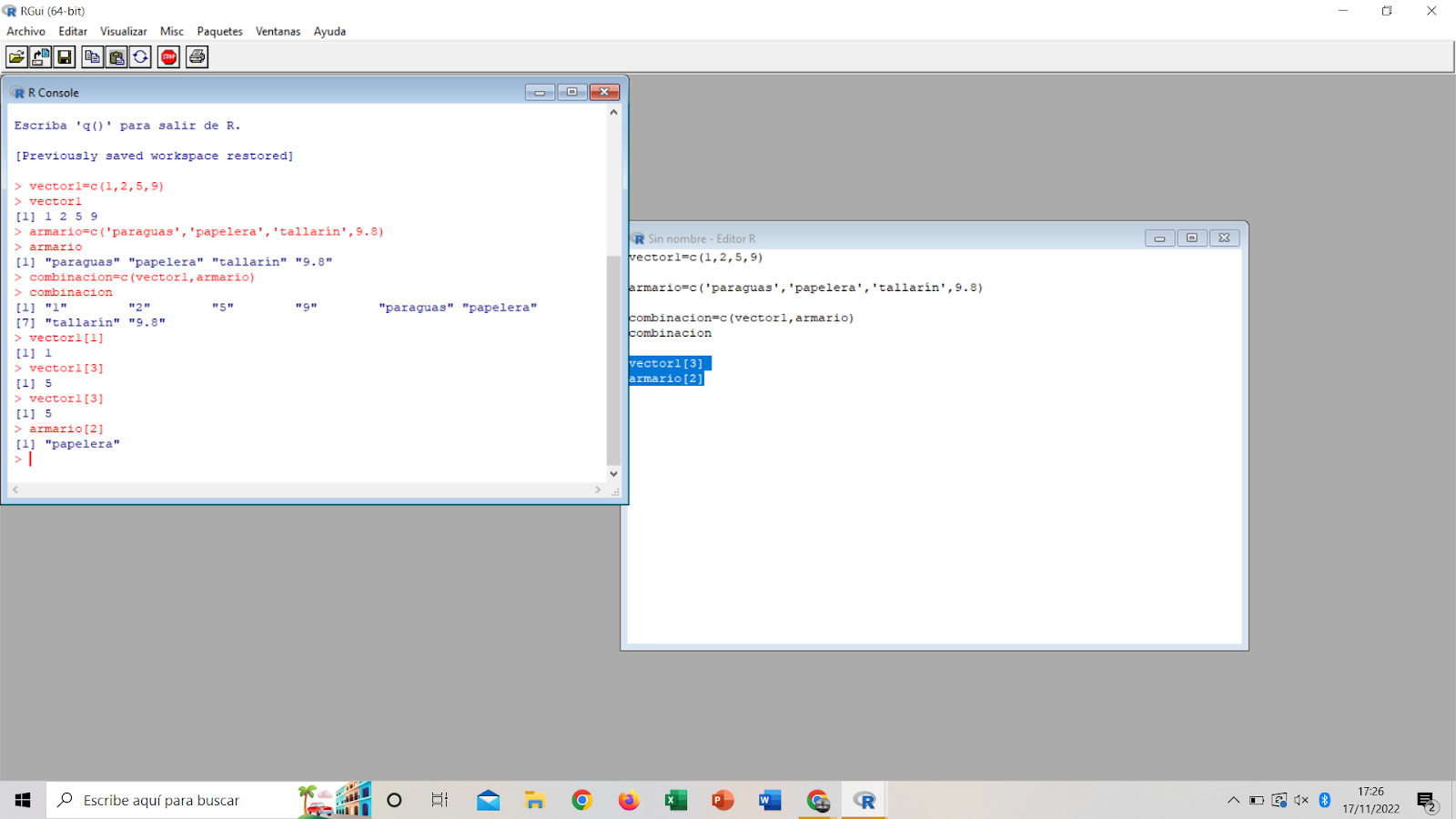


Lógicamente, es posible crear vectores que sean la combinación de otros vectores. Véase el siguiente ejemplo:



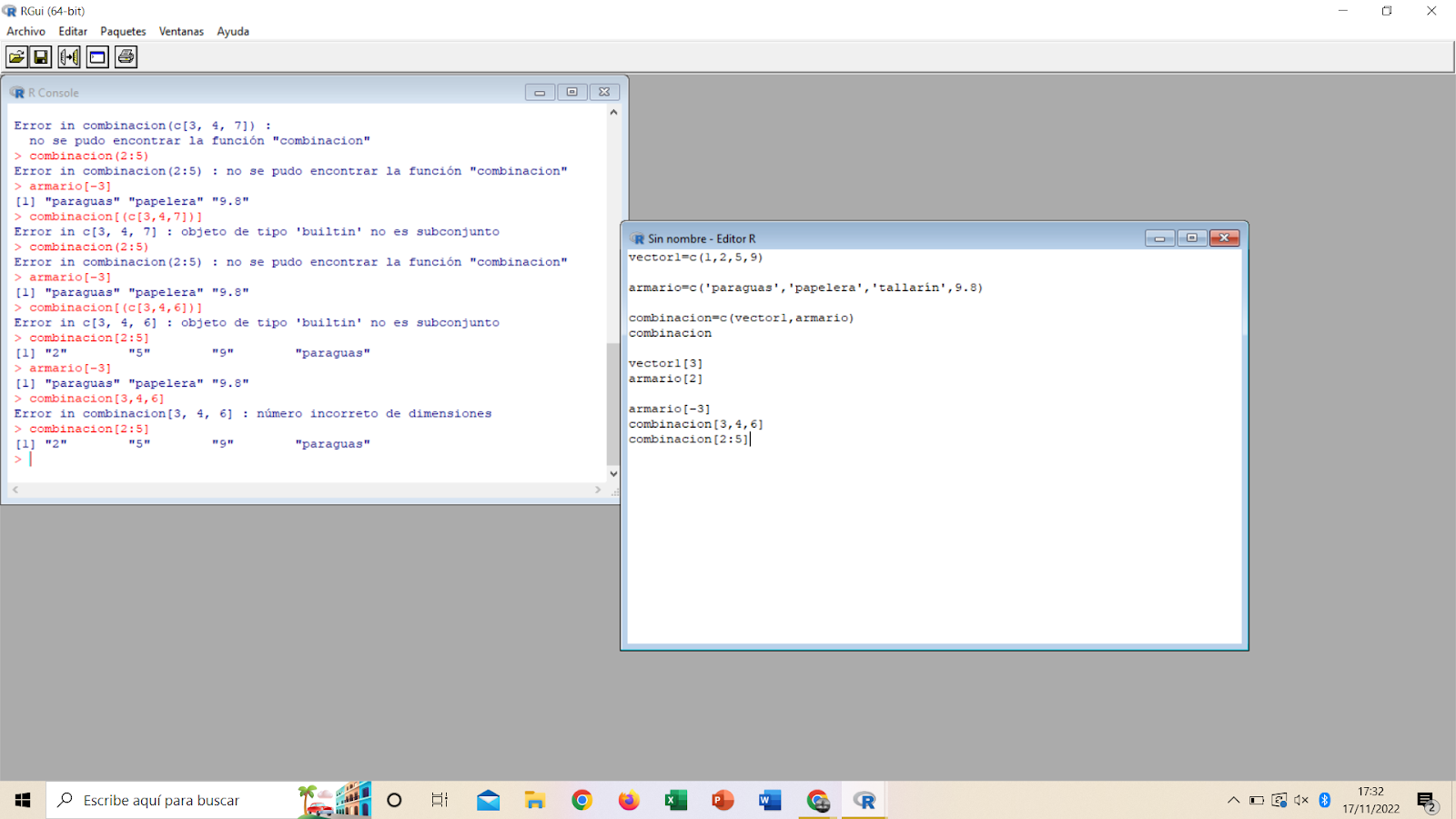
Es posible acceder a los diferentes valores almacenados en los vectores escribiendo su nombre seguido del subíndice de su posición.

Vector1[3]= elemento 3 del vector “vector1”

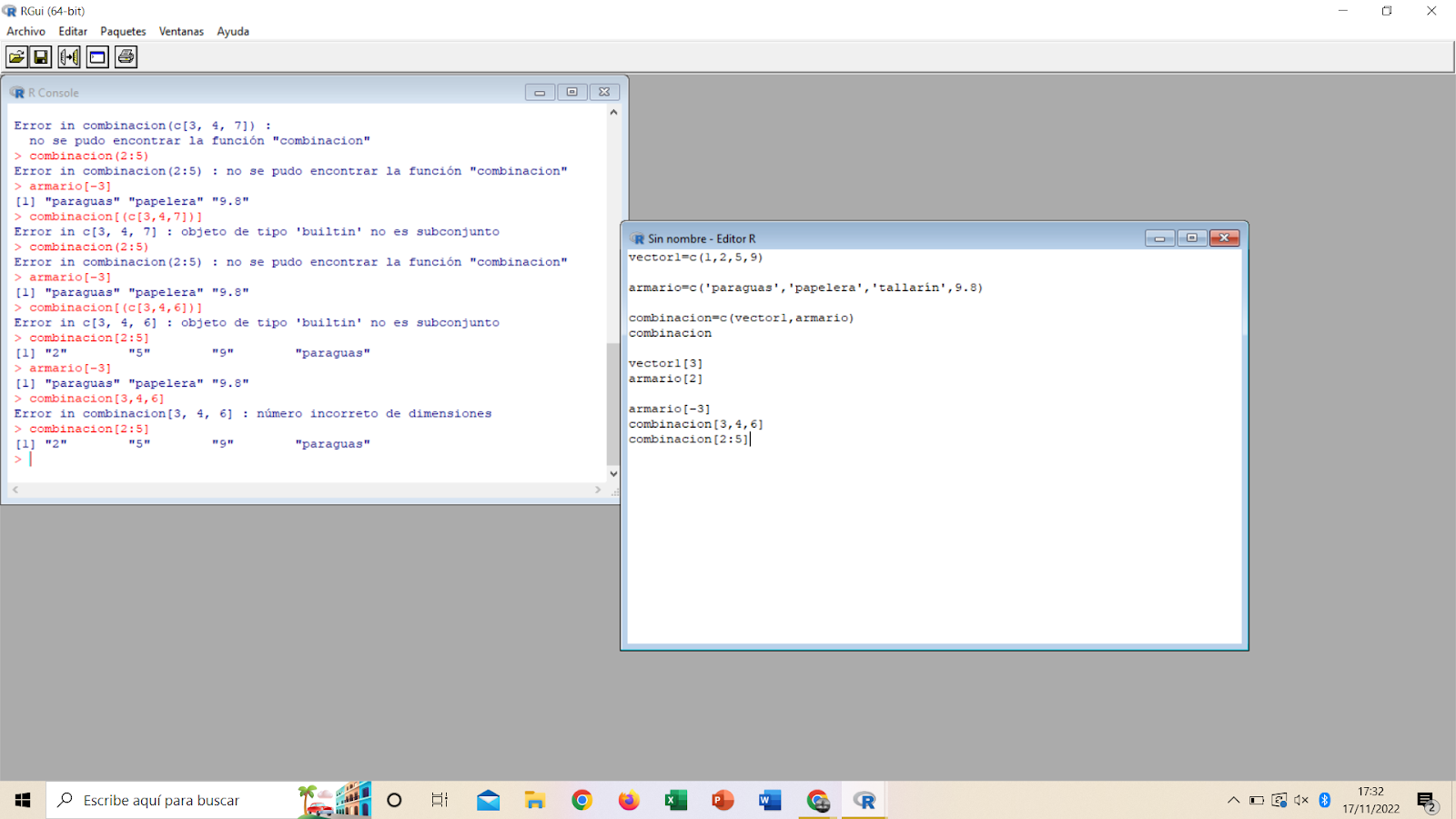


Si se quieren seleccionar varios elementos de un vector, existen diversas formas de hacerlo:

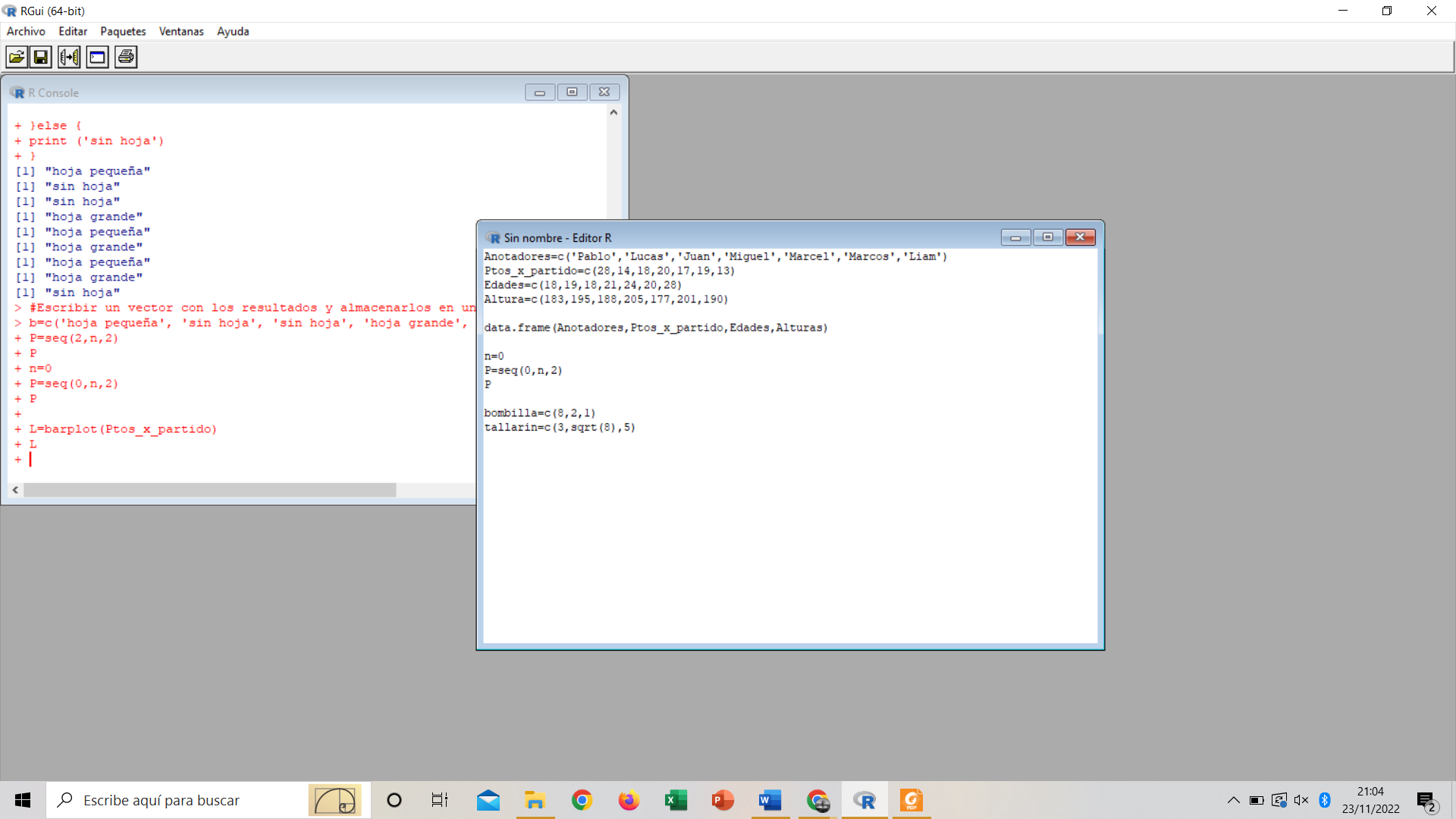
* v[-n]: se tomarán todos los valores del vector menos el “n”



* v[n:k]: se tomaran los elementos desde la posición “n” hasta la “k”



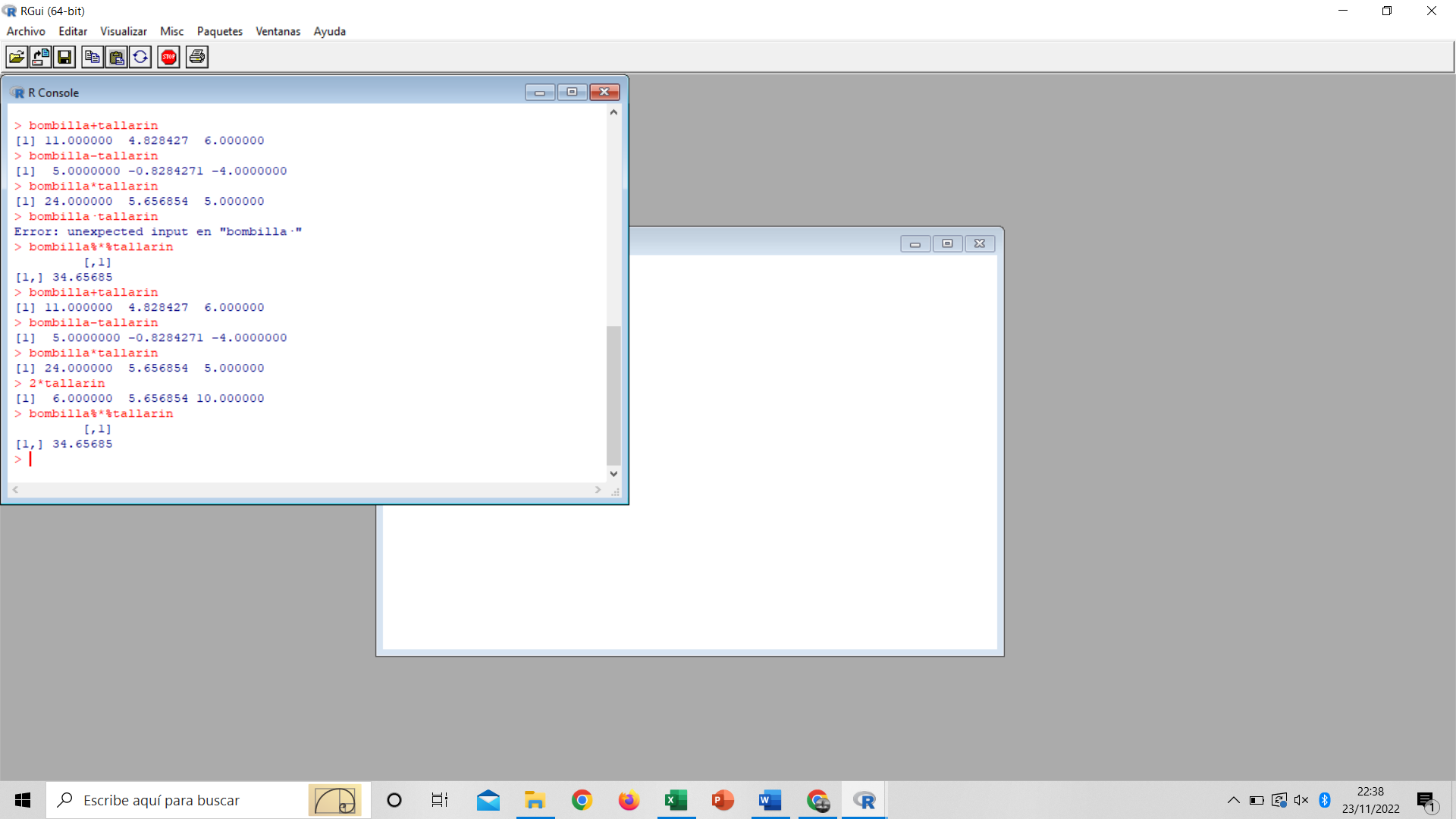
Ahora bien, ¿CÓMO OPERAR CON VECTORES?

 (Definiendo estos vectores para ejemplificar)

* SUMA/RESTA DE VECTORES

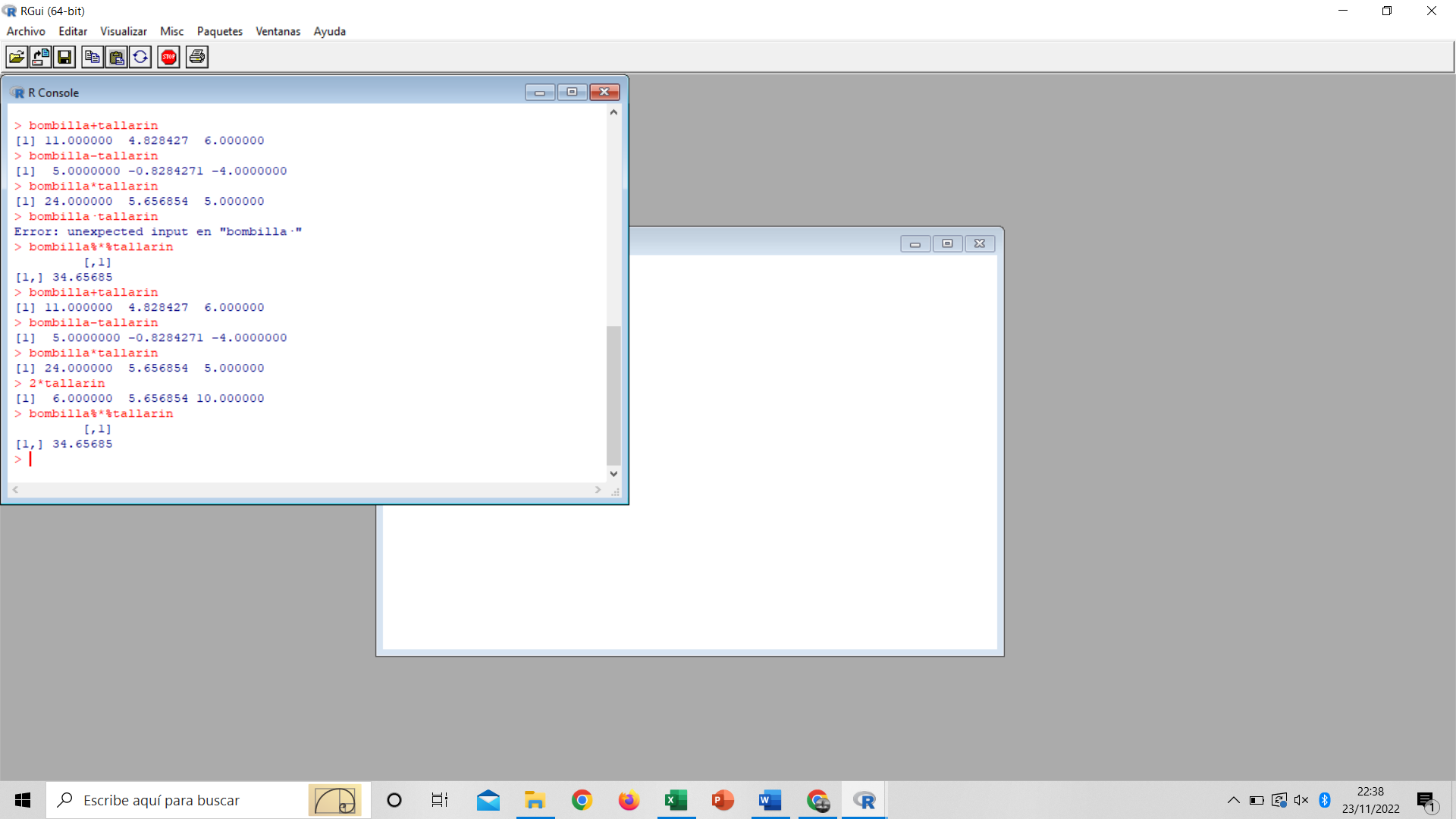
**v1+v2** = (v1[1] + v2[1], v1[2] + v2[2]... v1[n] + v2[n])

**v1-v2** = (v1[1] - v2[1], v1[2] - v2[2]... v1[n] - v2[n])



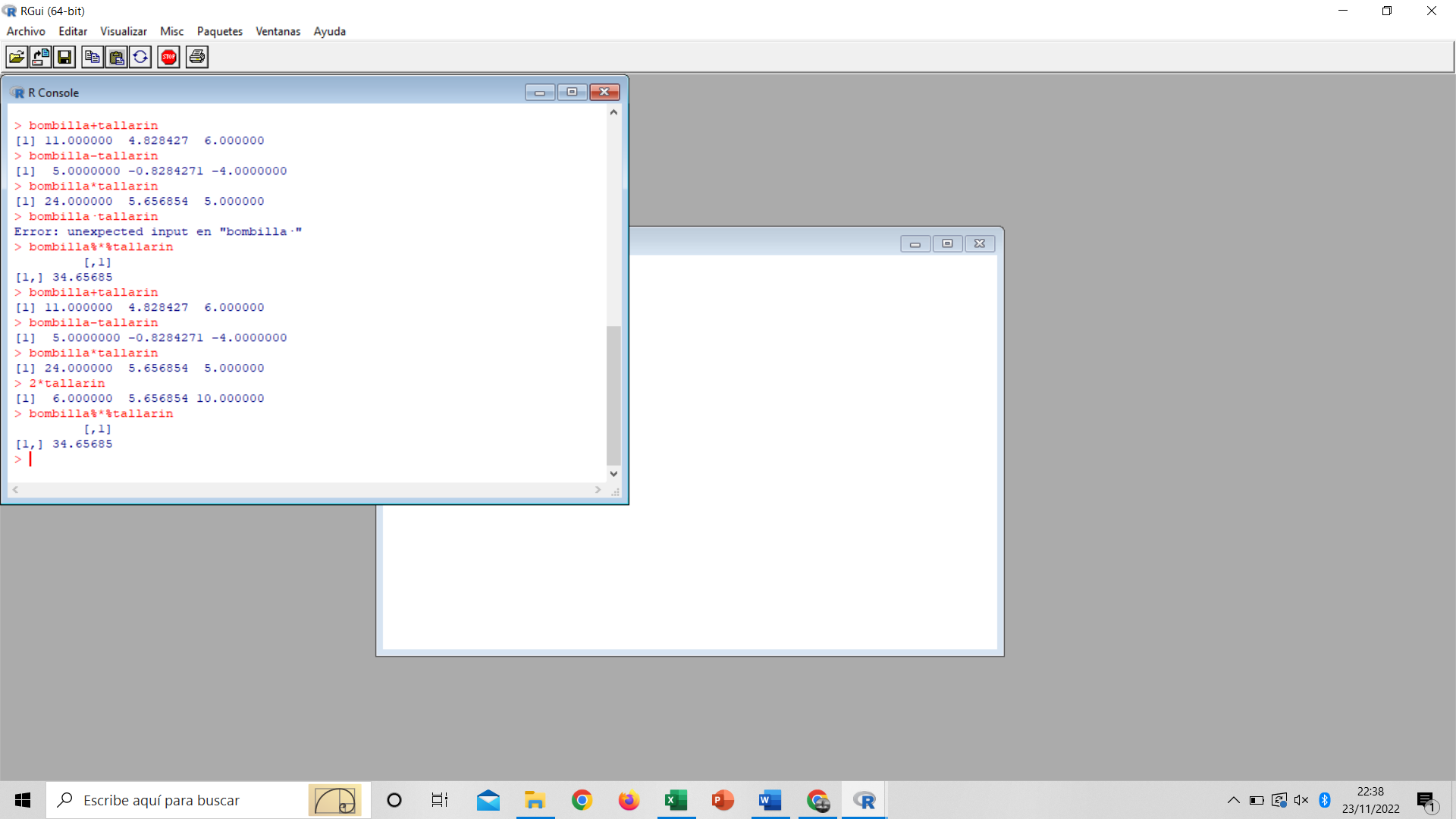
* PRODUCTO DE VECTORES POR UN ESCALAR. Considerando **P** un escalar simbólicamente sería:

**P \* v1** = (P \* v1[1], P \* v1[2], … , P \* v1[n])



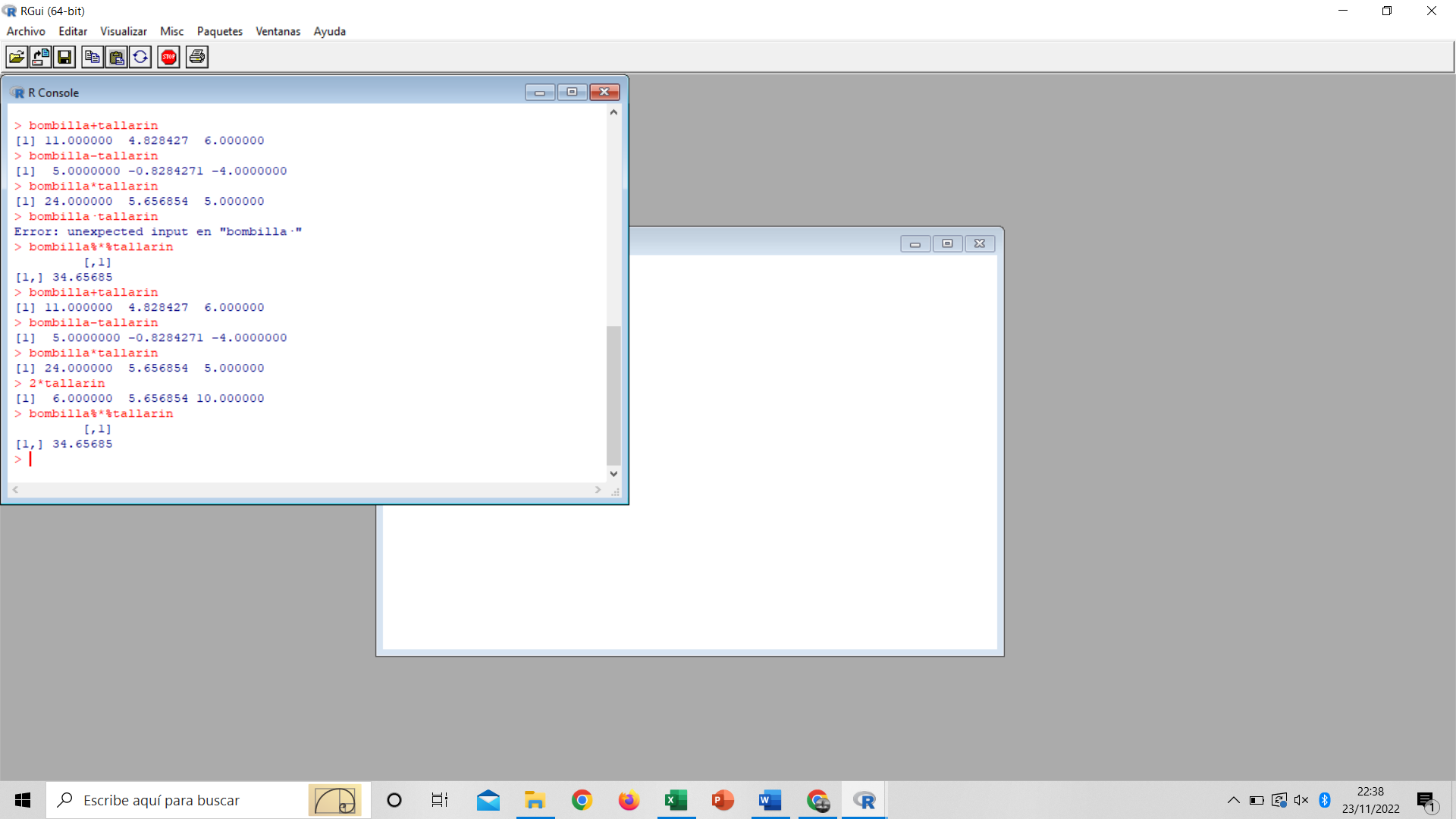
* PRODUCTO DE VECTORES: sus componentes son el producto de las correspondientes componentes de los vectores iniciales

**v1 \* v2** = (v1[1] \* v2[1], v1[2] \* v2[2]... v1[n] \* v2[n])



* PRODUCTO ESCALAR DE VECTORES: el resultado es un escalar, suma de los productos de las componentes de los vectores iniciales

**v1 %\*% v2 =** (v1[1] \* v2[1], v1[2] \* v2[2]... v1[n] \* v2[n])



Nota: hay que tener cuidado de realizar operaciones con valores no numéricos, pues de lo contrario R no será capaz de realizar la operación

