

TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR

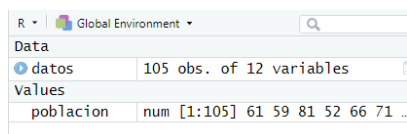
García Cintia.

Consignas a resolver cuarta entrega

1. 8. Suponiendo que los datos corresponden a una población, a través de un Muestreo Aleatorio Simple, seleccione 6 muestras de 20 estudiantes y calcule para cada una de ellas el peso promedio.

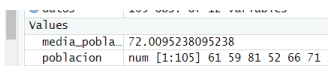
- ¿Coinciden los promedios de las muestras con el parámetro?
- ¿Cómo son los promedios muestrales entre sí? Obtenga conclusiones en el contexto del problema planteado.

Cargamos la librería y extraemos los datos que vamos a trabajar, en este punto es el pesoKG.



Data	
datos	105 obs. of 12 variables
Values	
poblacion	num [1:105] 61 59 81 52 66 71 ...

```
# Parte 2: extraemos los datos de la tabla que necesitamos
#Suponiendo que los datos corresponden a una población, a través de un Muestreo Aleatorio Simp
#para cada una de ellas el peso promedio
#3.2 calculamos la media poblacional: (Parametro poblacional)
media_poblacional <- mean(poblacion)
#Calculamos el tamaño de la población mediante length (N)
```



Values	
media_pobla	72.0095238095238
poblacion	num [1:105] 61 59 81 52 66 71 ..

Generamos las muestras y el tamaño.

```
#3.3=====Cantidad de muestrasy tamaño
set.seed (123)
cantidad_muestras <-6
tamaño_muestra <-20
#3.4=====Generar las 6 muestras v
```

R Global Environment	
Data	
datos	105 obs. of 12 variables
lista_muest...	List of 6
Values	
cantidad_mu...	6
diferencia_...	num [1:6] -0.81 -0.16 -1.71 1.1...
i	6L
media_pobla...	72.0095238095238
medias_mues...	num [1:6] 71.2 71.8 70.3 73.9 ...
muestra_i	num [1:20] 82 95 72 79 51 56 6...
N	105L
poblacion	num [1:105] 61 59 81 52 66 71 ...
tamano_mue...	20

Creamos la tabla final con los datos

```

29
30 #=====Parte: 3.5 TABLA RESUMEN=====
31 # CALCULAR LA DIFERENCIA (ERROR DE MUESTREO)
32 # (Estadístico - Parámetro)
33 diferencia_respecto_poblacion <- medias_muestrales - media_poblacional
34 # CREAR EL DATA.FRAME RESUMEN ahora si una vez q tenemos las diefeencias
35 tabla_resumen <- data.frame(
36   muestra = paste("Muestra_", 1:cantidad_muestras),
37   media_Muestral = round(medias_muestrales, 2),
38   # Aquí se usa el resultado del cálculo
39   Diferencia_vs_Parametro = round(diferencia_respecto_poblacion, 2)
40 )
41
42 print("=====Tabla Resumen de Muestreo =====")
43 print(tabla_resumen)
44

```

Variable	Value
cantidad_mu...	6
diferencia_...	num [1:6] -0.81 -0.16 -1.71 1.1...
i	6L
media_pobla...	72.0095238095238
medias_mues...	num [1:6] 71.2 71.8 70.3 73.9 ...
muestra_i	num [1:20] 82 95 72 79 51 56 6...
N	105L
poblacion	num [1:105] 61 59 81 52 66 71 ...
tamano_mue...	20

```

> print("=====Tabla Resumen de Muestreo =====")
[1] "=====Tabla Resumen de Muestreo ====="
> print(tabla_resumen)
  muestra media_Muestral Diferencia_vs_Parametro
1 Muestra_ 1          71.20                -0.81
2 Muestra_ 2          71.85                -0.16
3 Muestra_ 3          70.30               -1.71
4 Muestra_ 4          73.90                 1.89
5 Muestra_ 5          72.30                 0.29
6 Muestra_ 6          70.45                -1.56

```

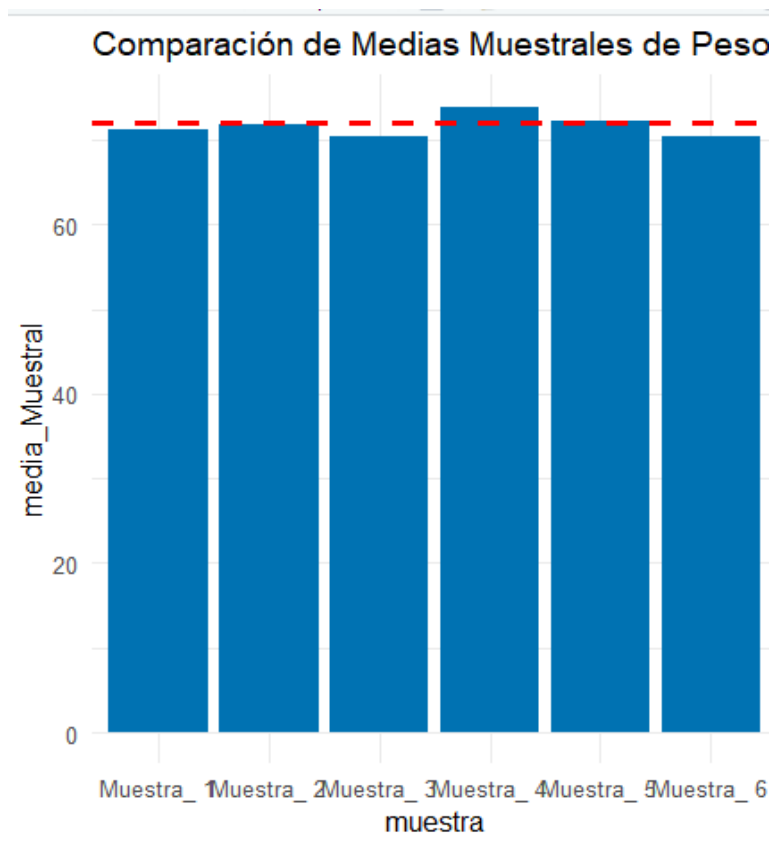
Resumen:

```

+ )
> print("=====Tabla Resumen de Muestreo =====")
[1] "=====Tabla Resumen de Muestreo ====="
> print(tabla_resumen)
  muestra media_Muestral Diferencia_vs_Parametro
1 Muestra_ 1          71.20                -0.81
2 Muestra_ 2          71.85                -0.16
3 Muestra_ 3          70.30               -1.71
4 Muestra_ 4          73.90                 1.89
5 Muestra_ 5          72.30                 0.29
6 Muestra_ 6          70.45                -1.56
> |

```

Opcional gráfico.



Análisis:

Parámetro Poblacional: Lo primero fue calcular el peso promedio de la población dada, en nuestro caso son 105 estudiantes (población) y el parámetro poblacional 72,01(peso promedio real de la población)

Se pidió realizar una muestra de 6, y podemos ver que no coinciden las muestras con el parámetro poblacional. Al comparar vemos que ninguno de los 6 resultados es igual al parámetro que es 72,01- Ósea no coinciden y esto es lo que llamamos error de muestreo, porque lo que estamos haciendo es tomar solo una parte (muestra) de un total.(población)

Al comparar los promedios de las 6 muestras podemos ver una variabilidad muestral. Esto significa que si tomamos 6 grupos de 20 estudiantes, cada grupo tendrá un promedio de peso diferente como podemos observar en el gráfico y los valores de la media_Muestral.

Lo que podemos ver es que el promedio muestral es un buen estimador, ya que a pesar de la variabilidad todas las medias muestrales están rondando el parámetro poblacional 72,01.