

PERMUTACIONES

Aquí **NO** seguir trabajando con las matrices promedio. Hay que trabajar con las **matrices de los individuos** y obtener, para cada **densidad** los valores de **modularidad (Q)** y **número de comunidades (NC)**

Cada nodo va a pertenecer a una comunidad

Vamos a probar que hay diferencias entre los grupos de comunidades para los estados W vs N_i

PASO 1: ESTADÍSTICA

1

RAND

W1

W2

W3

⋮

Wn

N1

N2

N3

⋮

Nn

CON UNA DENSIDAD **K**

1

RAND TODOS CONTRA TODOS

$W_{1,2}; W_{1,3}; \dots; W_{n,n-1}$

Nodo	1	2	3	4	5	6	...	113	114	115	116
W1	1	1	1	2	2	2		2	3	3	2
W2	1	2	1	2	2	1		3	3	3	2

```
r = adjusted_rand_score(LabelsW[i],LabelsW[j])
```

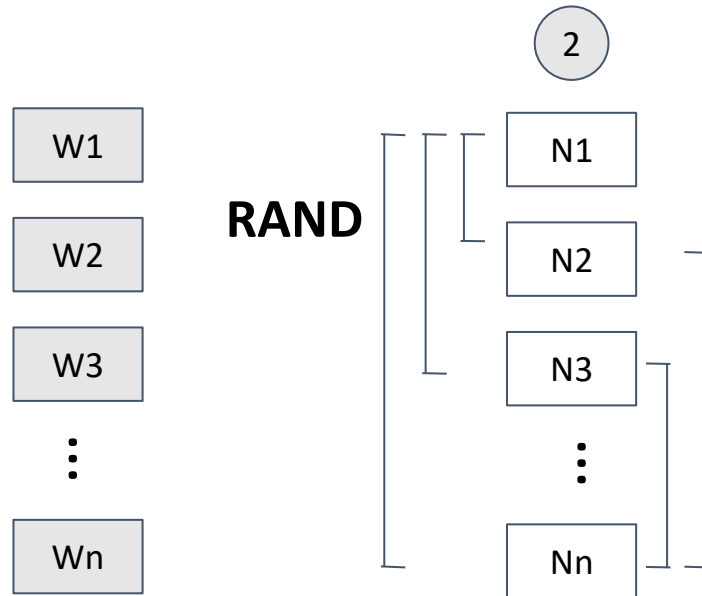
1

Promedio todos y obtengo

$W_{promedio-observado}$

PASO 2: ESTADÍSTICA

CON UNA DENSIDAD **K**



RAND TODOS CONTRA TODOS

$N_{1,2}; N_{1,3}; \dots; N_{n,n-1}$

Nodo	1	2	3	4	5	6	...	113	114	115	116
N ₁	1	1	1	2	2	2		2	3	3	2
N ₂	1	2	1	2	2	1		3	3	3	2

```
r = adjusted_rand_score(LabelsN[i],LabelsN[j])
```

Promedio todos y obtengo

$N_{promedio-observado}$

PASO 3: ESTADÍSTICA

CON UNA DENSIDAD **K**



3

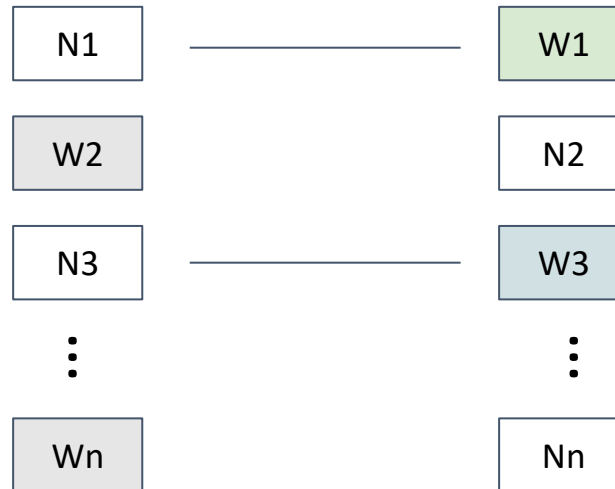
Promedio
 $N_{promedio-observado}$ y $W_{promedio-observado}$

Rand index observado

(Para la densidad **K**)

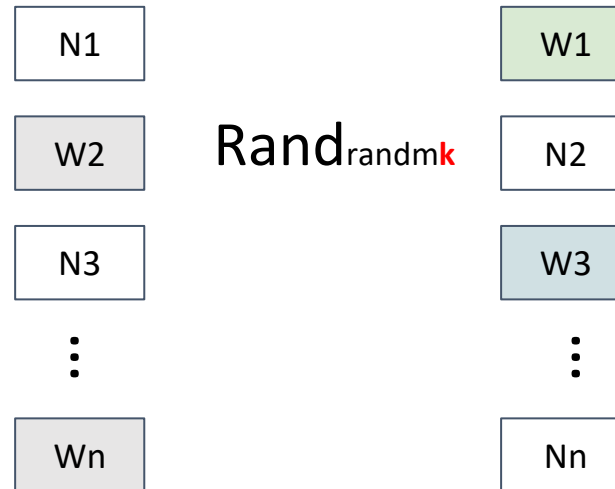
PASO 4: ESTADÍSTICA

CON UNA DENSIDAD **K**



4

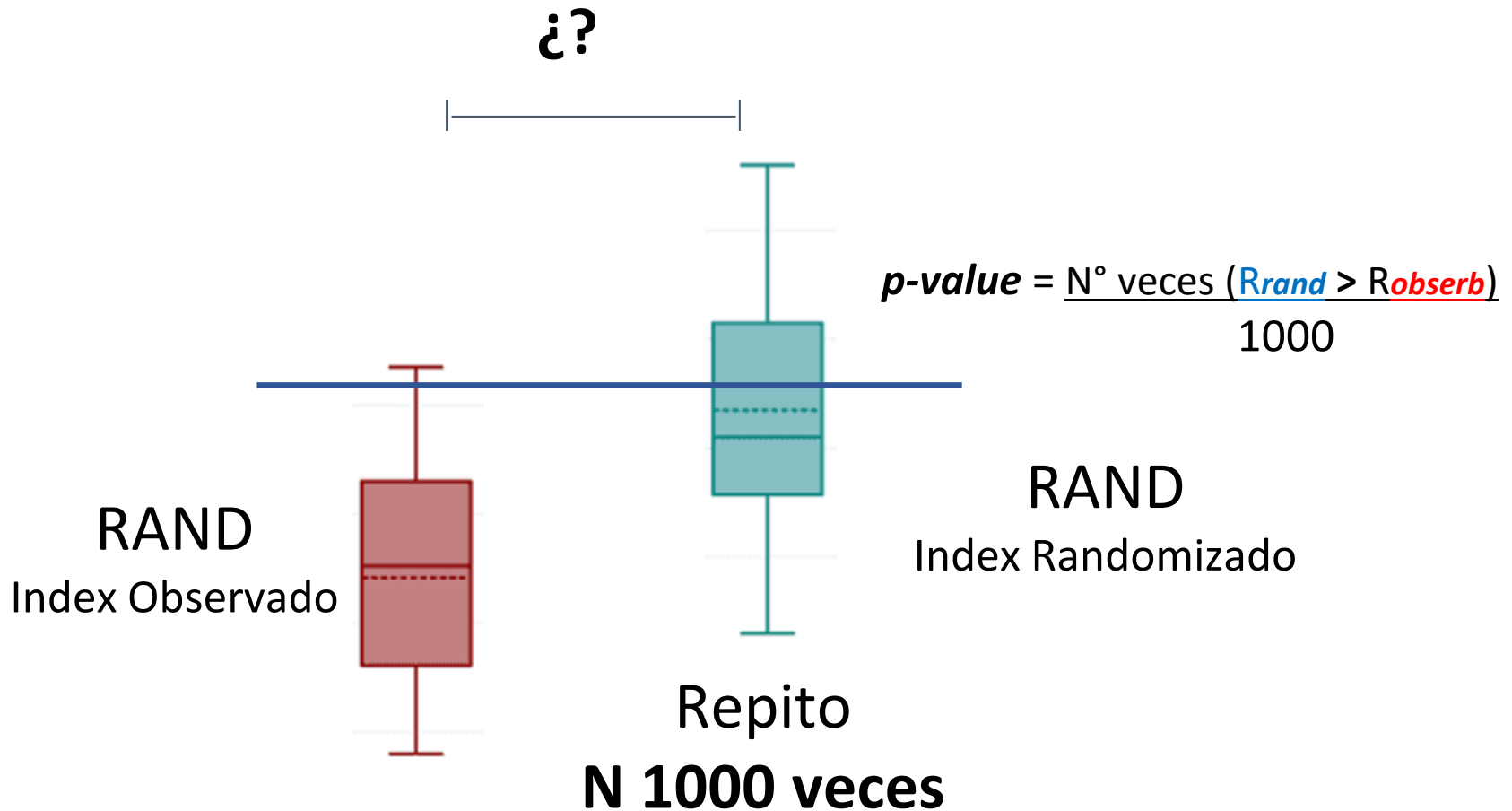
PERMUTACIONES
INTRA SUJETO



4

Promedio

 $N_{promedio-randomizado}$ y $W_{promedio-randomizado}$ *Rand index randomizado*(Para la densidad **K**)



¿Cómo se si esta diferencia es significativa?

REPETIR PARA OTRAS DENSIDADES **K**