

# Análisis de resultados: Primera aplicación

## Contents

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Obtención de datos</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Análisis de datos</b>	<b>7</b>
3.1	Actitudes . . . . .	7
3.1.1	Actitudes hacia el lenguaje . . . . .	7
3.1.1.1	Alpha . . . . .	7
3.1.1.1.1	Total pre . . . . .	7
3.1.1.1.2	Total post . . . . .	7
3.1.1.1.3	Componente cognitivo pre . . . . .	8
3.1.1.1.4	Componente cognitivo post . . . . .	8
3.1.1.1.5	Componente afectivo pre . . . . .	8
3.1.1.1.6	Componente afectivo post . . . . .	8
3.1.1.1.7	Componente conativo pre . . . . .	8
3.1.1.1.8	Componente conativo post . . . . .	8
3.1.1.2	Indicadores psicométricos . . . . .	8
3.1.1.2.1	Total pre . . . . .	9
3.1.1.2.2	Total post . . . . .	9
3.1.1.3	Comparación pre-post . . . . .	9
3.1.1.3.1	Prueba total . . . . .	9
3.1.1.3.2	Componente afectivo . . . . .	11
3.1.1.3.3	Componente Cognitivo . . . . .	12
3.1.1.3.4	Componente Conativo . . . . .	14
3.1.2	Actitudes hacia las matemáticas . . . . .	15
3.1.2.1	Alpha . . . . .	15
3.1.2.1.1	Total pre . . . . .	15
3.1.2.1.2	Total post . . . . .	16
3.1.2.1.3	Componente cognitivo pre . . . . .	16
3.1.2.1.4	Componente cognitivo post . . . . .	16
3.1.2.1.5	Componente afectivo pre . . . . .	16
3.1.2.1.6	Componente afectivo post . . . . .	16
3.1.2.1.7	Componente conativo pre . . . . .	17
3.1.2.1.8	Componente conativo post . . . . .	17
3.1.2.2	Indicadores psicométricos . . . . .	17
3.1.2.2.1	Total pre . . . . .	17
3.1.2.2.2	Total post . . . . .	17
3.1.2.3	Comparación pre-post . . . . .	17

	3.1.2.3.1	Prueba total . . . . .	18
	3.1.2.3.2	Componente afectivo . . . . .	19
	3.1.2.3.3	Componente Cognitivo . . . . .	21
	3.1.2.3.4	Componente Conativo . . . . .	22
3.2	Motivación . . . . .		24
3.2.1	Alpha . . . . .		24
	3.2.1.1	Total pre . . . . .	24
	3.2.1.2	Total post . . . . .	24
	3.2.1.3	Interés pre . . . . .	24
	3.2.1.4	Interés post . . . . .	25
	3.2.1.5	Metas pre . . . . .	25
	3.2.1.6	Metas post . . . . .	25
	3.2.1.7	Expectativas . . . . .	25
	3.2.1.8	Atribución interna . . . . .	25
	3.2.1.9	Expectativa positiva . . . . .	25
3.2.2	Indicadores psicométricos . . . . .		25
	3.2.2.1	Total pre . . . . .	25
	3.2.2.2	Total post . . . . .	26
3.2.3	Comparación pre-post . . . . .		26
	3.2.3.1	Prueba total . . . . .	26
	3.2.3.1.1	Estadísticos de normalidad . . . . .	26
	3.2.3.1.2	Descriptivos . . . . .	27
	3.2.3.1.3	Comparación de medias . . . . .	27
	3.2.3.1.4	Tamaño del efecto . . . . .	27
	3.2.3.2	Interés . . . . .	28
	3.2.3.2.1	Estadísticos de normalidad . . . . .	28
	3.2.3.2.2	Descriptivos . . . . .	28
	3.2.3.2.3	Comparación de medias . . . . .	28
	3.2.3.2.4	Tamaño del efecto . . . . .	29
	3.2.3.3	Metas . . . . .	29
	3.2.3.3.1	Estadísticos de normalidad . . . . .	29
	3.2.3.3.2	Descriptivos . . . . .	30
	3.2.3.3.3	Comparación de medias . . . . .	30
	3.2.3.3.4	Tamaño del efecto . . . . .	31
	3.2.3.4	Atribución externa . . . . .	31
	3.2.3.4.1	Estadísticos de normalidad . . . . .	31
	3.2.3.4.2	Descriptivos . . . . .	31
	3.2.3.4.3	Comparación de medias . . . . .	31
	3.2.3.4.4	Tamaño del efecto . . . . .	32
	3.2.3.5	Expectativas positivas . . . . .	32
	3.2.3.5.1	Estadísticos de normalidad . . . . .	32
	3.2.3.5.2	Descriptivos . . . . .	33
	3.2.3.5.3	Comparación de medias . . . . .	33
	3.2.3.5.4	Tamaño del efecto . . . . .	34
3.3	Funciones ejecutivas . . . . .		34
3.3.1	Memoria auditiva . . . . .		34
	3.3.1.1	Alpha . . . . .	34
	3.3.1.1.1	Pre . . . . .	34

	3.3.1.1.2	Post . . . . .	34
	3.3.1.2	Indicadores psicométricos . . . . .	35
	3.3.1.2.1	Pre . . . . .	35
	3.3.1.2.2	Post . . . . .	36
	3.3.1.3	Comparación pre-post . . . . .	36
	3.3.1.3.1	Estadísticos de normalidad . . . . .	36
	3.3.1.3.2	Descriptivos . . . . .	36
	3.3.1.3.3	Comparación de medias . . . . .	37
	3.3.1.3.4	Tamaño del efecto . . . . .	37
3.3.2		Memoria visual . . . . .	38
	3.3.2.1	Alpha . . . . .	38
	3.3.2.1.1	Pre . . . . .	38
	3.3.2.1.2	Post . . . . .	38
	3.3.2.2	Indicadores psicométricos . . . . .	38
	3.3.2.2.1	Pre . . . . .	38
	3.3.2.2.2	Post . . . . .	39
	3.3.2.3	Comparación pre-post . . . . .	39
	3.3.2.3.1	Estadísticos de normalidad . . . . .	39
	3.3.2.3.2	Descriptivos . . . . .	39
	3.3.2.3.3	Comparación de medias . . . . .	40
	3.3.2.3.4	Tamaño del efecto . . . . .	40
3.3.3		Inhibición . . . . .	40
	3.3.3.1	Alpha . . . . .	40
	3.3.3.1.1	Pre . . . . .	40
	3.3.3.1.2	Post . . . . .	41
	3.3.3.2	Indicadores psicométricos . . . . .	41
	3.3.3.2.1	Pre . . . . .	41
	3.3.3.2.2	Post . . . . .	42
	3.3.3.3	Comparación pre-post . . . . .	42
	3.3.3.3.1	Estadísticos de normalidad . . . . .	42
	3.3.3.3.2	Descriptivos . . . . .	42
	3.3.3.3.3	Comparación de medias . . . . .	42
	3.3.3.3.4	Tamaño del efecto . . . . .	43
3.3.4		Flexibilidad . . . . .	43
	3.3.4.1	Alpha . . . . .	43
	3.3.4.1.1	Pre . . . . .	43
	3.3.4.1.2	Post . . . . .	44
	3.3.4.2	Indicadores psicométricos . . . . .	44
	3.3.4.2.1	Pre . . . . .	44
	3.3.4.2.2	Post . . . . .	44
	3.3.4.3	Comparación pre-post . . . . .	45
	3.3.4.3.1	Estadísticos de normalidad . . . . .	45
	3.3.4.3.2	Descriptivos . . . . .	45
	3.3.4.3.3	Comparación de medias . . . . .	45
	3.3.4.3.4	Tamaño del efecto . . . . .	46
3.4		Socioemocionales . . . . .	46
	3.4.1	Alpha . . . . .	46
	3.4.1.1	Total pre . . . . .	46

3.4.1.2	Total post . . . . .	47
3.4.1.3	Regulación pre . . . . .	47
3.4.1.4	Regulación post . . . . .	47
3.4.1.5	Expresión pre . . . . .	47
3.4.1.6	Expresión post . . . . .	47
3.4.1.7	Reconocimiento pre . . . . .	48
3.4.1.8	Reconocimiento post . . . . .	48
3.4.2	Indicadores psicométricos . . . . .	48
3.4.2.0.1	Total pre . . . . .	48
3.4.2.0.2	Total post . . . . .	48
3.4.3	Comparación pre-post . . . . .	49
3.4.3.1	Regulación . . . . .	49
3.4.3.1.1	Estadísticos de normalidad . . . . .	49
3.4.3.1.2	Descriptivos . . . . .	49
3.4.3.1.3	Comparación de medias . . . . .	49
3.4.3.1.4	Tamaño del efecto . . . . .	50
3.4.3.2	Reconocimiento . . . . .	50
3.4.3.2.1	Estadísticos de normalidad . . . . .	50
3.4.3.2.2	Descriptivos . . . . .	51
3.4.3.2.3	Comparación de medias . . . . .	51
3.4.3.2.4	Tamaño del efecto . . . . .	51
3.4.3.3	Expresión . . . . .	52
3.4.3.3.1	Estadísticos de normalidad . . . . .	52
3.4.3.3.2	Descriptivos . . . . .	52
3.4.3.3.3	Comparación de medias . . . . .	52
3.4.3.3.4	Tamaño del efecto . . . . .	53
<b>4</b>	<b>Resúmenes de datos</b>	<b>54</b>
4.1	Alpha de las pruebas . . . . .	54
4.2	Descriptivos . . . . .	54
4.3	Indicadores psicométricos . . . . .	55
4.4	Pruebas pre-post . . . . .	59
4.4.1	Actitudes hacia el lenguaje . . . . .	61
4.4.2	Actitudes hacia las matemáticas . . . . .	62
4.4.3	Motivación . . . . .	63
4.4.4	Funciones ejecutivas . . . . .	64
4.4.5	Habilidades socioemocionales . . . . .	65
4.4.6	Diferencias entre ciudades . . . . .	65
4.4.7	Diferencias entre ciclos . . . . .	67
<b>5</b>	<b>Información de la sesión</b>	<b>68</b>

# 1 Introducción

Este documento tiene como objetivo reportar el análisis de resultados psicométricos y pre-post de la aplicación de pruebas de Actitudes, Funciones ejecutivas, Motivación y Habilidades socioemocionales, realizados en el marco del Proyecto de evaluación del Plan Todo al Cole desarrollado por la Fundación Pies Descalzos.

El análisis psicométrico consiste en la obtención de indicadores de calidad de los ítems y pruebas. Los indicadores utilizados se listan a continuación:

## *Ítems dicotómicos*

- *Sample.SD* representa la desviación estándar del ítem.
- *Item.total* muestra la correlación ítem-total.
- *Item.Tot.woi* representa la correlación del ítem con el total de la prueba, excluyendo al ítem en cuestión. Este indicador está muy ligado a la confiabilidad, por lo que valores inferiores a .10 no son deseados, y valores negativos representan ítems con problemas.
- *Difficulty* la dificultad según la TCT. Para este caso, lo mejor sería que los indicadores se encontraran entre el 0.10 y el 0.90
- *Discrimination* la discriminación entre tercios. Se recomiendan valores superiores a 0.20
- *Item.Reliab* la confiabilidad del ítem. Su función es medir la contribución del ítem a la medida final del test.
- *Item.Rel.woi* la confiabilidad del ítem, excluyendo al ítem en el total del test utilizado en la fórmula. Su función es medir la contribución del ítem a la medida final del test. Este indicador es interesante a la hora de mezclar ítems de ambas formas de prueba ya que da una guía de su posible comportamiento.

## *Ítems en escala likert*

- *Difficulty*: Dificultad desde TCT
- *Mean*: Media del ítem
- *SD*: Desviación estándar del ítem
- *Prop.max.score*: La proporción de sujetos que escogió la máxima categoría
- *RIR*: Correlación entre el ítem y el resultado de la prueba sin contar el ítem.
- *RIT*: Correlación entre el ítem y el resultado de la prueba
- *ULI*: Discriminación upper-lower
- *Alpha.drop*: Alpha de Cronbach sin el ítem
- *Index.rel*: Índice de confiabilidad del ítem

Adicionalmente, se realizó un análisis pre y post de los resultados de los estudiantes en las pruebas. Dicho análisis consistió en una comparación de medias para muestras relacionadas, mediante la prueba *W de Wilcoxon*, así también se estimó el tamaño del efecto mediante el estadístico *d de Cohen*.

## 2 Obtención de datos

Para este proyecto las bases de datos se obtienen directamente desde internet, específicamente, desde google drive, debido a que pueden agregarse datos y es necesario que cada vez que se ejecute el script, los datos estén actualizados.

## 3 Análisis de datos

### 3.1 Actitudes

En el caso de la prueba pre de actitudes, todas las claves con la B, es por ello que podemos calificar siguiendo la instrucción: Si es B entonces 1, si no, entonces 0.

```
## [1] 1161 15
```

En el caso de la prueba ppost de actitudes, no todos los ítems tienen la misma clave. Es por ello que creamos una función que tome un vector con las claves y nos califique una a una las columnas.

#### 3.1.1 Actitudes hacia el lenguaje

Todos los estudiantes tienen un código. Si el mismo empieza en 1, es porque el estudiante estuvo en el programa de lenguaje, si tiene dos, es porque estuvo en el programa de mejora de matemáticas. En este caso filtramos por el 1.

Finalmente, ya que tenemos calificados todos los ítems, obtenemos puntuaciones generales.

Iremos guardando los resultados de cada estudiante en una base aparte

#### Estadísticos psicométricos

##### 3.1.1.1 Alpha

###### 3.1.1.1.1 Total pre

```
## [1] 0.80124
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.8 al eliminar el ítem Grupo 1 _ 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.79 al eliminar el ítem Grupo 1 _ 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.78 al eliminar el ítem Grupo 1 _ 3"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.78 al eliminar el ítem Grupo 2 _ 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.79 al eliminar el ítem Grupo 2 _ 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.78 al eliminar el ítem Grupo 2 _ 3"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.78 al eliminar el ítem Grupo 3 _ 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.77 al eliminar el ítem Grupo 3 _ 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.77 al eliminar el ítem Grupo 3 _ 3"
```

###### 3.1.1.1.2 Total post

```
## [1] 0.79536
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.79 al eliminar el ítem Grupo 1 _ 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.78 al eliminar el ítem Grupo 1 _ 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.79 al eliminar el ítem Grupo 1 _ 3"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.77 al eliminar el ítem Grupo 2 _ 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.77 al eliminar el ítem Grupo 2 _ 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.77 al eliminar el ítem Grupo 2 _ 3"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.77 al eliminar el ítem Grupo 3 _ 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.77 al eliminar el ítem Grupo 3 _ 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.77 al eliminar el ítem Grupo 3 _ 3"
```

#### 3.1.1.1.3 Componente cognitivo pre

## [1] 0.53779

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.469734544540396 al eliminar el ítem Grupo 1 \_ 2"

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.422874341610233 al eliminar el ítem Grupo 2 \_ 2"

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.408609400059248 al eliminar el ítem Grupo 3 \_ 2"

#### 3.1.1.1.4 Componente cognitivo post

## [1] 0.46791

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.386946386946387 al eliminar el ítem Grupo 1 \_ 2"

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.455425846279879 al eliminar el ítem Grupo 2 \_ 2"

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.288 al eliminar el ítem Grupo 3 \_ 2"

#### 3.1.1.1.5 Componente afectivo pre

## [1] 0.4658

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.420100382409178 al eliminar el ítem Grupo 1 \_ 1"

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.278155418026868 al eliminar el ítem Grupo 2 \_ 1"

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.407700609405394 al eliminar el ítem Grupo 3 \_ 1"

#### 3.1.1.1.6 Componente afectivo post

## [1] 0.51561

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.505764346920505 al eliminar el ítem Grupo 1 \_ 1"

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.360369881109643 al eliminar el ítem Grupo 2 \_ 1"

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.335934134316213 al eliminar el ítem Grupo 3 \_ 1"

#### 3.1.1.1.7 Componente conativo pre

## [1] 0.56206

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.443895859313364 al eliminar el ítem Grupo 1 \_ 3"

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.421728685591018 al eliminar el ítem Grupo 2 \_ 3"

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.524196670538134 al eliminar el ítem Grupo 3 \_ 3"

#### 3.1.1.1.8 Componente conativo post

## [1] 0.50883

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.463281528057895 al eliminar el ítem Grupo 1 \_ 3"

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.437565184412629 al eliminar el ítem Grupo 2 \_ 3"

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.328165530554382 al eliminar el ítem Grupo 3 \_ 3"

#### 3.1.1.2 Indicadores psicométricos



### 3.1.1.2.1 Total pre

```
## Note: Using an external vector in selections is ambiguous.
## i Use `all_of(cols_num)` instead of `cols_num` to silence this message.
## i See <https://tidyselect.r-lib.org/reference/faq-external-vector.html>.
## This message is displayed once per session.
```

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.444	0.535	0.377	0.730	0.538	0.238
0.347	0.559	0.443	0.860	0.369	0.194
0.406	0.645	0.524	0.792	0.518	0.262
0.403	0.599	0.469	0.797	0.456	0.241
0.327	0.569	0.463	0.879	0.303	0.186
0.382	0.619	0.501	0.823	0.446	0.237
0.473	0.670	0.533	0.664	0.723	0.317
0.471	0.712	0.588	0.669	0.764	0.335
0.459	0.683	0.553	0.700	0.703	0.313

### 3.1.1.2.2 Total post

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.275	0.506	0.399	0.918	0.224	0.139
0.335	0.552	0.426	0.871	0.333	0.185
0.380	0.503	0.349	0.825	0.388	0.191
0.454	0.690	0.548	0.710	0.727	0.313
0.455	0.683	0.538	0.708	0.733	0.311
0.439	0.682	0.543	0.740	0.655	0.299
0.354	0.648	0.532	0.853	0.400	0.229
0.319	0.633	0.528	0.885	0.309	0.202
0.350	0.645	0.531	0.857	0.370	0.226

**3.1.1.3 Comparación pre-post** Pese a que la mayoría de las pruebas conservan el mismo número de preguntas finales, no es el caso para todas. Es por eso que, con el fin de permitir la comparación entre las pruebas pre y post, haremos un escalamiento min-max tal que todas las puntuaciones queden entre 0 y 1.

#### 3.1.1.3.1 Prueba total Estadísticos de normalidad

```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$Total_pre
## D = 0.209, p-value <0.0000000000000002
## [1] "Estadístico de normalidad post"
```

```
##
##  Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data:  pre_post$Total_post
## D = 0.25, p-value <0.0000000000000002
```

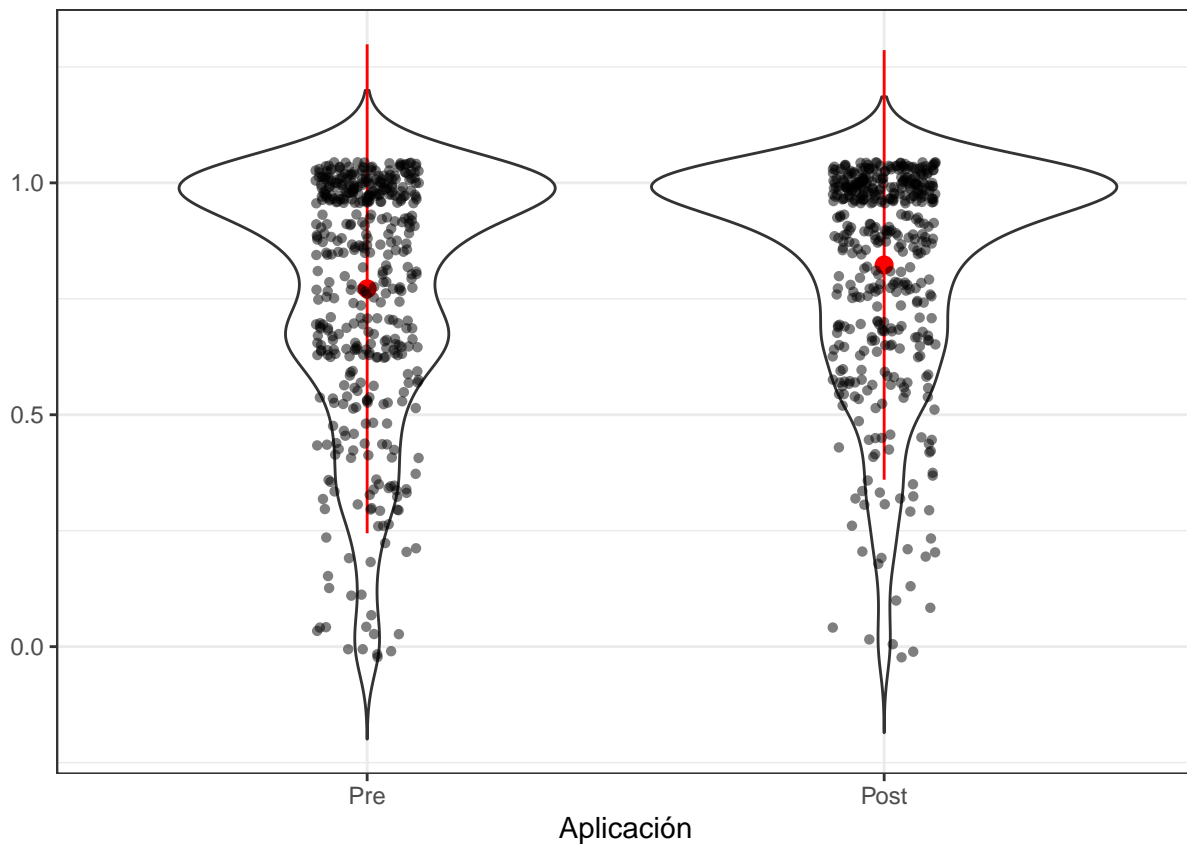
Debido a que no existe normalidad en las puntuaciones, se usará una prueba no paramétrica

Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
Total_pre	434	0.77163	0.26358	0.88889	0.81418	0.16473	0	1	1
Total_post	434	0.82309	0.23157	0.88889	0.86654	0.16473	0	1	1

Comparación de medias

```
##
##  Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
## data:  pre_post$Total_pre and pre_post$Total_post
## V = 16511, p-value = 0.0001
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



Tamaño del efecto

```
##
## Cohen's d
##
## d estimate: 0.20706 (small)
## 95 percent confidence interval:
##    lower    upper
## 0.093858 0.320267
```

### 3.1.1.3.2 Componente afectivo Estadísticos de normalidad

```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$Afectivo_pre
## D = 0.297, p-value <0.0000000000000002
## [1] "Estadístico de normalidad post"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$Afectivo_post
## D = 0.391, p-value <0.0000000000000002
```

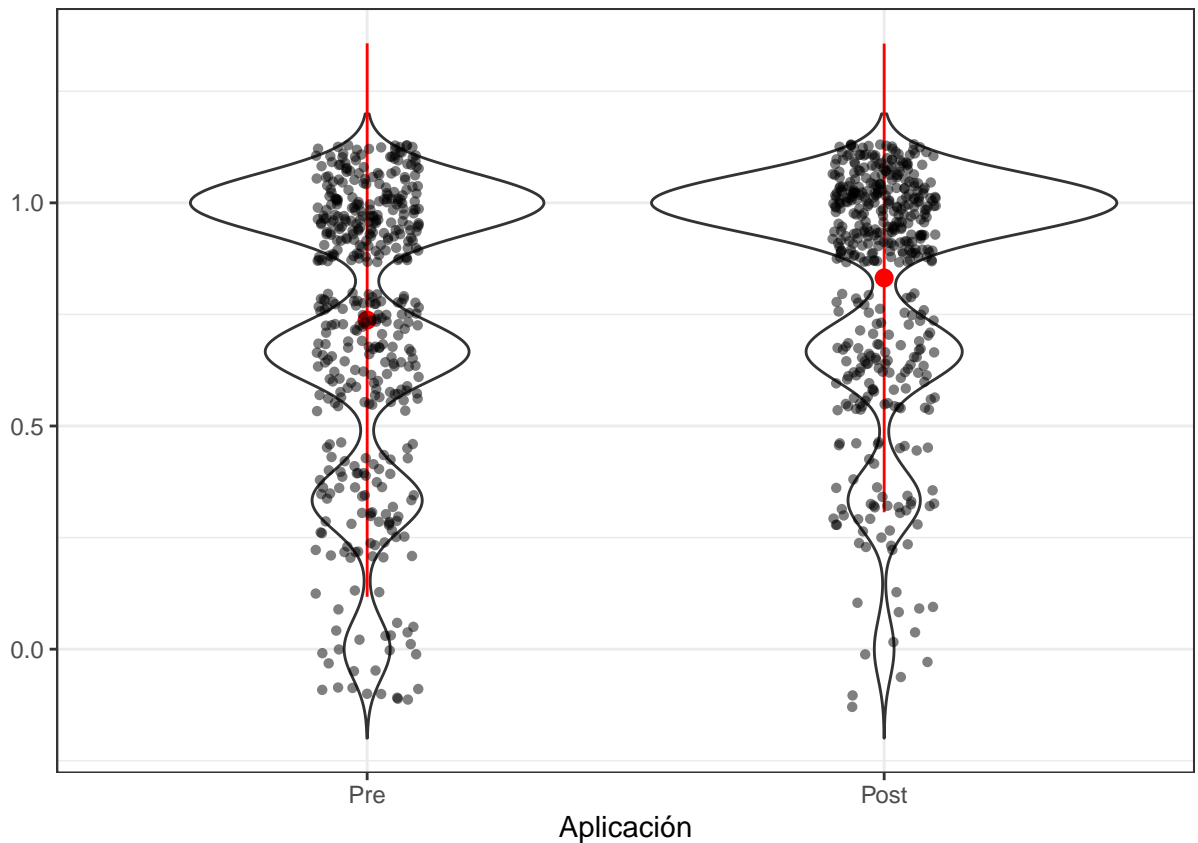
Debido a que no existe normalidad en las puntuaciones, se usará una prueba no paramétrica

#### Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
Afectivo_pre	434	0.73733	0.31000	0.66667	0.78161	0.4942	0	1	1
Afectivo_post	434	0.83180	0.26248	1.00000	0.88410	0.0000	0	1	1

#### Comparación de medias

```
##
## Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
## data: pre_post$Afectivo_pre and pre_post$Afectivo_post
## V = 7034, p-value = 0.000000024
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



Tamaño del efecto

```
##
## Cohen's d
##
## d estimate: 0.32817 (small)
## 95 percent confidence interval:
##   lower   upper
## 0.20951 0.44683
```

### 3.1.1.3.3 Componente Cognitivo Estadísticos de normalidad

```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$Cognitivo_pre
## D = 0.366, p-value <0.0000000000000002
## [1] "Estadístico de normalidad post"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
```

```
## data: pre_post$Cognitivo_post
## D = 0.375, p-value <0.0000000000000002
```

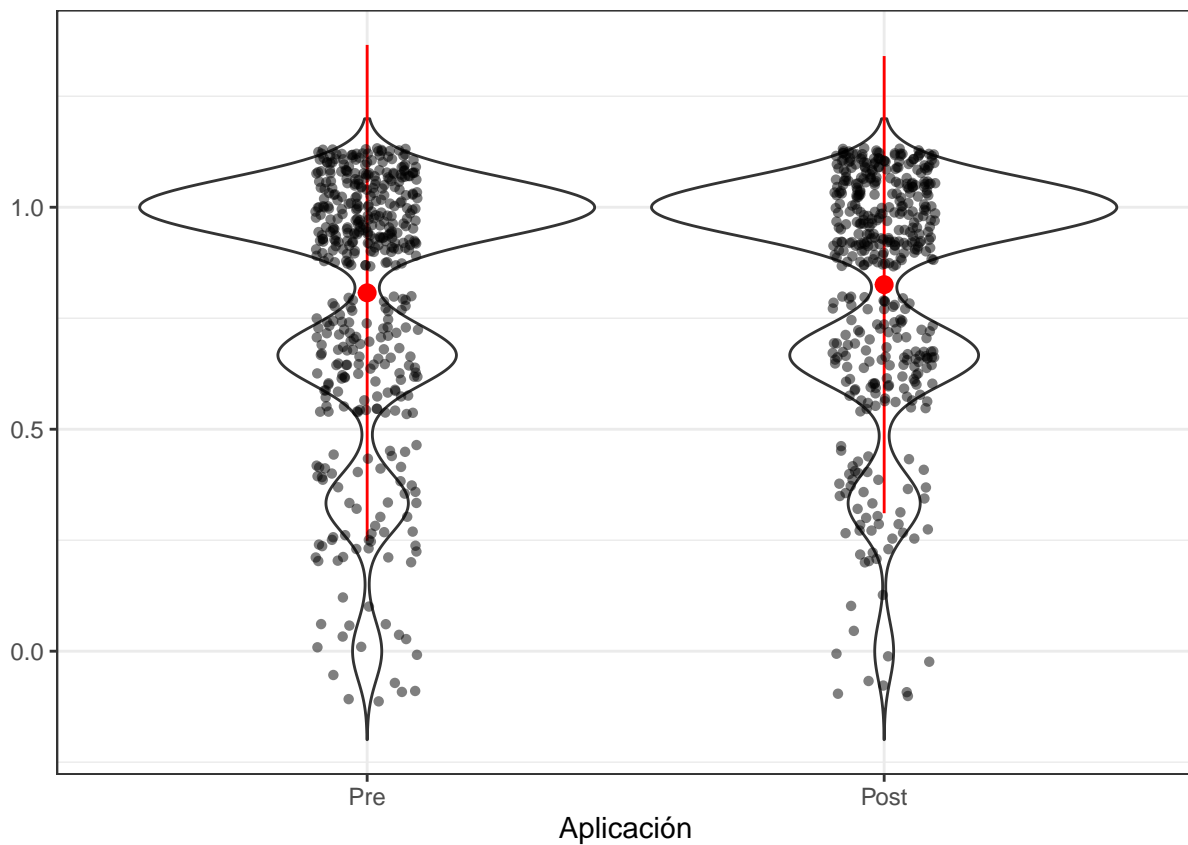
Debido a que no existe normalidad en las puntuaciones, se usará una prueba no paramétrica

#### Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
Cognitivo_pre	434	0.80722	0.27923	1	0.85824	0	0	1	1
Cognitivo_post	434	0.82565	0.25744	1	0.87548	0	0	1	1

#### Comparación de medias

```
##
## Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
## data: pre_post$Cognitivo_pre and pre_post$Cognitivo_post
## V = 9908, p-value = 0.37
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



#### Tamaño del efecto

```
##
## Cohen's d
```

```
##
## d estimate: 0.068602 (negligible)
## 95 percent confidence interval:
##      lower      upper
## -0.047008  0.184211
```

#### 3.1.1.3.4 Componente Conativo Estadísticos de normalidad

```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"

##
##  Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data:  pre_post$Conativo_pre
## D = 0.332, p-value <0.0000000000000002

## [1] "Estadístico de normalidad post"

##
##  Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data:  pre_post$Conativo_post
## D = 0.364, p-value <0.0000000000000002
```

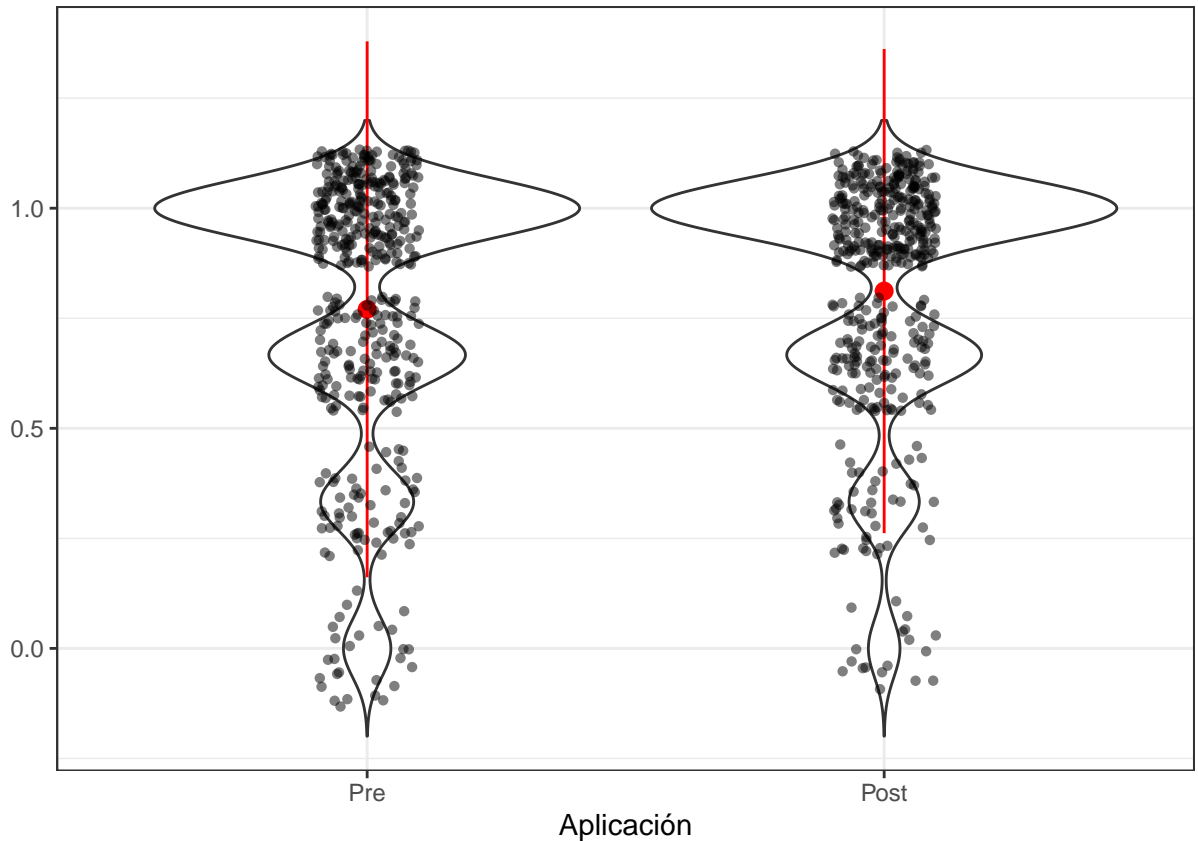
Debido a que no existe normalidad en las puntuaciones, se usará una prueba no paramétrica

Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
Conativo_pre	434	0.77035	0.30436	1	0.82184	0	0	1	1
Conativo_post	434	0.81183	0.27499	1	0.86494	0	0	1	1

Comparación de medias

```
##
##  Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
## data:  pre_post$Conativo_pre and pre_post$Conativo_post
## V = 9699, p-value = 0.015
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



Tamaño del efecto

```
##
## Cohen's d
##
## d estimate: 0.14286 (negligible)
## 95 percent confidence interval:
##    lower    upper
## 0.027998 0.257722
```

### 3.1.2 Actitudes hacia las matemáticas

#### 3.1.2.1 Alpha

##### 3.1.2.1.1 Total pre

```
## [1] 0.86738
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.866927870344236 al eliminar el ítem Grupo 1 _ 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.855002453978297 al eliminar el ítem Grupo 1 _ 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.859822098694714 al eliminar el ítem Grupo 1 _ 3"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.850284551708851 al eliminar el ítem Grupo 2 _ 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.850608545831597 al eliminar el ítem Grupo 2 _ 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.847485051486142 al eliminar el ítem Grupo 2 _ 3"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.854742110885768 al eliminar el ítem Grupo 3 _ 1"
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.850128758539855 al eliminar el ítem Grupo 3 _ 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.84367079172633 al eliminar el ítem Grupo 3 _ 3"
```

#### 3.1.2.1.2 Total post

```
## [1] 0.83482

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.832877002611357 al eliminar el ítem Grupo 1 _ 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.822848131203732 al eliminar el ítem Grupo 1 _ 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.827904824319074 al eliminar el ítem Grupo 1 _ 3"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.811013698126052 al eliminar el ítem Grupo 2 _ 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.813988819360638 al eliminar el ítem Grupo 2 _ 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.810171881842676 al eliminar el ítem Grupo 2 _ 3"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.817386151569538 al eliminar el ítem Grupo 3 _ 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.812197977425821 al eliminar el ítem Grupo 3 _ 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.812435498348564 al eliminar el ítem Grupo 3 _ 3"
```

#### 3.1.2.1.3 Componente cognitivo pre

```
## [1] 0.68445

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.661498095641134 al eliminar el ítem Grupo 1 _ 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.51016325986322 al eliminar el ítem Grupo 2 _ 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.593103719430683 al eliminar el ítem Grupo 3 _ 2"
```

#### 3.1.2.1.4 Componente cognitivo post

```
## [1] 0.64522

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.594075988132835 al eliminar el ítem Grupo 1 _ 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.472544763971785 al eliminar el ítem Grupo 2 _ 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.572413793103448 al eliminar el ítem Grupo 3 _ 2"
```

#### 3.1.2.1.5 Componente afectivo pre

```
## [1] 0.62622

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.586827548172536 al eliminar el ítem Grupo 1 _ 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.493480662983425 al eliminar el ítem Grupo 2 _ 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.509852012660955 al eliminar el ítem Grupo 3 _ 1"
```

#### 3.1.2.1.6 Componente afectivo post

```
## [1] 0.53699

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.483615540914968 al eliminar el ítem Grupo 1 _ 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.365691621219633 al eliminar el ítem Grupo 2 _ 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.462860546243512 al eliminar el ítem Grupo 3 _ 1"
```



### 3.1.2.1.7 Componente conativo pre

```
## [1] 0.70346
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.720924499229584 al eliminar el ítem Grupo 1 _ 3"
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.570734262681528 al eliminar el ítem Grupo 2 _ 3"
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.544375 al eliminar el ítem Grupo 3 _ 3"
```

### 3.1.2.1.8 Componente conativo post

```
## [1] 0.59954
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.616940335695273 al eliminar el ítem Grupo 1 _ 3"
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.399916989147552 al eliminar el ítem Grupo 2 _ 3"
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.48302367461677 al eliminar el ítem Grupo 3 _ 3"
```

### 3.1.2.2 Indicadores psicométricos

#### 3.1.2.2.1 Total pre

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.416	0.611	0.476	0.777	0.539	0.254
0.327	0.673	0.582	0.878	0.366	0.220
0.396	0.655	0.537	0.805	0.524	0.259
0.315	0.721	0.643	0.889	0.319	0.227
0.331	0.716	0.633	0.875	0.356	0.237
0.333	0.746	0.669	0.873	0.361	0.248
0.396	0.696	0.587	0.805	0.513	0.276
0.360	0.723	0.633	0.847	0.440	0.260
0.375	0.777	0.697	0.831	0.497	0.291

#### 3.1.2.2.2 Total post

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.398	0.586	0.433	0.803	0.512	0.233
0.298	0.604	0.497	0.902	0.256	0.180
0.381	0.606	0.465	0.824	0.477	0.231
0.334	0.705	0.606	0.873	0.366	0.235
0.313	0.681	0.584	0.890	0.314	0.213
0.336	0.711	0.613	0.871	0.360	0.239
0.344	0.661	0.547	0.863	0.390	0.227
0.348	0.699	0.593	0.859	0.390	0.243
0.316	0.693	0.598	0.888	0.337	0.219

**3.1.2.3 Comparación pre-post** Pese a que la mayoría de las pruebas conservan el mismo número de preguntas finales, no es el caso para todas. Es por eso que, con el fin de permitir la comparación entre las pruebas pre y post, haremos un escalamiento min-max tal que todas las puntuaciones queden entre 0 y 1.

### 3.1.2.3.1 Prueba total Estadísticos de normalidad

```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"

##
##  Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data:  pre_post$Total_pre
## D = 0.287, p-value <0.0000000000000002

## [1] "Estadístico de normalidad post"

##
##  Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data:  pre_post$Total_post
## D = 0.312, p-value <0.0000000000000002
```

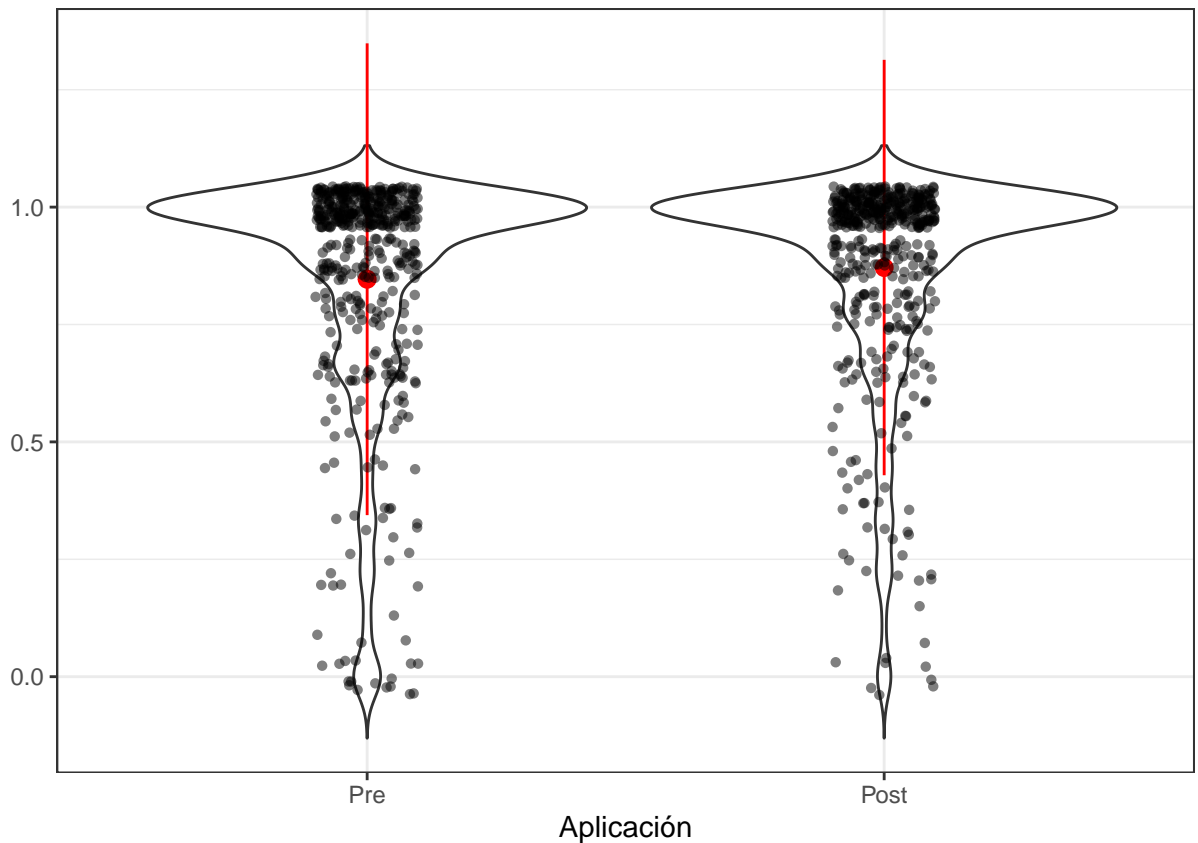
Debido a que no existe normalidad en las puntuaciones, se usará una prueba no paramétrica

Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
Total_pre	468	0.84639	0.25118	1	0.90632	0	0	1	1
Total_post	468	0.87132	0.22117	1	0.92494	0	0	1	1

Comparación de medias

```
##
##  Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
## data:  pre_post$Total_pre and pre_post$Total_post
## V = 12310, p-value = 0.016
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



Tamaño del efecto

```
##
## Cohen's d
##
## d estimate: 0.10503 (negligible)
## 95 percent confidence interval:
##    lower    upper
## 0.0071053 0.2029640
```

### 3.1.2.3.2 Componente afectivo Estadísticos de normalidad

```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"
##
##  Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data:  pre_post$Afectivo_pre
## D = 0.391, p-value <0.0000000000000002
## [1] "Estadístico de normalidad post"
##
##  Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
```

```
## data: pre_post$Afectivo_post
## D = 0.415, p-value <0.0000000000000002
```

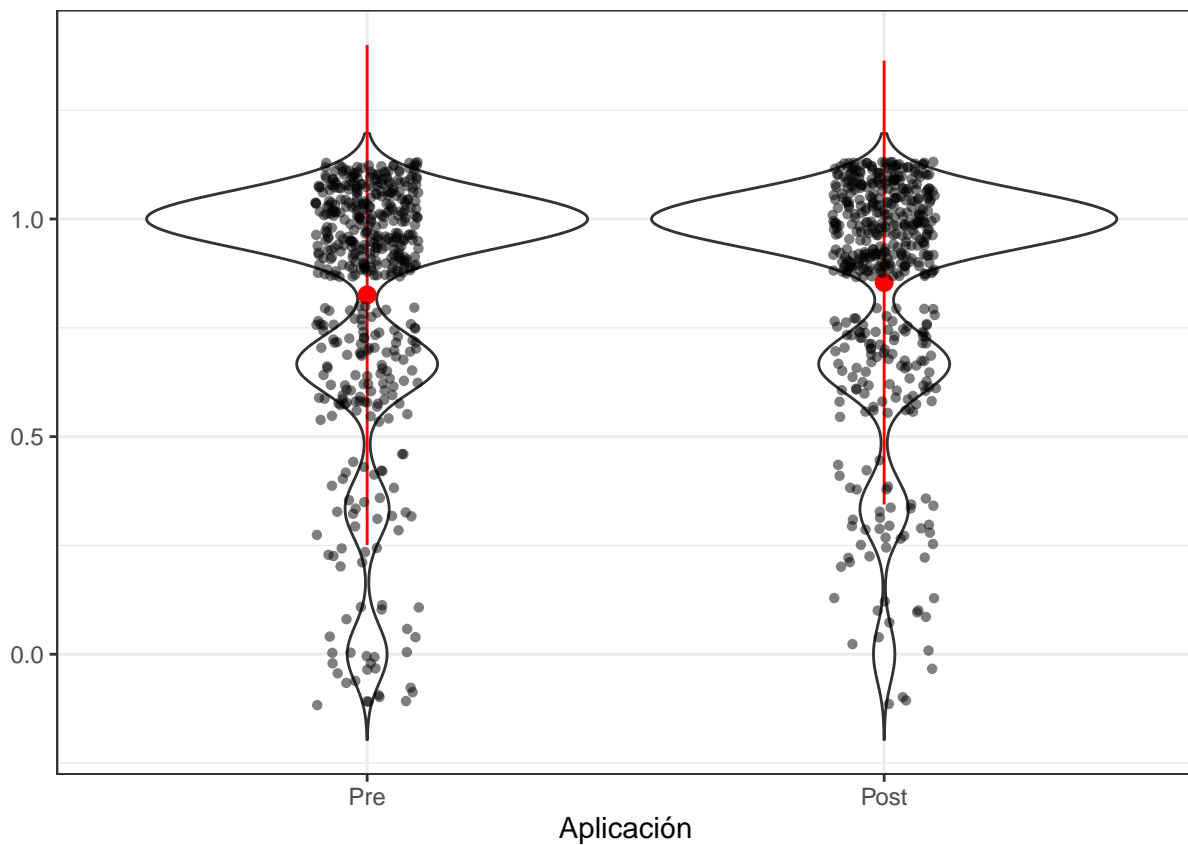
Debido a que no existe normalidad en las puntuaciones, se usará una prueba no paramétrica

#### Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
Afectivo_pre	468	0.82550	0.28723	1	0.88918	0	0	1	1
Afectivo_post	468	0.85399	0.25495	1	0.91312	0	0	1	1

#### Comparación de medias

```
##
## Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
## data: pre_post$Afectivo_pre and pre_post$Afectivo_post
## V = 6980, p-value = 0.068
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



#### Tamaño del efecto

```
##
## Cohen's d
```

```
##
## d estimate: 0.10472 (negligible)
## 95 percent confidence interval:
##      lower      upper
## -0.0002917  0.2097391
```

### 3.1.2.3.3 Componente Cognitivo Estadísticos de normalidad

```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"

##
##  Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data:  pre_post$Cognitivo_pre
## D = 0.45, p-value <0.0000000000000002

## [1] "Estadístico de normalidad post"

##
##  Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data:  pre_post$Cognitivo_post
## D = 0.46, p-value <0.0000000000000002
```

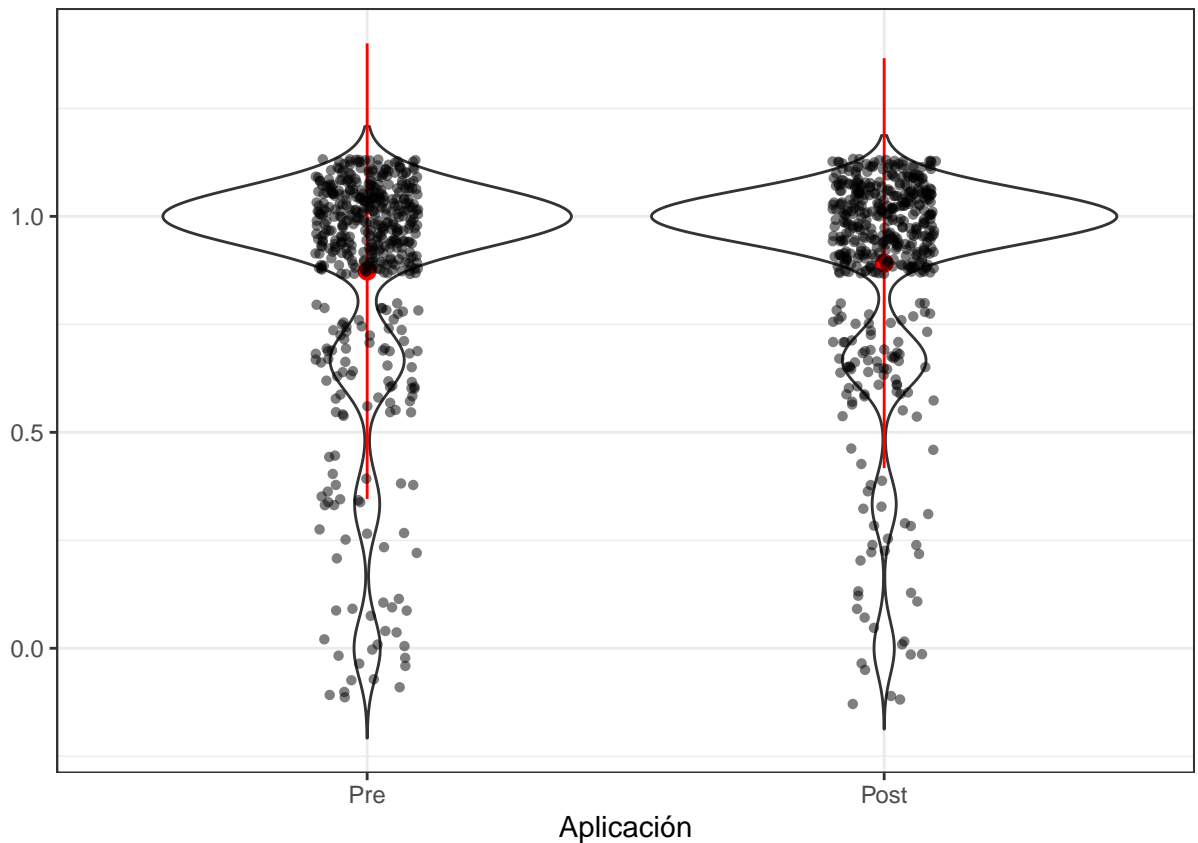
Debido a que no existe normalidad en las puntuaciones, se usará una prueba no paramétrica

Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
Cognitivo_pre	468	0.87322	0.26371	1	0.94326	0	0	1	1
Cognitivo_post	468	0.89174	0.23728	1	0.95124	0	0	1	1

Comparación de medias

```
##
##  Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
## data:  pre_post$Cognitivo_pre and pre_post$Cognitivo_post
## V = 4249, p-value = 0.29
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



Tamaño del efecto

```
##
## Cohen's d
##
## d estimate: 0.073709 (negligible)
## 95 percent confidence interval:
##   lower    upper
## -0.02891  0.17633
```

### 3.1.2.3.4 Componente Conativo Estadísticos de normalidad

```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"
##
##  Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data:  pre_post$Conativo_pre
## D = 0.424, p-value <0.0000000000000002
## [1] "Estadístico de normalidad post"
##
##  Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
```

```
## data: pre_post$Conativo_post
## D = 0.435, p-value <0.0000000000000002
```

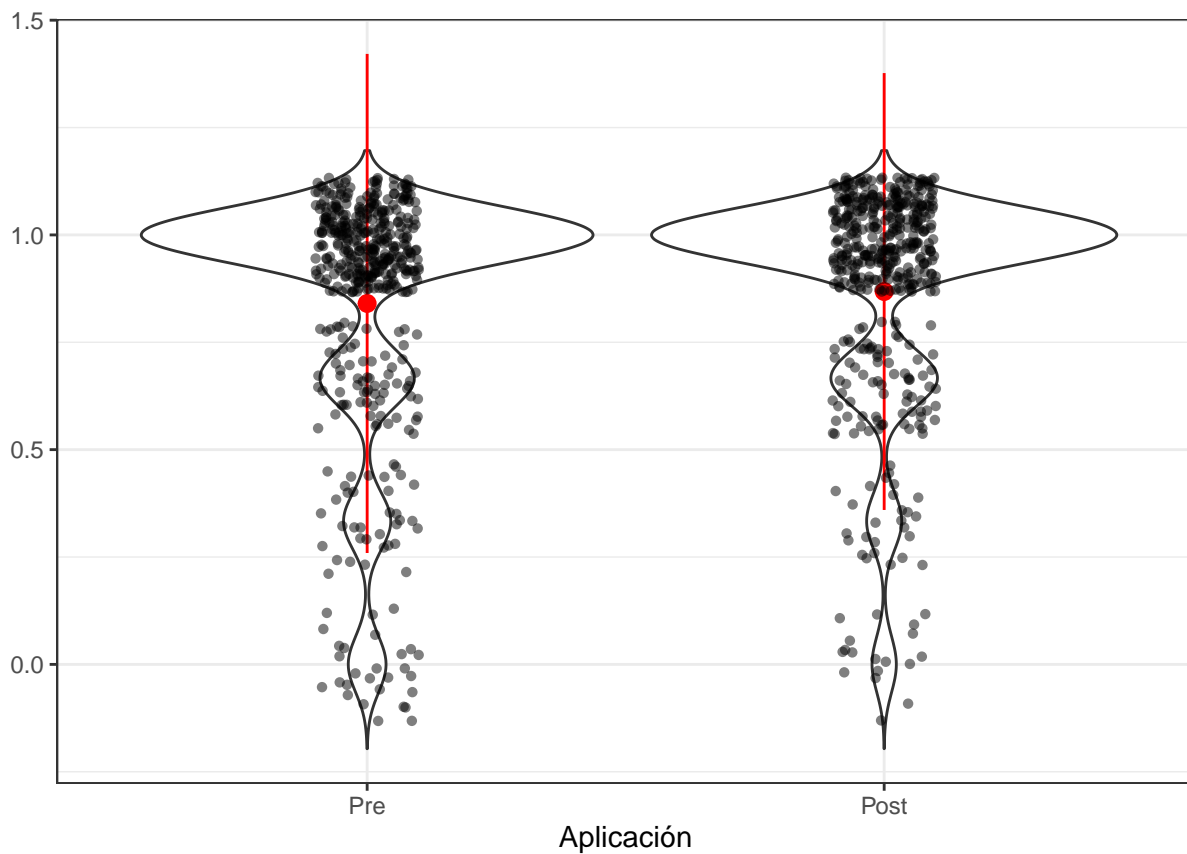
Debido a que no existe normalidad en las puntuaciones, se usará una prueba no paramétrica

#### Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
Conativo_pre	468	0.84046	0.29054	1	0.90780	0	0	1	1
Conativo_post	468	0.86823	0.25433	1	0.93174	0	0	1	1

#### Comparación de medias

```
##
## Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
## data: pre_post$Conativo_pre and pre_post$Conativo_post
## V = 4972, p-value = 0.052
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



#### Tamaño del efecto

```
##
## Cohen's d
```

```
##
## d estimate: 0.10146 (negligible)
## 95 percent confidence interval:
##      lower      upper
## 0.00029882 0.20262527
```

## 3.2 Motivación

```
## [1] "Total"                "Interes"                "OrientacionResultado"  "AtribucionI
## [5] "AtribucionExterna"    "Expectativa"            "OrientacionAprendizaje"
```

### 3.2.1 Alpha

#### 3.2.1.1 Total pre

```
## [1] 0.79369

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.782468757023904 al eliminar el ítem 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.78819576622514 al eliminar el ítem 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.777242723784103 al eliminar el ítem 3"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.777254987885137 al eliminar el ítem 4"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.774370799725118 al eliminar el ítem 5"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.775519749049695 al eliminar el ítem 6"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.777894516973956 al eliminar el ítem 7"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.779398242441121 al eliminar el ítem 8"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.782217463765396 al eliminar el ítem 9"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.771353650494053 al eliminar el ítem 10"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.786498739766338 al eliminar el ítem 11"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.777066074058406 al eliminar el ítem 12"
```

#### 3.2.1.2 Total post

```
## [1] 0.61932

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.57606144905541 al eliminar el ítem 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.590121273884408 al eliminar el ítem 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.613084310423595 al eliminar el ítem 3"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.563507724352878 al eliminar el ítem 4"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.596604790923643 al eliminar el ítem 5"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.587063919017499 al eliminar el ítem 6"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.565355008206158 al eliminar el ítem 7"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.567618138091583 al eliminar el ítem 8"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.628365325537253 al eliminar el ítem 9"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.64797584555563 al eliminar el ítem 10"
```

#### 3.2.1.3 Interés pre

```
## [1] 0.66417

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.628148720424915 al eliminar el ítem 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.58778116368899 al eliminar el ítem 4"
```



```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.57936535648069 al eliminar el ítem 7"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.597143818187136 al eliminar el ítem 10"
```

#### **3.2.1.4 Interés post**

```
## [1] 0.66124
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.653650308499103 al eliminar el ítem 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.506022640049801 al eliminar el ítem 4"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.541195957862625 al eliminar el ítem 7"
```

#### **3.2.1.5 Metas pre**

```
## [1] 0.55185
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.498833121907289 al eliminar el ítem 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.486262273143154 al eliminar el ítem 5"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.464445929493966 al eliminar el ítem 8"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.470984867049863 al eliminar el ítem 11"
```

#### **3.2.1.6 Metas post**

```
## [1] 0.28162
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.201963896933784 al eliminar el ítem 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.32108343696875 al eliminar el ítem 5"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.0621751167934566 al eliminar el ítem 9"
```

#### **3.2.1.7 Expectativas** Este sólo está en el pre, ya que en el post la escala se subdividió

```
## [1] 0.60279
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.525780524891882 al eliminar el ítem 3"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.513256556391975 al eliminar el ítem 6"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.550812435675047 al eliminar el ítem 9"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.54186286050618 al eliminar el ítem 12"
```

#### **3.2.1.8 Atribución interna**

```
## [1] 0.10725
```

No puede obtener el indicador al eliminar un ítem, ya que si queda un único ítem el indicador no tiene solución.

#### **3.2.1.9 Expectativa positiva**

```
## [1] 0.56704
```

### **3.2.2 Indicadores psicométricos**

#### **3.2.2.1 Total pre**

---

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.346	0.516	0.399	0.862	0.321	0.178
0.462	0.536	0.377	0.691	0.603	0.248
0.337	0.564	0.456	0.870	0.326	0.190
0.269	0.566	0.482	0.921	0.217	0.152
0.312	0.591	0.496	0.890	0.304	0.185
0.326	0.579	0.478	0.880	0.310	0.188
0.279	0.556	0.468	0.915	0.220	0.155
0.390	0.560	0.433	0.813	0.465	0.219
0.388	0.536	0.406	0.815	0.429	0.208
0.310	0.622	0.533	0.892	0.310	0.193
0.449	0.539	0.386	0.719	0.590	0.242
0.418	0.590	0.458	0.775	0.535	0.246

### 3.2.2.2 Total post

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.366	0.534	0.378	0.840	0.353	0.196
0.427	0.498	0.306	0.761	0.488	0.213
0.462	0.438	0.217	0.692	0.485	0.202
0.317	0.592	0.469	0.886	0.294	0.188
0.431	0.477	0.279	0.754	0.444	0.206
0.366	0.489	0.325	0.841	0.309	0.179
0.321	0.582	0.456	0.883	0.300	0.187
0.379	0.568	0.412	0.827	0.400	0.215
0.492	0.409	0.168	0.592	0.526	0.201
0.475	0.322	0.081	0.658	0.376	0.153

### 3.2.3 Comparación pre-post

#### 3.2.3.1 Prueba total

##### 3.2.3.1.1 Estadísticos de normalidad

```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"
##
##  Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data:  pre_post$Total_pre
## D = 0.226, p-value <0.0000000000000002
## [1] "Estadístico de normalidad post"
##
##  Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data:  pre_post$Total_post
```

```
## D = 0.19, p-value <0.0000000000000002
```

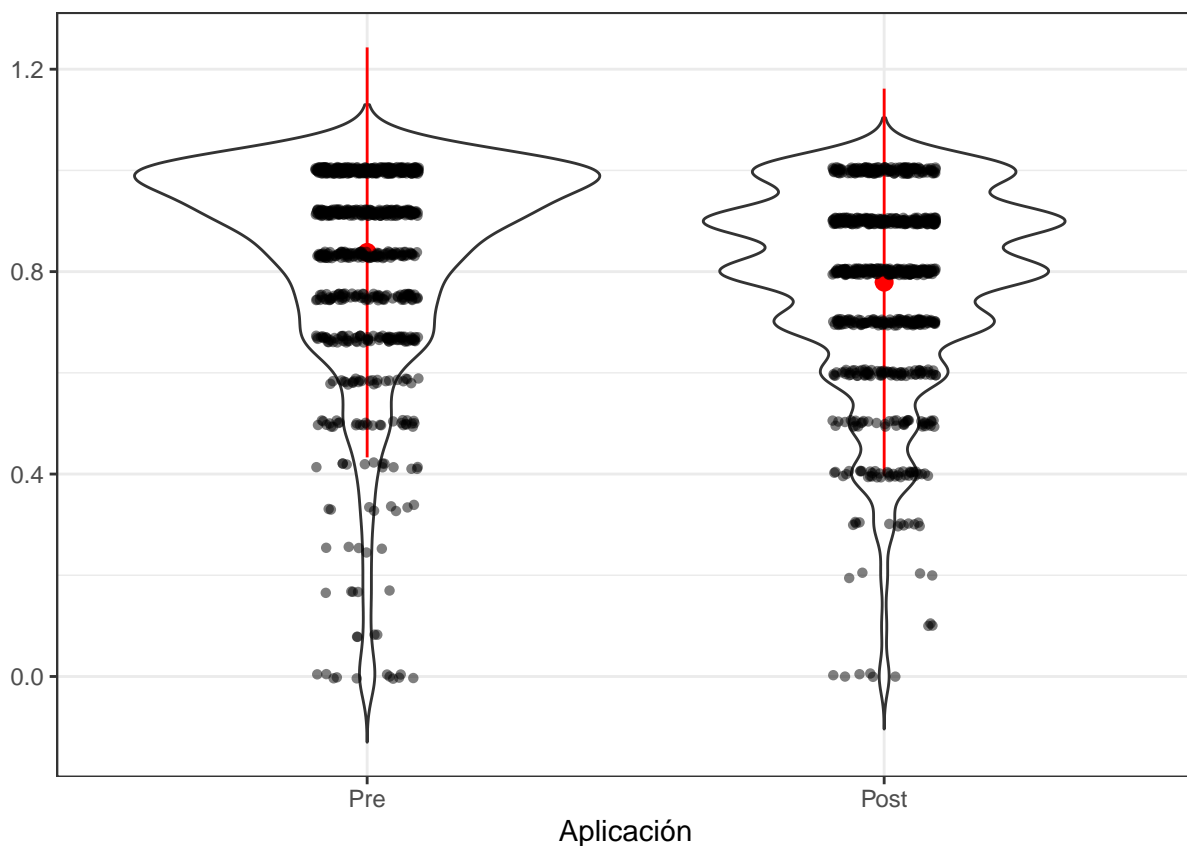
Debido a que no existe normalidad en las puntuaciones, se usará una prueba no paramétrica

### 3.2.3.1.2 Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
Total_pre	877	0.83799	0.20253	0.91667	0.87624	0.12355	0	1	1
Total_post	877	0.77913	0.19121	0.80000	0.80299	0.14826	0	1	1

### 3.2.3.1.3 Comparación de medias

```
##
## Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
## data: pre_post$Total_pre and pre_post$Total_post
## V = 211722, p-value <0.0000000000000002
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



### 3.2.3.1.4 Tamaño del efecto

```
##
## Cohen's d
```

```
##
## d estimate: -0.29874 (small)
## 95 percent confidence interval:
##      lower      upper
## -0.38085 -0.21664
```

### 3.2.3.2 Interés

#### 3.2.3.2.1 Estadísticos de normalidad

```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data:  pre_post$Interes_pre
## D = 0.442, p-value <0.0000000000000002
## [1] "Estadístico de normalidad post"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data:  pre_post$Interes_post
## D = 0.442, p-value <0.0000000000000002
```

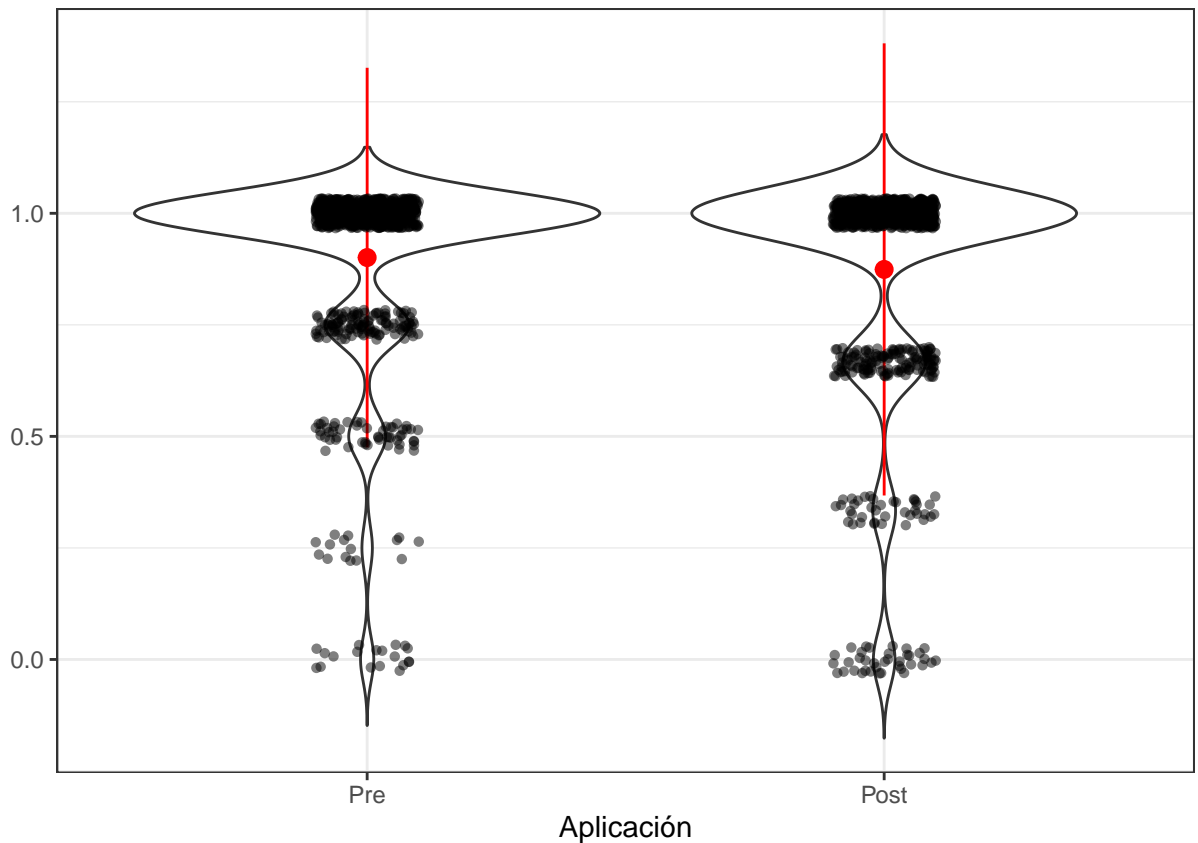
Debido a que no existe normalidad en las puntuaciones, se usará una prueba no paramétrica

#### 3.2.3.2.2 Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
Interes_pre	877	0.90080	0.21267	1	0.95697	0	0	1	1
Interes_post	877	0.87419	0.25336	1	0.93789	0	0	1	1

#### 3.2.3.2.3 Comparación de medias

```
##
## Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
## data:  pre_post$Interes_pre and pre_post$Interes_post
## V = 37137, p-value = 0.00012
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



#### 3.2.3.2.4 Tamaño del efecto

```
##
## Cohen's d
##
## d estimate: -0.1135 (negligible)
## 95 percent confidence interval:
##      lower      upper
## -0.196102 -0.030892
```

#### 3.2.3.3 Metas

##### 3.2.3.3.1 Estadísticos de normalidad

```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$OrientacionResultado_pre
## D = 0.282, p-value <0.0000000000000002
## [1] "Estadístico de normalidad post"
##
```

```
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$OrientacionResultado_post
## D = 0.241, p-value <0.0000000000000002
```

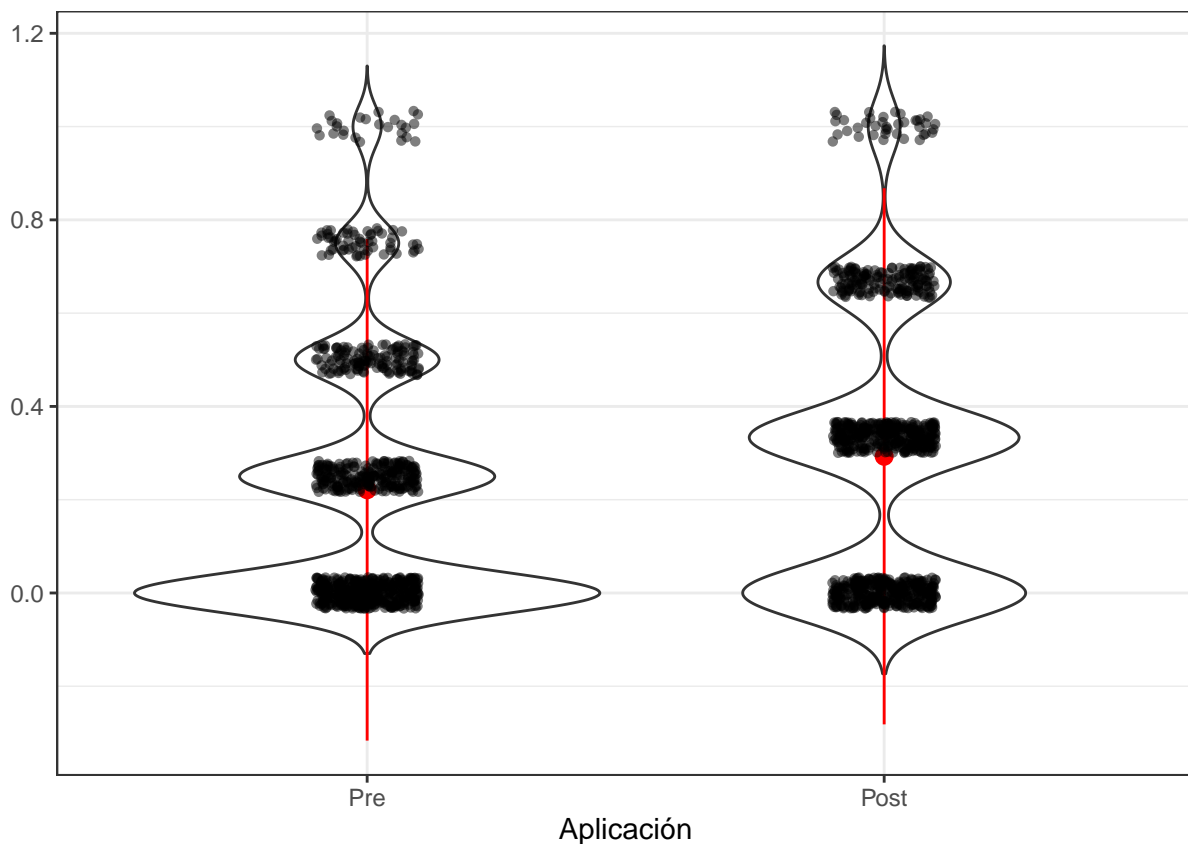
Debido a que no existe normalidad en las puntuaciones, se usará una prueba no paramétrica

### 3.2.3.3.2 Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
OrientacionResultado_pre	877	0.22121	0.26889	0.25000	0.17496	0.37065	0	1	1
OrientacionResultado_post	877	0.29304	0.28740	0.33333	0.26458	0.49420	0	1	1

### 3.2.3.3.3 Comparación de medias

```
##
## Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
## data: pre_post$OrientacionResultado_pre and pre_post$OrientacionResultado_post
## V = 85650, p-value = 0.000000035
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



### 3.2.3.3.4 Tamaño del efecto

```
##
## Cohen's d
##
## d estimate: 0.25806 (small)
## 95 percent confidence interval:
## lower upper
## 0.17227 0.34385
```

### 3.2.3.4 Atribución externa

#### 3.2.3.4.1 Estadísticos de normalidad

```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$AtribucionExterna_pre
## D = 0.417, p-value <0.0000000000000002
## [1] "Estadístico de normalidad post"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$AtribucionExterna_post
## D = 0.308, p-value <0.0000000000000002
```

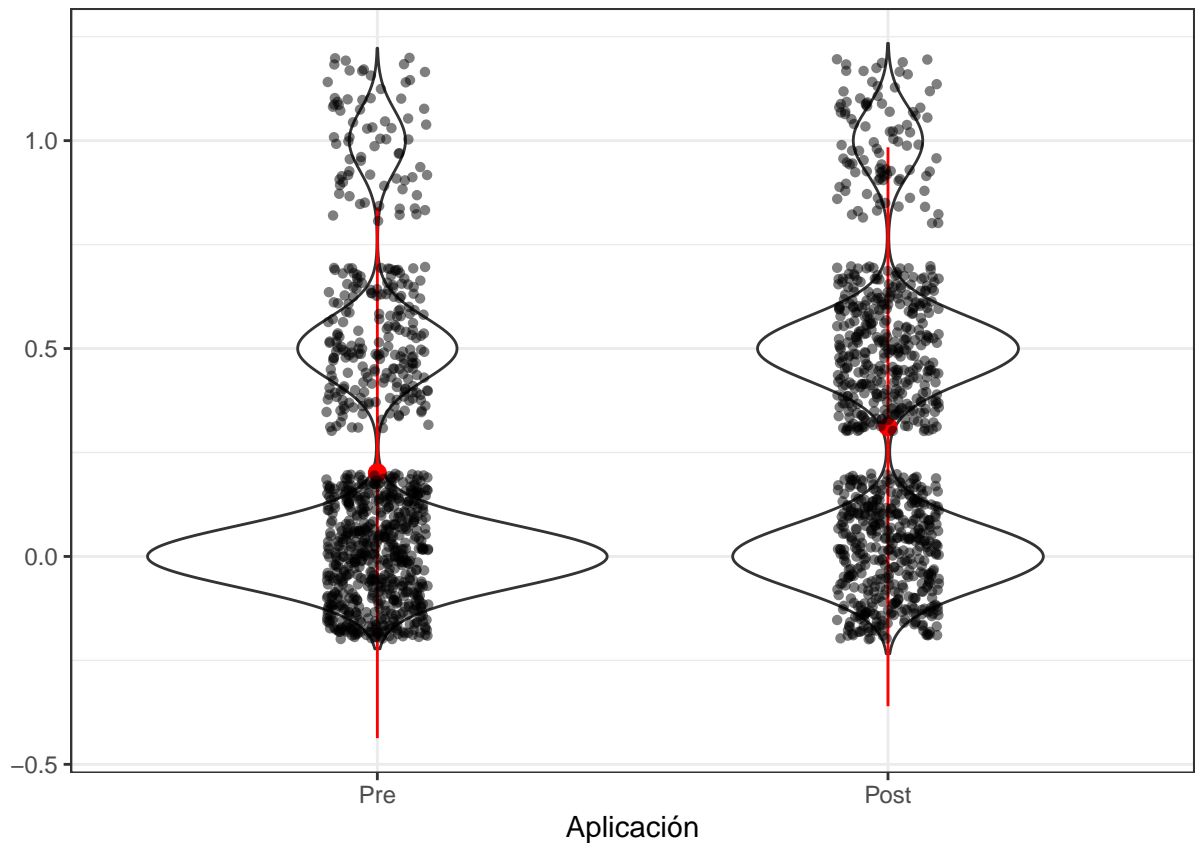
Debido a que no existe normalidad en las puntuaciones, se usará una prueba no paramétrica

#### 3.2.3.4.2 Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
AtribucionExterna_pre	877	0.20125	0.31915	0.0	0.13727	0.0000	0	1	1
AtribucionExterna_post	877	0.31186	0.33610	0.5	0.26529	0.7413	0	1	1

#### 3.2.3.4.3 Comparación de medias

```
##
## Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
## data: pre_post$AtribucionExterna_pre and pre_post$AtribucionExterna_post
## V = 33132, p-value = 0.000000000000032
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



#### 3.2.3.4.4 Tamaño del efecto

```
##
## Cohen's d
##
## d estimate: 0.33744 (small)
## 95 percent confidence interval:
##   lower   upper
## 0.24859 0.42629
```

#### 3.2.3.5 Expectativas positivas

##### 3.2.3.5.1 Estadísticos de normalidad

```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$Expectativa_pre
## D = 0.477, p-value <0.0000000000000002
## [1] "Estadístico de normalidad post"
##
```



```
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data:  pre_post$Expectativa_post
## D = 0.455, p-value <0.0000000000000002
```

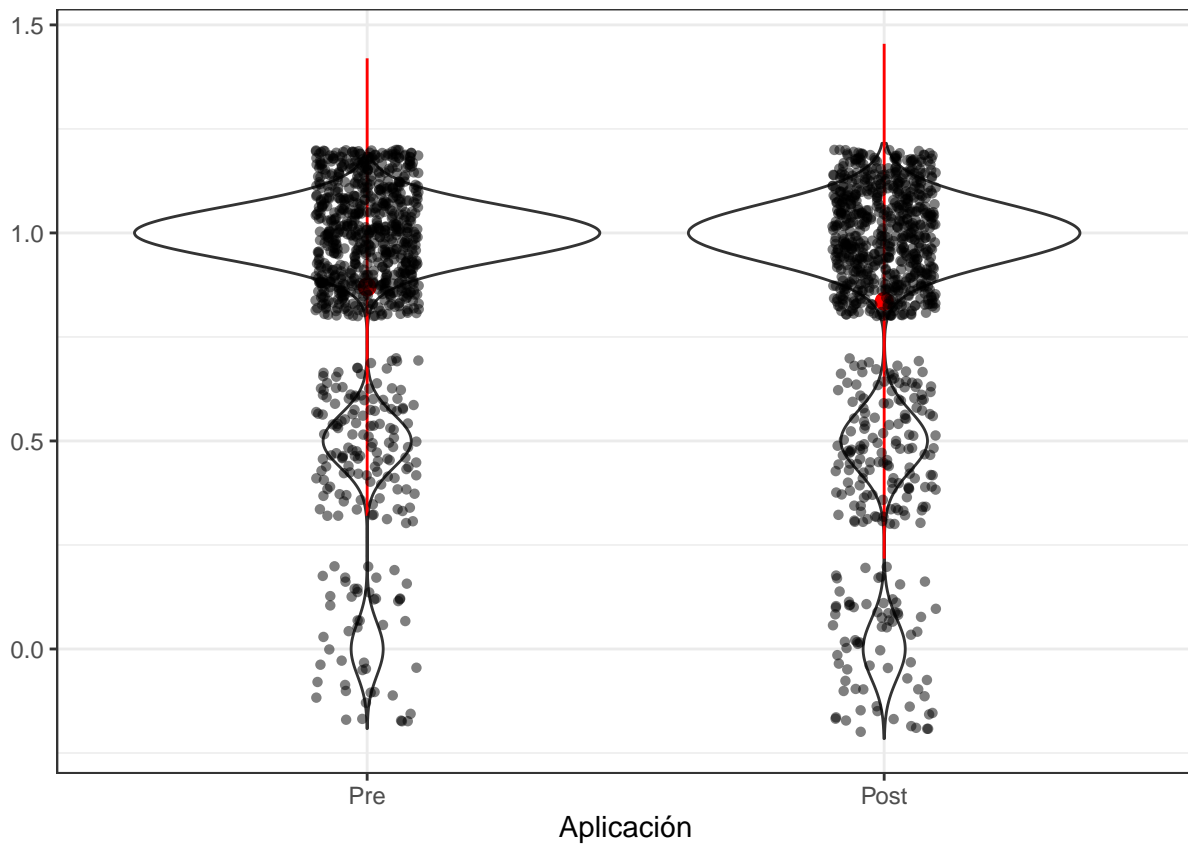
Debido a que no existe normalidad en las puntuaciones, se usará una prueba no paramétrica

### 3.2.3.5.2 Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
Expectativa_pre	877	0.87001	0.27486	1	0.93385	0	0	1	1
Expectativa_post	877	0.83580	0.30940	1	0.90754	0	0	1	1

### 3.2.3.5.3 Comparación de medias

```
##
## Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
## data:  pre_post$Expectativa_pre and pre_post$Expectativa_post
## V = 22736, p-value = 0.0086
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



### 3.2.3.5.4 Tamaño del efecto

```
##
## Cohen's d
##
## d estimate: -0.11681 (negligible)
## 95 percent confidence interval:
##      lower      upper
## -0.202698 -0.030928
```

## 3.3 Funciones ejecutivas

Para funciones ejecutivas no se calcula un puntaje global, ya que cada test apunta a evaluar un dominio distinto.

### 3.3.1 Memoria auditiva

**3.3.1.1 Alpha** Estas preguntas tienen una división importante ya que, cada ítem es en realidad un conjunto de varios estímulos a los que el aspirante contestas, es por esto que, el análisis de ítems se hará de forma separada, mientras que para la puntuación final, si se consideran ambos.

#### 3.3.1.1.1 Pre Item 1

```
## [1] 0.70579
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.666130900139336 al eliminar el ítem Caballo"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.683716238977905 al eliminar el ítem Perro"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.665717639419595 al eliminar el ítem Aguila"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.661316235704946 al eliminar el ítem Pollito"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.674909980891176 al eliminar el ítem Foca"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.693572310541209 al eliminar el ítem Vaca"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.676972198304777 al eliminar el ítem Cocodrilo"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.695434484575072 al eliminar el ítem Sapo"
```

Item 2

```
## [1] 0.69164
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.675157114681925 al eliminar el ítem Oveja"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.661596394789176 al eliminar el ítem Elefante"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.660489487644126 al eliminar el ítem Tiburon"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.655202419155764 al eliminar el ítem Caracol"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.65212140477163 al eliminar el ítem Ratón"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.671070396646643 al eliminar el ítem Gato"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.656589257505955 al eliminar el ítem Tortuga"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.666824760386176 al eliminar el ítem Pez"
```

#### 3.3.1.1.2 Post Item 1

```
## [1] 0.67687
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.650752844569212 al eliminar el ítem Caballo"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.640724637444536 al eliminar el ítem Gallina"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.652021815860059 al eliminar el ítem Conejo"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.630418362658404 al eliminar el ítem Leopardo"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.632130170859231 al eliminar el ítem Ardilla"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.641881600635921 al eliminar el ítem Cerdo"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.63723377816997 al eliminar el ítem Cangrejo"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.687275043556359 al eliminar el ítem Burro"
```

Item 2

```
## [1] 0.56339
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.531445147939311 al eliminar el ítem Estrella"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.535341852298021 al eliminar el ítem Gato"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.53116985218513 al eliminar el ítem Abeja"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.500245788573356 al eliminar el ítem Cebra"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.535832566289839 al eliminar el ítem Rana"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.523945049294061 al eliminar el ítem Armadillo"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.539197566024435 al eliminar el ítem Tortuga"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.542139899120167 al eliminar el ítem Iguana"
```

### 3.3.1.2 Indicadores psicométricos

#### 3.3.1.2.1 Pre Item 1

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.369	0.602	0.469	0.837	0.385	0.222
0.475	0.556	0.367	0.658	0.581	0.264
0.471	0.618	0.446	0.668	0.618	0.291
0.406	0.623	0.480	0.792	0.470	0.253
0.489	0.593	0.407	0.605	0.643	0.290
0.480	0.523	0.324	0.641	0.545	0.251
0.450	0.571	0.397	0.717	0.540	0.257
0.489	0.521	0.318	0.606	0.589	0.255

Item 2

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.468	0.517	0.325	0.675	0.517	0.242
0.487	0.573	0.385	0.615	0.641	0.279
0.432	0.559	0.392	0.752	0.475	0.241
0.464	0.587	0.413	0.687	0.574	0.272
0.460	0.597	0.426	0.696	0.589	0.275
0.500	0.547	0.347	0.500	0.636	0.274
0.459	0.581	0.407	0.699	0.556	0.266
0.463	0.545	0.362	0.690	0.525	0.252

### 3.3.1.2.2 Post Item 1

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.387	0.522	0.352	0.817	0.357	0.202
0.400	0.565	0.396	0.801	0.419	0.226
0.400	0.523	0.345	0.800	0.398	0.209
0.440	0.611	0.433	0.738	0.519	0.269
0.438	0.605	0.427	0.741	0.549	0.265
0.465	0.584	0.387	0.684	0.584	0.272
0.436	0.588	0.406	0.746	0.534	0.256
0.481	0.447	0.213	0.638	0.528	0.215

### Item 2

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.280	0.442	0.303	0.915	0.206	0.123
0.482	0.501	0.258	0.633	0.575	0.242
0.495	0.518	0.271	0.572	0.581	0.256
0.499	0.585	0.353	0.540	0.678	0.292
0.468	0.493	0.256	0.676	0.487	0.231
0.477	0.525	0.290	0.650	0.537	0.250
0.438	0.468	0.244	0.742	0.442	0.205
0.414	0.446	0.233	0.781	0.372	0.185

### 3.3.1.3 Comparación pre-post

#### 3.3.1.3.1 Estadísticos de normalidad

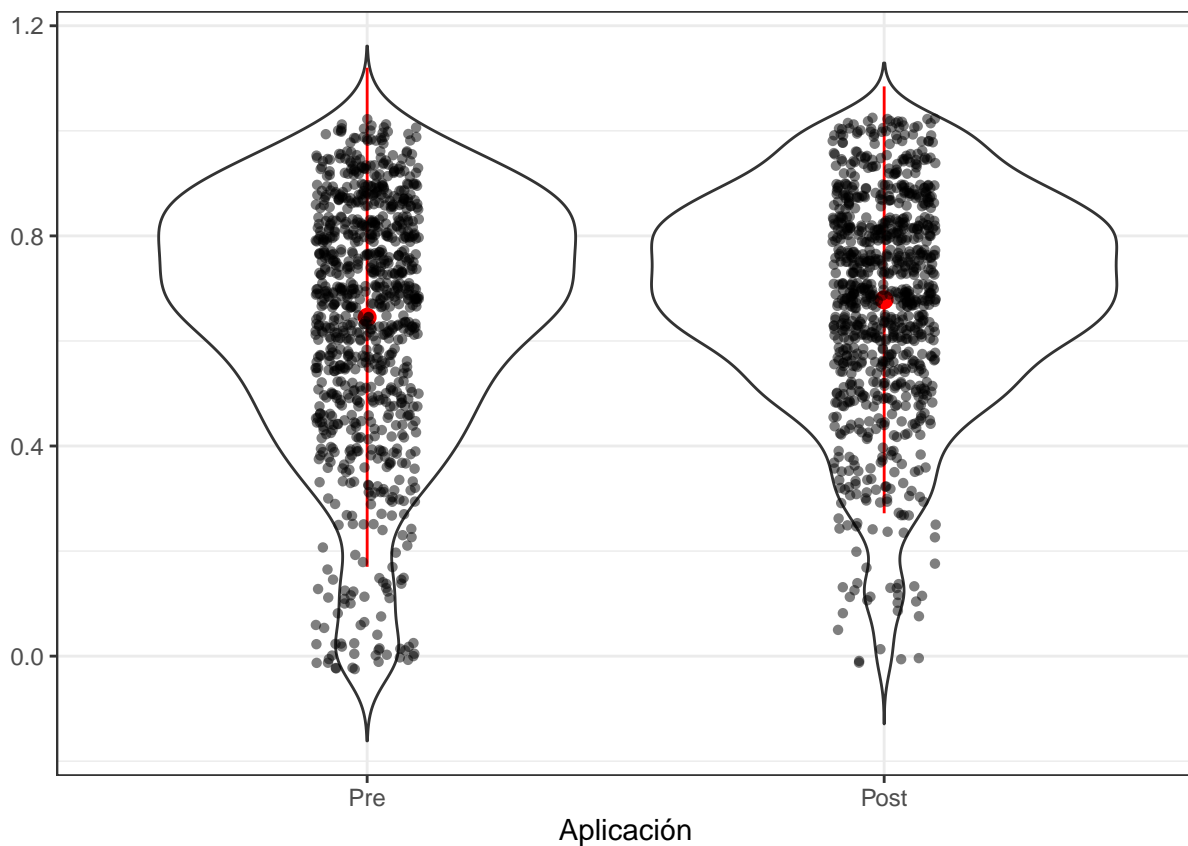
```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$Total_pre
## D = 0.131, p-value <0.0000000000000002
## [1] "Estadístico de normalidad post"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$Total_post
## D = 0.113, p-value <0.0000000000000002
```

#### 3.3.1.3.2 Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
Total_pre	905	0.64510	0.23753	0.6875	0.66879	0.18532	0	1	1
Total_post	905	0.67825	0.20316	0.6875	0.69414	0.18532	0	1	1

### 3.3.1.3.3 Comparación de medias

```
##
## Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
## data: pre_post$Total_pre and pre_post$Total_post
## V = 132255, p-value = 0.00022
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



### 3.3.1.3.4 Tamaño del efecto

```
##
## Cohen's d
##
## d estimate: 0.14915 (negligible)
## 95 percent confidence interval:
##   lower   upper
## 0.082307 0.216001
```

### 3.3.2 Memoria visual

**3.3.2.1 Alpha** Estas preguntas tienen una división importante ya que, cada ítem es en realidad un conjunto de varios estímulos a los que el aspirante contestas, es por esto que, el análisis de ítems se hará de forma separada, mientras que para la puntuación final, si se consideran ambos.

#### 3.3.2.1.1 Pre Item 1

```
## [1] 0.44137
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.328143644082117 al eliminar el ítem Gym"
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.237793787517137 al eliminar el ítem Museo"
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.45193975695175 al eliminar el ítem Cajas"
```

Item 2

```
## [1] 0.54036
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.456399758403991 al eliminar el ítem Salón"
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.405150194030566 al eliminar el ítem Aeropuerto"
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.455489797679838 al eliminar el ítem Iglesia"
```

#### 3.3.2.1.2 Post Item 1

```
## [1] 0.46657
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.443070925825663 al eliminar el ítem Iglesia"
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.393225253630711 al eliminar el ítem GYM"
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.266102535230204 al eliminar el ítem Zoo"
```

Item 2

```
## [1] 0.58181
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.557675244010648 al eliminar el ítem Vet"
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.453579110502133 al eliminar el ítem Playa"
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.406329929515591 al eliminar el ítem Fruteria"
```

### 3.3.2.2 Indicadores psicométricos

#### 3.3.2.2.1 Pre Item 1

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.497	0.697	0.277	0.440	0.749	0.346
0.495	0.725	0.325	0.428	0.778	0.359
0.482	0.638	0.206	0.633	0.636	0.308

Item 2

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.494	0.713	0.341	0.424	0.760	0.353

0.497	0.735	0.373	0.555	0.840	0.365
0.500	0.718	0.342	0.484	0.765	0.359

### 3.3.2.2.2 Post Item 1

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.497	0.718	0.255	0.441	0.888	0.357
0.391	0.641	0.277	0.812	0.519	0.251
0.442	0.728	0.345	0.735	0.717	0.321

### Item 2

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.381	0.667	0.336	0.824	0.475	0.254
0.413	0.738	0.410	0.782	0.578	0.305
0.488	0.804	0.440	0.610	0.870	0.392

### 3.3.2.3 Comparación pre-post

#### 3.3.2.3.1 Estadísticos de normalidad

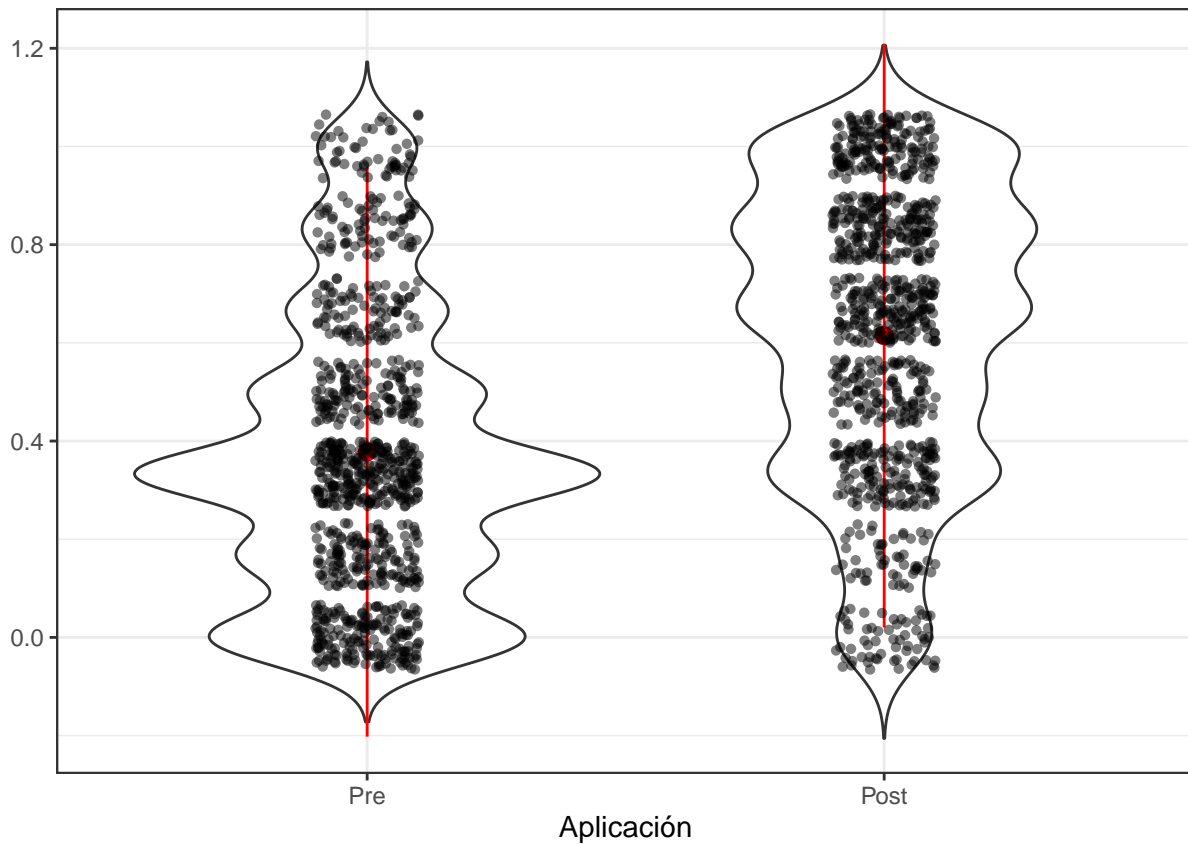
```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$Total_pre
## D = 0.187, p-value <0.0000000000000002
## [1] "Estadístico de normalidad post"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$Total_post
## D = 0.157, p-value <0.0000000000000002
```

#### 3.3.2.3.2 Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
Total_pre	904	0.37795	0.29007	0.33333	0.35589	0.2471	0	1	1
Total_post	904	0.61486	0.29732	0.66667	0.63651	0.2471	0	1	1

### 3.3.2.3.3 Comparación de medias

```
##  
## Wilcoxon signed rank test with continuity correction  
##  
## data: pre_post$Total_pre and pre_post$Total_post  
## V = 37059, p-value <0.0000000000000002  
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



### 3.3.2.3.4 Tamaño del efecto

```
##  
## Cohen's d  
##  
## d estimate: 0.80654 (large)  
## 95 percent confidence interval:  
## lower upper  
## 0.71740 0.89569
```

## 3.3.3 Inhibición

### 3.3.3.1 Alpha

#### 3.3.3.1.1 Pre



## [1] 0.94683

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.943668938756567 al eliminar el ítem Item 2 \_ 1"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.942311085780618 al eliminar el ítem Item 2 \_ 2"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.942862514006446 al eliminar el ítem Item 2 \_ 3"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.942043997226524 al eliminar el ítem Item 2 \_ 4"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.941565185985918 al eliminar el ítem Item 2 \_ 5"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.94357406532119 al eliminar el ítem Item 2 \_ 6"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.9438365904305 al eliminar el ítem Item 2 \_ 7"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.941726679095834 al eliminar el ítem Item 2 \_ 8"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.941783542237724 al eliminar el ítem Item 2 \_ 9"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.942442668802986 al eliminar el ítem Item 2 \_ 10"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.942149512168751 al eliminar el ítem Item 2 \_ 11"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.943359453315759 al eliminar el ítem Item 2 \_ 12"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.943118500338867 al eliminar el ítem Item 2 \_ 13"

### 3.3.3.1.2 Post

## [1] 0.92799

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.924629490072192 al eliminar el ítem Item 2 \_ 1"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.924848780693211 al eliminar el ítem Item 2 \_ 2"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.923773214924156 al eliminar el ítem Item 2 \_ 3"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.917028514333901 al eliminar el ítem Item 2 \_ 4"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.917055094202674 al eliminar el ítem Item 2 \_ 5"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.917900673958554 al eliminar el ítem Item 2 \_ 6"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.917381514055354 al eliminar el ítem Item 2 \_ 7"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.918948480902771 al eliminar el ítem Item 2 \_ 8"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.920233091823875 al eliminar el ítem Item 2 \_ 9"  
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.923912276572945 al eliminar el ítem Item 2 \_ 10"

### 3.3.3.2 Indicadores psicométricos

#### 3.3.3.2.1 Pre

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.423	0.751	0.703	0.767	0.615	0.317
0.412	0.791	0.750	0.784	0.605	0.326
0.424	0.775	0.731	0.766	0.638	0.328
0.407	0.799	0.760	0.791	0.607	0.325
0.432	0.813	0.775	0.753	0.669	0.351
0.435	0.756	0.708	0.747	0.636	0.329
0.433	0.748	0.699	0.750	0.636	0.324
0.422	0.808	0.770	0.769	0.646	0.341
0.412	0.807	0.769	0.783	0.615	0.333
0.418	0.787	0.745	0.774	0.628	0.329
0.428	0.796	0.755	0.759	0.669	0.341
0.428	0.761	0.714	0.759	0.641	0.326

0.434	0.769	0.723	0.749	0.667	0.333
-------	-------	-------	-------	-------	-------

### 3.3.3.2.2 Post

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.299	0.703	0.641	0.901	0.292	0.210
0.359	0.715	0.641	0.848	0.451	0.257
0.362	0.733	0.662	0.845	0.466	0.266
0.355	0.834	0.787	0.853	0.442	0.296
0.357	0.834	0.786	0.851	0.445	0.297
0.361	0.821	0.770	0.846	0.460	0.297
0.347	0.829	0.782	0.861	0.419	0.287
0.350	0.805	0.752	0.858	0.425	0.281
0.344	0.784	0.728	0.863	0.410	0.269
0.371	0.735	0.662	0.836	0.484	0.272

### 3.3.3.3 Comparación pre-post

#### 3.3.3.3.1 Estadísticos de normalidad

```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$Total_pre
## D = 0.26, p-value <0.0000000000000002
## [1] "Estadístico de normalidad post"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$Total_post
## D = 0.369, p-value <0.0000000000000002
```

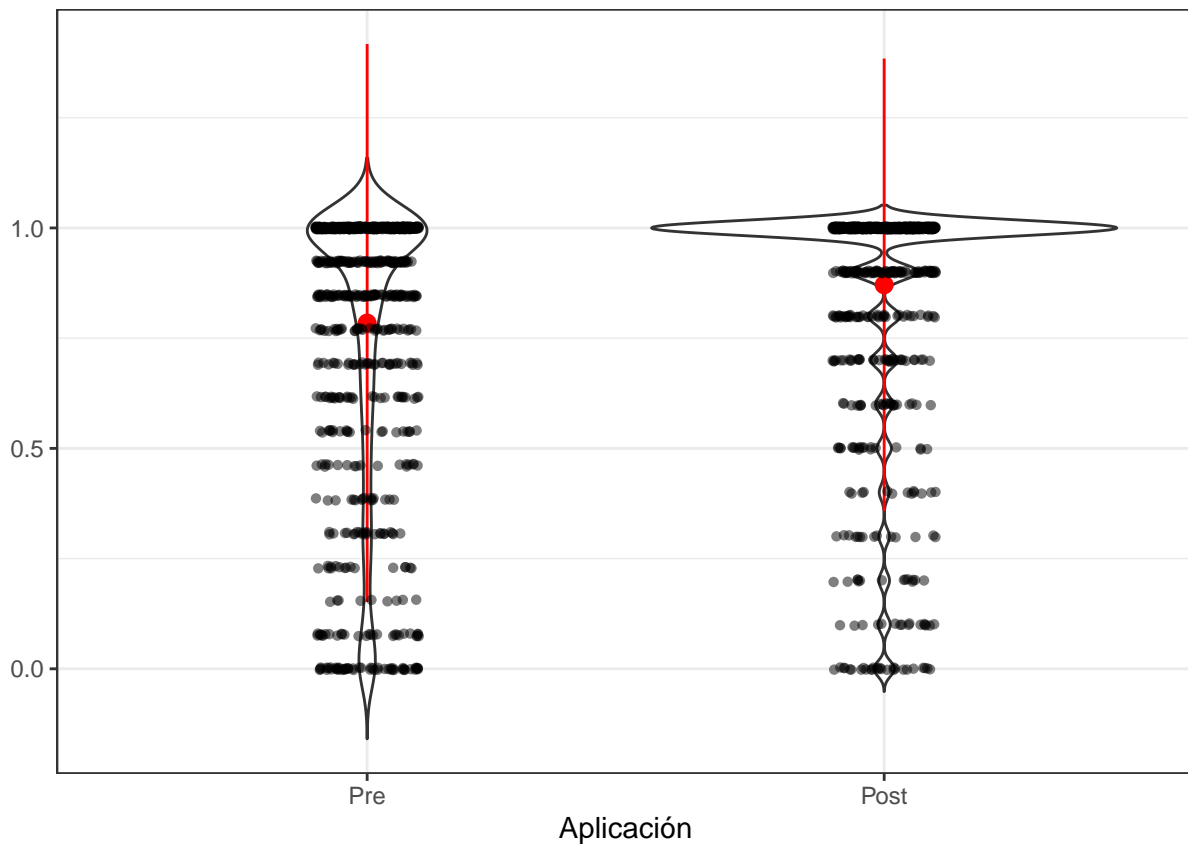
#### 3.3.3.3.2 Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
Total_pre	905	0.78436	0.31643	0.92308	0.85019	0.11405	0	1	1
Total_post	905	0.87094	0.25665	1.00000	0.93986	0.00000	0	1	1

#### 3.3.3.3.3 Comparación de medias

```
##
## Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
```

```
## data: pre_post$Total_pre and pre_post$Total_post
## V = 43540, p-value = 0.00000000000000041
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



### 3.3.3.3.4 Tamaño del efecto

```
##
## Cohen's d
##
## d estimate: 0.29855 (small)
## 95 percent confidence interval:
## lower upper
## 0.22443 0.37267
```

## 3.3.4 Flexibilidad

### 3.3.4.1 Alpha

#### 3.3.4.1.1 Pre

```
## [1] 0.94877
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.94842931984324 al eliminar el ítem Item 2 _ 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.947478057441881 al eliminar el ítem Item 2 _ 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.944235134796501 al eliminar el ítem Item 2 _ 3"
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.943451702455763 al eliminar el ítem Item 2 _ 4"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.946288728849321 al eliminar el ítem Item 2 _ 5"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.943215546758642 al eliminar el ítem Item 2 _ 6"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.942961254762305 al eliminar el ítem Item 2 _ 7"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.942818334946887 al eliminar el ítem Item 2 _ 8"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.945984105162767 al eliminar el ítem Item 2 _ 9"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.94604114029321 al eliminar el ítem Item 2 _ 10"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.943015273322182 al eliminar el ítem Item 2 _ 11"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.943536476061499 al eliminar el ítem Item 2 _ 12"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.943709314830116 al eliminar el ítem Item 2 _ 13"
```

### 3.3.4.1.2 Post

```
## [1] 0.97649
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.974158392849903 al eliminar el ítem Item 2 _ 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.97434431540009 al eliminar el ítem Item 2 _ 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.973316363440044 al eliminar el ítem Item 2 _ 3"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.973682504054054 al eliminar el ítem Item 2 _ 4"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.974733724646625 al eliminar el ítem Item 2 _ 5"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.973571885201917 al eliminar el ítem Item 2 _ 6"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.973549549730732 al eliminar el ítem Item 2 _ 7"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.973564487885448 al eliminar el ítem Item 2 _ 8"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.973834425944784 al eliminar el ítem Item 2 _ 9"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.97473972477145 al eliminar el ítem Item 2 _ 10"
```

### 3.3.4.2 Indicadores psicométricos

#### 3.3.4.2.1 Pre

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.442	0.682	0.621	0.734	0.643	0.301
0.394	0.695	0.644	0.808	0.530	0.274
0.442	0.804	0.763	0.734	0.726	0.355
0.445	0.826	0.789	0.728	0.762	0.368
0.391	0.735	0.689	0.811	0.545	0.287
0.423	0.832	0.798	0.767	0.677	0.352
0.432	0.839	0.806	0.752	0.716	0.362
0.441	0.843	0.810	0.736	0.744	0.372
0.363	0.745	0.704	0.844	0.455	0.270
0.392	0.743	0.698	0.811	0.543	0.291
0.443	0.838	0.803	0.731	0.755	0.371
0.438	0.823	0.786	0.742	0.718	0.360
0.444	0.819	0.780	0.730	0.731	0.364

#### 3.3.4.2.2 Post

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.495	0.904	0.880	0.571	0.996	0.447
0.484	0.898	0.874	0.624	0.977	0.435
0.492	0.924	0.905	0.588	1.000	0.455
0.494	0.915	0.894	0.577	0.989	0.452
0.491	0.889	0.862	0.597	0.985	0.436
0.495	0.918	0.897	0.572	0.998	0.454
0.495	0.918	0.898	0.570	0.992	0.455
0.488	0.918	0.898	0.610	0.996	0.448
0.495	0.911	0.889	0.572	0.996	0.451
0.498	0.890	0.863	0.549	0.998	0.443

### 3.3.4.3 Comparación pre-post

#### 3.3.4.3.1 Estadísticos de normalidad

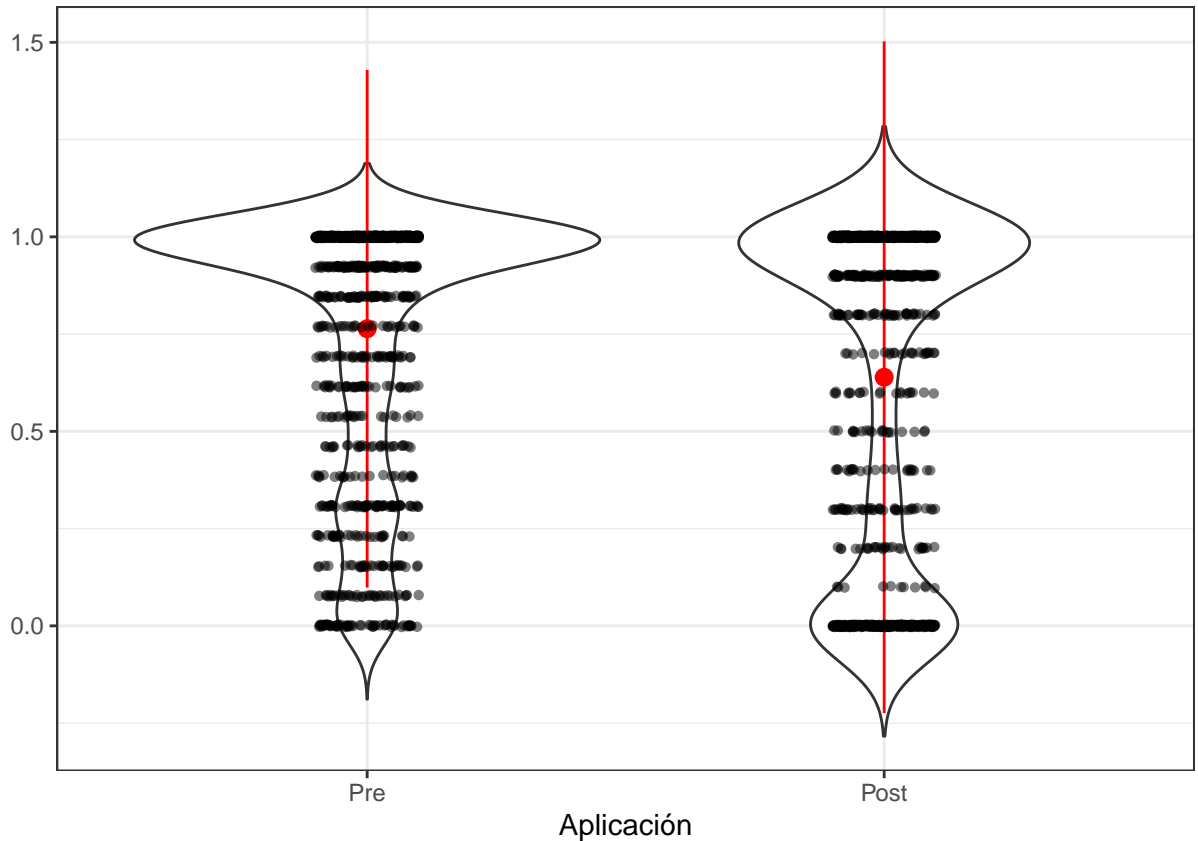
```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"
##
##  Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data:  pre_post$Total_pre
## D = 0.287, p-value <0.0000000000000002
## [1] "Estadístico de normalidad post"
##
##  Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data:  pre_post$Total_post
## D = 0.289, p-value <0.0000000000000002
```

#### 3.3.4.3.2 Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
Total_pre	1174	0.76379	0.33272	1.0	0.82308	0.00000	0	1	1
Total_post	1174	0.63910	0.43173	0.9	0.67372	0.14826	0	1	1

#### 3.3.4.3.3 Comparación de medias

```
##
##  Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
## data:  pre_post$Total_pre and pre_post$Total_post
## V = 216454, p-value <0.0000000000000002
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



#### 3.3.4.3.4 Tamaño del efecto

```
##
## Cohen's d
##
## d estimate: -0.32122 (small)
## 95 percent confidence interval:
##   lower   upper
## -0.39045 -0.25200
```

### 3.4 Socioemocionales

En esta ocasión haremos una base individual para cada constructo pero adicionalmente, obtendremos un alpha general de la prueba

#### 3.4.1 Alpha

##### 3.4.1.1 Total pre

```
## [1] 0.46317

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.431945307743447 al eliminar el ítem Situación 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.463967322703798 al eliminar el ítem Situación 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.435853739349457 al eliminar el ítem Situación 3"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.483838279815517 al eliminar el ítem Situación 1"
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.412125212252934 al eliminar el ítem Situación 2 I"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.424114407224096 al eliminar el ítem Situación 2 I"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.434589904291102 al eliminar el ítem Situación 3 I"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.414502130706953 al eliminar el ítem Situación 3 I"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.462681233284309 al eliminar el ítem Situación 1 I"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.40738695212266 al eliminar el ítem Situación 2 I"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.454535271177364 al eliminar el ítem Situación 3 I"
```

#### 3.4.1.2 Total post

```
## [1] 0.61479

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.581995939594812 al eliminar el ítem 1(flor)"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.663796034785691 al eliminar el ítem 4(pulgar)"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.574464971274539 al eliminar el ítem 10(arbol)"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.589987682937046 al eliminar el ítem 2(estrella)"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.577901854029885 al eliminar el ítem 5(pelota)"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.581314554208158 al eliminar el ítem 7(flecha)"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.562707367548231 al eliminar el ítem 8(cruz)"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.56952650154639 al eliminar el ítem 3(luna)"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.578069871420914 al eliminar el ítem 6(corazon)"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.603992246077752 al eliminar el ítem 9(bus)"
```

#### 3.4.1.3 Regulación pre

```
## [1] 0.242

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.233137519087398 al eliminar el ítem Situación 1 I"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.203230956672435 al eliminar el ítem Situación 2 I"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.0674591355049508 al eliminar el ítem Situación 3 I"
```

#### 3.4.1.4 Regulación post

```
## [1] 0.20543

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a -0.0352300382431334 al eliminar el ítem 1(flor)"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.551163515720607 al eliminar el ítem 4(pulgar)"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a -0.196572837256662 al eliminar el ítem 10(arbol)"
```

#### 3.4.1.5 Expresión pre

```
## [1] 0.32742

## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.325756023806977 al eliminar el ítem Situación 1 I"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.288334559209835 al eliminar el ítem Situación 2 I"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.139640272446718 al eliminar el ítem Situación 3 I"
```

#### 3.4.1.6 Expresión post

```
## [1] 0.63893
```

```
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.510905243514338 al eliminar el ítem 3(luna)"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.488035246350102 al eliminar el ítem 6(corazon)"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.615860204622767 al eliminar el ítem 9(bus)"
```

### 3.4.1.7 Reconocimiento pre

```
## [1] 0.48477
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.493493482284101 al eliminar el ítem Situación 1"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.398446332309345 al eliminar el ítem Situación 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.353107852797743 al eliminar el ítem Situación 2"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.460329170624445 al eliminar el ítem Situación 3"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.425510763617409 al eliminar el ítem Situación 3"
```

### 3.4.1.8 Reconocimiento post

```
## [1] 0.67493
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.60952588297544 al eliminar el ítem 2(estrella)"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.627029770623648 al eliminar el ítem 5(pelota)"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.611609156240214 al eliminar el ítem 7(flecha)"
## [1] "El índice de confiabilidad cambia a 0.588574354787975 al eliminar el ítem 8(cruz)"
```

## 3.4.2 Indicadores psicométricos

### 3.4.2.0.1 Total pre

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.382	0.381	0.201	0.823	0.315	0.145
0.499	0.360	0.118	0.462	0.394	0.180
0.460	0.402	0.185	0.698	0.388	0.185
0.461	0.263	0.035	0.305	0.260	0.121
0.500	0.483	0.257	0.521	0.550	0.241
0.470	0.443	0.226	0.672	0.483	0.208
0.441	0.402	0.195	0.736	0.373	0.177
0.489	0.474	0.252	0.396	0.520	0.232
0.420	0.299	0.093	0.772	0.272	0.125
0.463	0.481	0.275	0.690	0.486	0.223
0.459	0.361	0.140	0.699	0.370	0.165

### 3.4.2.0.2 Total post

Sample.SD	Item.total	Item.Tot.woi	Difficulty	Discrimination	Item.Reliab
0.353	0.484	0.319	0.854	0.317	0.171
0.451	0.232	-0.010	0.285	0.220	0.105
0.434	0.547	0.352	0.749	0.531	0.237
0.409	0.479	0.283	0.788	0.404	0.196
0.470	0.547	0.332	0.671	0.587	0.257



0.462	0.533	0.319	0.693	0.599	0.246
0.408	0.571	0.394	0.789	0.497	0.233
0.313	0.532	0.395	0.890	0.298	0.166
0.335	0.496	0.343	0.872	0.304	0.166
0.247	0.360	0.237	0.935	0.155	0.089

### 3.4.3 Comparación pre-post

#### 3.4.3.1 Regulación

##### 3.4.3.1.1 Estadísticos de normalidad

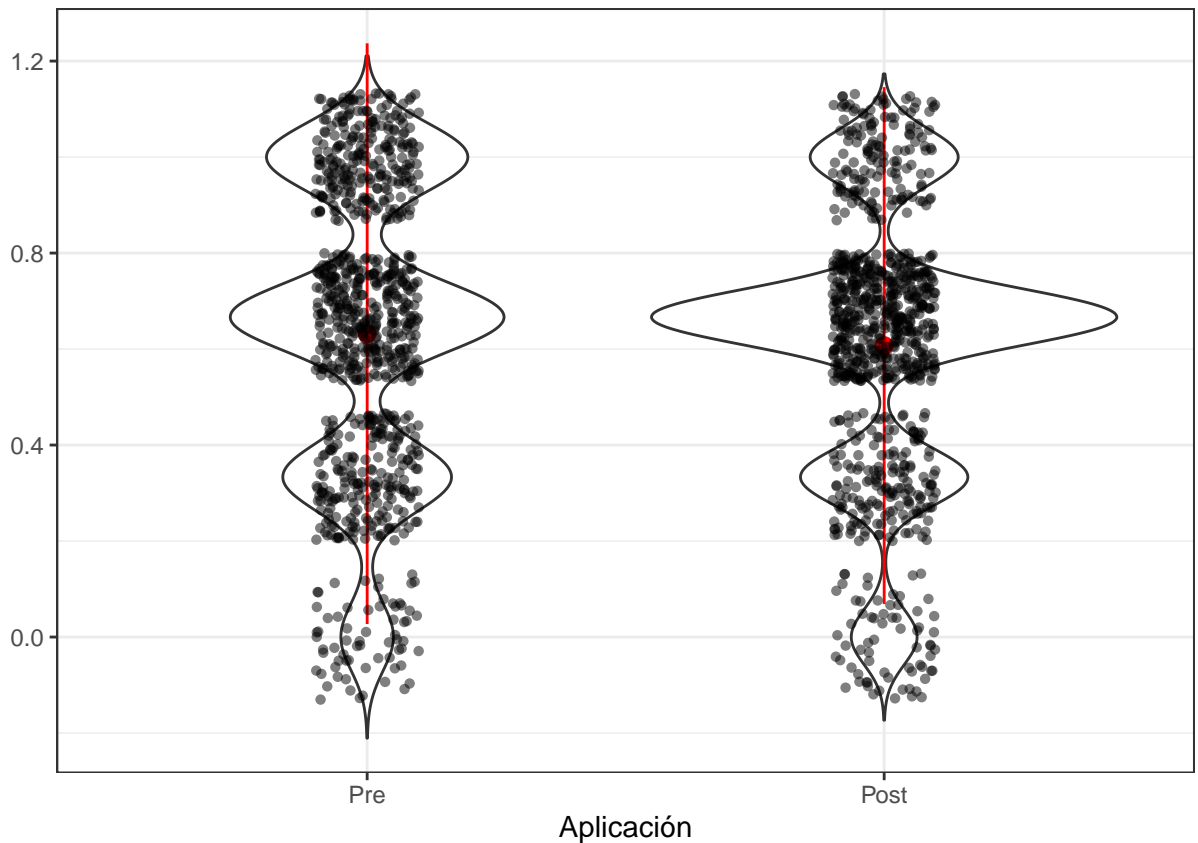
```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"
##
##  Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data:  pre_post$Total_pre
## D = 0.228, p-value <0.0000000000000002
## [1] "Estadístico de normalidad post"
##
##  Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data:  pre_post$Total_post
## D = 0.312, p-value <0.0000000000000002
```

##### 3.4.3.1.2 Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
Total_pre	875	0.63200	0.30245	0.66667	0.65478	0.4942	0	1	1
Total_post	875	0.60724	0.26924	0.66667	0.62482	0.0000	0	1	1

##### 3.4.3.1.3 Comparación de medias

```
##
##  Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
## data:  pre_post$Total_pre and pre_post$Total_post
## V = 95506, p-value = 0.0016
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



#### 3.4.3.1.4 Tamaño del efecto

```
##
## Cohen's d
##
## d estimate: -0.086442 (negligible)
## 95 percent confidence interval:
##      lower      upper
## -0.1744194  0.0015361
```

#### 3.4.3.2 Reconocimiento

##### 3.4.3.2.1 Estadísticos de normalidad

```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$Total_pre
## D = 0.152, p-value <0.0000000000000002
## [1] "Estadístico de normalidad post"
##
```

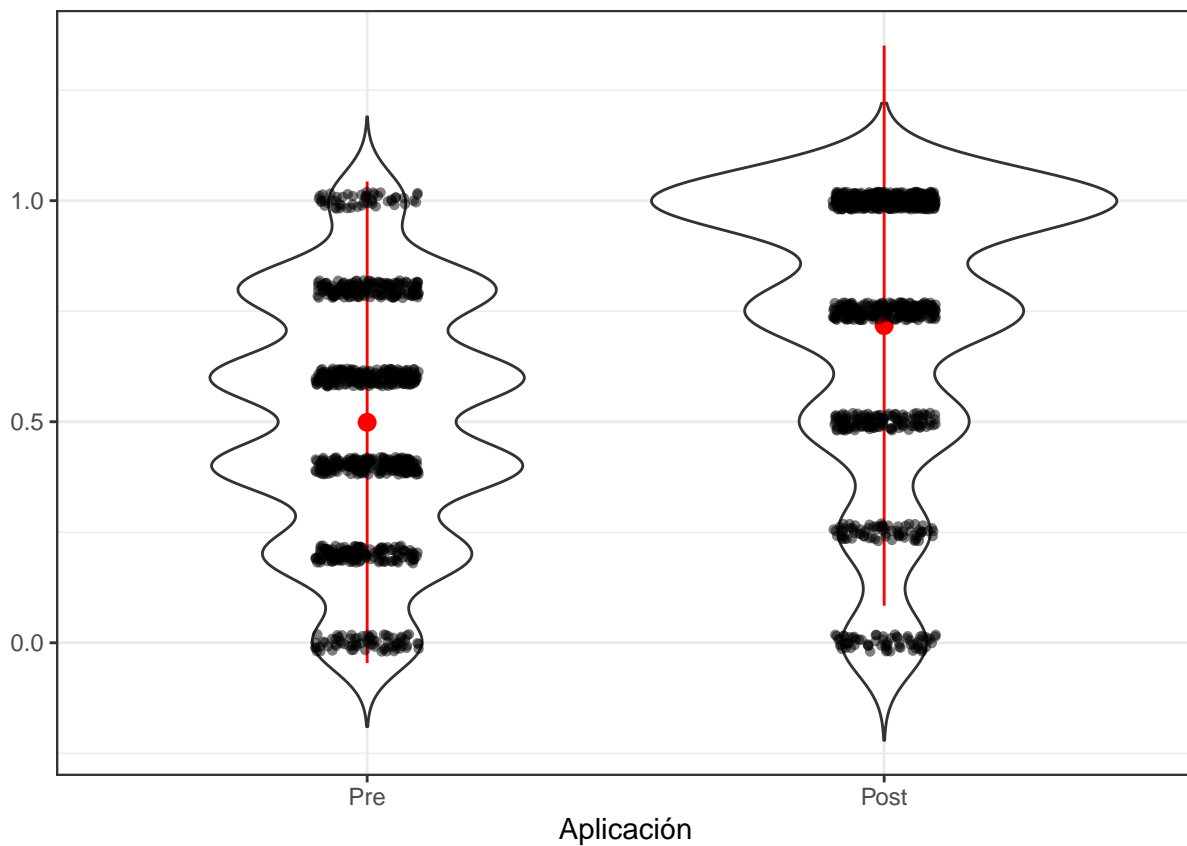
```
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$Total_post
## D = 0.241, p-value <0.0000000000000002
```

### 3.4.3.2.2 Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
Total_pre	875	0.49874	0.27235	0.60	0.50499	0.29652	0	1	1
Total_post	875	0.71743	0.31676	0.75	0.76462	0.37065	0	1	1

### 3.4.3.2.3 Comparación de medias

```
##
## Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
## data: pre_post$Total_pre and pre_post$Total_post
## V = 63838, p-value <0.0000000000000002
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



### 3.4.3.2.4 Tamaño del efecto

```
##
```

```
## Cohen's d
##
## d estimate: 0.73898 (medium)
## 95 percent confidence interval:
## lower upper
## 0.64696 0.83100
```

### 3.4.3.3 Expresión

#### 3.4.3.3.1 Estadísticos de normalidad

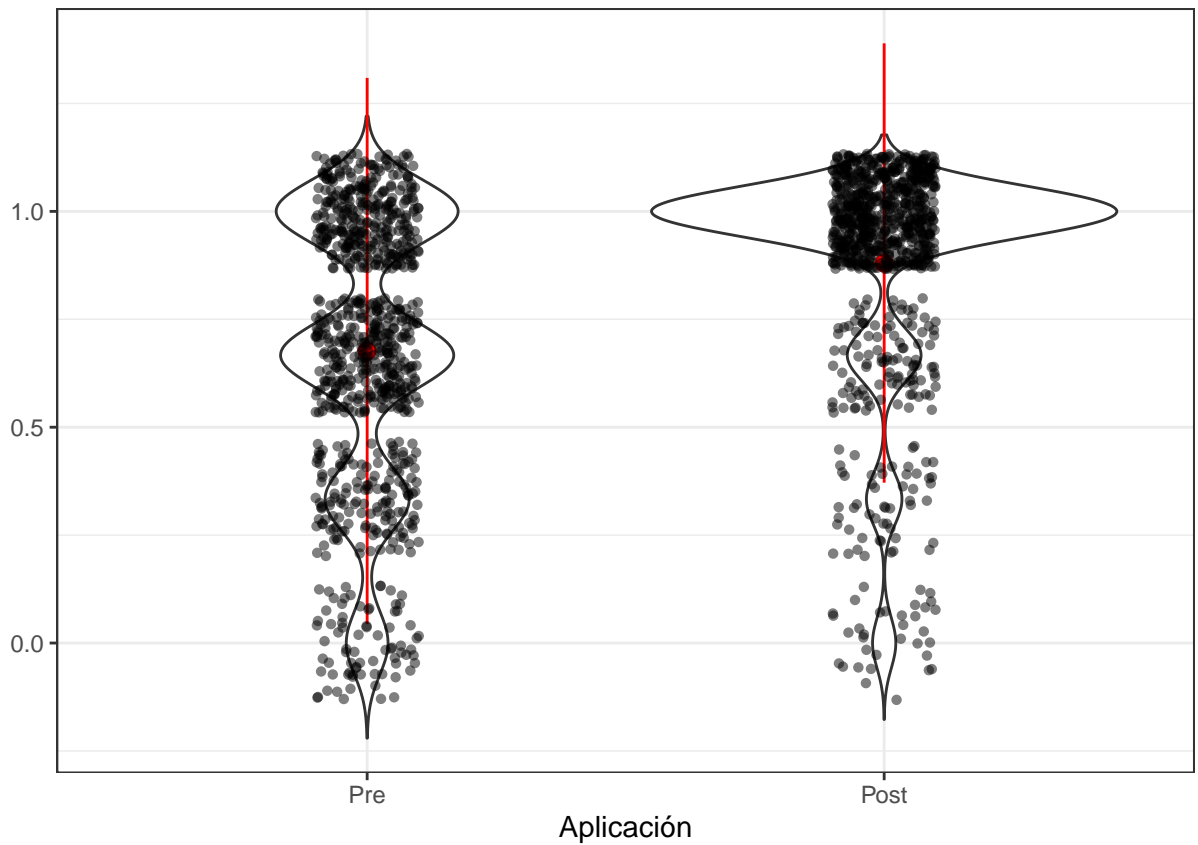
```
## [1] "Estadístico de normalidad pre"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$Total_pre
## D = 0.226, p-value <0.0000000000000002
## [1] "Estadístico de normalidad post"
##
## Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
##
## data: pre_post$Total_post
## D = 0.459, p-value <0.0000000000000002
```

#### 3.4.3.3.2 Descriptivos

vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range
Total_pre	875	0.67657	0.31635	0.66667	0.71517	0.4942	0	1	1
Total_post	875	0.88038	0.25446	1.00000	0.94912	0.0000	0	1	1

#### 3.4.3.3.3 Comparación de medias

```
##
## Wilcoxon signed rank test with continuity correction
##
## data: pre_post$Total_pre and pre_post$Total_post
## V = 13439, p-value <0.0000000000000002
## alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```



#### 3.4.3.3.4 Tamaño del efecto

```
##
## Cohen's d
##
## d estimate: 0.70663 (medium)
## 95 percent confidence interval:
## lower upper
## 0.61818 0.79508
```

## 4 Resúmenes de datos

### 4.1 Alpha de las pruebas

Prueba	Alfa
Actitudes lenguaje pre	0.80
Actitudes lenguaje post	0.80
Actitudes matematicas pre	0.87
Actitudes matematicas post	0.83
Motivacion pre	0.79
Motivacion post	0.62
Memoria auditiva (Item 1) - Pre	0.71
Memoria auditiva (Item 2) - Pre	0.69
Memoria auditiva (Item 1) - Post	0.68
Memoria auditiva (Item 2) - Post	0.56
Memoria visual (Item 1) - Pre	0.44
Memoria visual (Item 2) - Pre	0.54
Memoria visual (Item 1) - Post	0.47
Memoria visual (Item 2) - Post	0.58
Inhibicion - Pre	0.95
Inhibicion - Post	0.93
Flexibilidad - Pre	0.95
Flexibilidad - Post	0.98
Socioemocionales - Pre	0.46
Socioemocionales - Post	0.61

### 4.2 Descriptivos

n	mean	sd	min	max	Prueba	Aplicacion
434	0.77	0.26	0	1	Actitudes hacia el lenguaje - Total	Pre
434	0.82	0.23	0	1	Actitudes hacia el lenguaje - Total	Post
434	0.74	0.31	0	1	Actitudes hacia el lenguaje - Afectivo	Pre
434	0.83	0.26	0	1	Actitudes hacia el lenguaje - Afectivo	Post
434	0.81	0.28	0	1	Actitudes hacia el lenguaje - Cognitivo	Pre
434	0.83	0.26	0	1	Actitudes hacia el lenguaje - Cognitivo	Post
434	0.77	0.30	0	1	Actitudes hacia el lenguaje - Conativo	Pre
434	0.81	0.27	0	1	Actitudes hacia el lenguaje - Conativo	Post
468	0.85	0.25	0	1	Actitudes hacia las matematicas - Total	Pre
468	0.87	0.22	0	1	Actitudes hacia las matematicas - Total	Post
468	0.83	0.29	0	1	Actitudes hacia las matematicas - Afectivo	Pre
468	0.85	0.25	0	1	Actitudes hacia las matematicas - Afectivo	Post
468	0.87	0.26	0	1	Actitudes hacia las matematicas - Cognitivo	Pre
468	0.89	0.24	0	1	Actitudes hacia las matematicas - Cognitivo	Post
468	0.84	0.29	0	1	Actitudes hacia las matematicas - Conativo	Pre
468	0.87	0.25	0	1	Actitudes hacia las matematicas - Conativo	Post
877	0.84	0.20	0	1	Motivacion - Total	Pre

877	0.78	0.19	0	1	Motivacion - Total	Post
877	0.90	0.21	0	1	Motivacion - Interes	Pre
877	0.87	0.25	0	1	Motivacion - Interes	Post
877	0.22	0.27	0	1	Motivacion - Metas	Pre
877	0.29	0.29	0	1	Motivacion - Metas	Post
877	0.20	0.32	0	1	Motivacion - Atribucion externa	Pre
877	0.31	0.34	0	1	Motivacion - Atribucion externa	Post
877	0.87	0.27	0	1	Motivacion - Expectativas	Pre
877	0.84	0.31	0	1	Motivacion - Expectativas	Post
905	0.65	0.24	0	1	Memoria auditiva	Pre
905	0.68	0.20	0	1	Memoria auditiva	Post
904	0.38	0.29	0	1	Memoria visual	Pre
904	0.61	0.30	0	1	Memoria visual	Post
905	0.78	0.32	0	1	Inhibicion	Pre
905	0.87	0.26	0	1	Inhibicion	Post
1174	0.76	0.33	0	1	Flexibilidad	Pre
1174	0.64	0.43	0	1	Flexibilidad	Post
875	0.63	0.30	0	1	Socioemocionales - Regulacion	Pre
875	0.61	0.27	0	1	Socioemocionales - Regulacion	Post
875	0.50	0.27	0	1	Socioemocionales - Reconocimiento	Pre
875	0.72	0.32	0	1	Socioemocionales - Reconocimiento	Post
875	0.68	0.32	0	1	Socioemocionales - Expresion	Pre
875	0.88	0.25	0	1	Socioemocionales - Expresion	Post

### 4.3 Indicadores psicométricos

Difficulty	Discrimination	Prueba	Item
0.73	0.54	Actitudes hacia el lenguaje - Pre	Grupo 1 __ 1
0.86	0.37	Actitudes hacia el lenguaje - Pre	Grupo 1 __ 2
0.79	0.52	Actitudes hacia el lenguaje - Pre	Grupo 1 __ 3
0.80	0.46	Actitudes hacia el lenguaje - Pre	Grupo 2 __ 1
0.88	0.30	Actitudes hacia el lenguaje - Pre	Grupo 2 __ 2
0.82	0.45	Actitudes hacia el lenguaje - Pre	Grupo 2 __ 3
0.66	0.72	Actitudes hacia el lenguaje - Pre	Grupo 3 __ 1
0.67	0.76	Actitudes hacia el lenguaje - Pre	Grupo 3 __ 2
0.70	0.70	Actitudes hacia el lenguaje - Pre	Grupo 3 __ 3
0.92	0.22	Actitudes hacia el lenguaje - Post	Grupo 1 __ 1
0.87	0.33	Actitudes hacia el lenguaje - Post	Grupo 1 __ 2
0.82	0.39	Actitudes hacia el lenguaje - Post	Grupo 1 __ 3
0.71	0.73	Actitudes hacia el lenguaje - Post	Grupo 2 __ 1
0.71	0.73	Actitudes hacia el lenguaje - Post	Grupo 2 __ 2
0.74	0.65	Actitudes hacia el lenguaje - Post	Grupo 2 __ 3
0.85	0.40	Actitudes hacia el lenguaje - Post	Grupo 3 __ 1
0.89	0.31	Actitudes hacia el lenguaje - Post	Grupo 3 __ 2
0.86	0.37	Actitudes hacia el lenguaje - Post	Grupo 3 __ 3
0.78	0.54	Actitudes hacia las matematicas - Pre	Grupo 1 __ 1

0.88	0.37	Actitudes hacia las matematicas - Pre	Grupo 1 _ 2
0.81	0.52	Actitudes hacia las matematicas - Pre	Grupo 1 _ 3
0.89	0.32	Actitudes hacia las matematicas - Pre	Grupo 2 _ 1
0.87	0.36	Actitudes hacia las matematicas - Pre	Grupo 2 _ 2
0.87	0.36	Actitudes hacia las matematicas - Pre	Grupo 2 _ 3
0.81	0.51	Actitudes hacia las matematicas - Pre	Grupo 3 _ 1
0.85	0.44	Actitudes hacia las matematicas - Pre	Grupo 3 _ 2
0.83	0.50	Actitudes hacia las matematicas - Pre	Grupo 3 _ 3
0.80	0.51	Actitudes hacia las matematicas - Post	Grupo 1 _ 1
0.90	0.26	Actitudes hacia las matematicas - Post	Grupo 1 _ 2
0.82	0.48	Actitudes hacia las matematicas - Post	Grupo 1 _ 3
0.87	0.37	Actitudes hacia las matematicas - Post	Grupo 2 _ 1
0.89	0.31	Actitudes hacia las matematicas - Post	Grupo 2 _ 2
0.87	0.36	Actitudes hacia las matematicas - Post	Grupo 2 _ 3
0.86	0.39	Actitudes hacia las matematicas - Post	Grupo 3 _ 1
0.86	0.39	Actitudes hacia las matematicas - Post	Grupo 3 _ 2
0.89	0.34	Actitudes hacia las matematicas - Post	Grupo 3 _ 3
0.86	0.32	Motivacion - Pre	1
0.69	0.60	Motivacion - Pre	2
0.87	0.33	Motivacion - Pre	3
0.92	0.22	Motivacion - Pre	4
0.89	0.30	Motivacion - Pre	5
0.88	0.31	Motivacion - Pre	6
0.91	0.22	Motivacion - Pre	7
0.81	0.46	Motivacion - Pre	8
0.82	0.43	Motivacion - Pre	9
0.89	0.31	Motivacion - Pre	10
0.72	0.59	Motivacion - Pre	11
0.77	0.54	Motivacion - Pre	12
0.84	0.35	Motivacion - Post	1
0.76	0.49	Motivacion - Post	2
0.69	0.49	Motivacion - Post	3
0.89	0.29	Motivacion - Post	4
0.75	0.44	Motivacion - Post	5
0.84	0.31	Motivacion - Post	6
0.88	0.30	Motivacion - Post	7
0.83	0.40	Motivacion - Post	8
0.59	0.53	Motivacion - Post	9
0.66	0.38	Motivacion - Post	10
0.84	0.39	Memoria auditiva (Item 1) - Pre	Caballo
0.66	0.58	Memoria auditiva (Item 1) - Pre	Perro
0.67	0.62	Memoria auditiva (Item 1) - Pre	Aguila
0.79	0.47	Memoria auditiva (Item 1) - Pre	Pollito
0.60	0.64	Memoria auditiva (Item 1) - Pre	Foca
0.64	0.55	Memoria auditiva (Item 1) - Pre	Vaca
0.72	0.54	Memoria auditiva (Item 1) - Pre	Cocodrilo
0.61	0.59	Memoria auditiva (Item 1) - Pre	Sapo
0.68	0.52	Memoria auditiva (Item 2) - Pre	Oveja



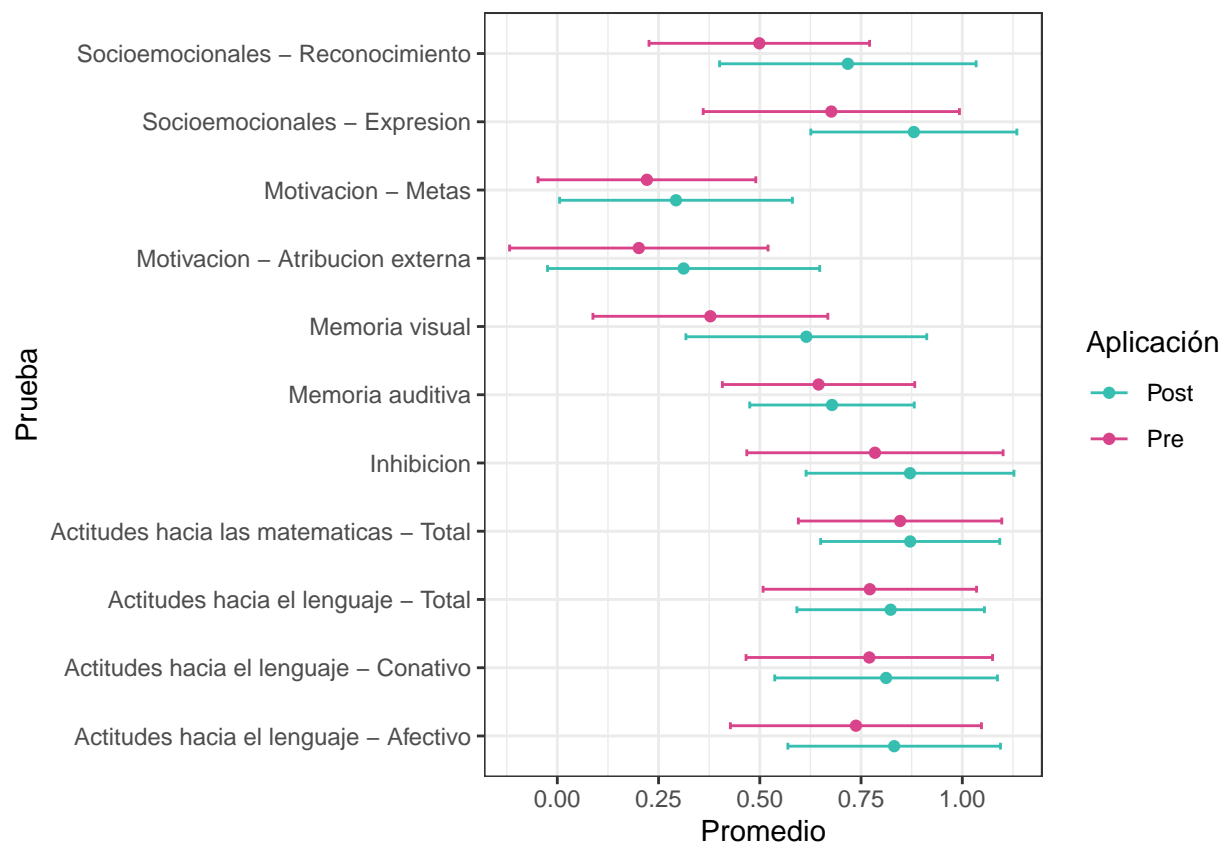
0.61	0.64	Memoria auditiva (Item 2) - Pre	Elefante
0.75	0.48	Memoria auditiva (Item 2) - Pre	Tiburón
0.69	0.57	Memoria auditiva (Item 2) - Pre	Caracol
0.70	0.59	Memoria auditiva (Item 2) - Pre	Ratón
0.50	0.64	Memoria auditiva (Item 2) - Pre	Gato
0.70	0.56	Memoria auditiva (Item 2) - Pre	Tortuga
0.69	0.52	Memoria auditiva (Item 2) - Pre	Pez
0.82	0.36	Memoria auditiva (Item 1) - Post	Caballo
0.80	0.42	Memoria auditiva (Item 1) - Post	Gallina
0.80	0.40	Memoria auditiva (Item 1) - Post	Conejo
0.74	0.52	Memoria auditiva (Item 1) - Post	Leopardo
0.74	0.55	Memoria auditiva (Item 1) - Post	Ardilla
0.68	0.58	Memoria auditiva (Item 1) - Post	Cerdo
0.75	0.53	Memoria auditiva (Item 1) - Post	Cangrejo
0.64	0.53	Memoria auditiva (Item 1) - Post	Burro
0.91	0.21	Memoria auditiva (Item 2) - Post	Estrella
0.63	0.58	Memoria auditiva (Item 2) - Post	Gato
0.57	0.58	Memoria auditiva (Item 2) - Post	Abeja
0.54	0.68	Memoria auditiva (Item 2) - Post	Cebra
0.68	0.49	Memoria auditiva (Item 2) - Post	Rana
0.65	0.54	Memoria auditiva (Item 2) - Post	Armadillo
0.74	0.44	Memoria auditiva (Item 2) - Post	Tortuga
0.78	0.37	Memoria auditiva (Item 2) - Post	Iguana
0.44	0.75	Memoria visual (Item 1) - Pre	Gym
0.43	0.78	Memoria visual (Item 1) - Pre	Museo
0.63	0.64	Memoria visual (Item 1) - Pre	Cajas
0.42	0.76	Memoria visual (Item 2) - Pre	Salón
0.55	0.84	Memoria visual (Item 2) - Pre	Aeropuerto
0.48	0.76	Memoria visual (Item 2) - Pre	Iglesia
0.44	0.89	Memoria visual (Item 1) - Post	Iglesia
0.81	0.52	Memoria visual (Item 1) - Post	GYM
0.73	0.72	Memoria visual (Item 1) - Post	Zoo
0.82	0.47	Memoria visual (Item 2) - Post	Vet
0.78	0.58	Memoria visual (Item 2) - Post	Playa
0.61	0.87	Memoria visual (Item 2) - Post	Frutería
0.77	0.61	Inhibición - Pre	Item 2 __ 1
0.78	0.60	Inhibición - Pre	Item 2 __ 2
0.77	0.64	Inhibición - Pre	Item 2 __ 3
0.79	0.61	Inhibición - Pre	Item 2 __ 4
0.75	0.67	Inhibición - Pre	Item 2 __ 5
0.75	0.64	Inhibición - Pre	Item 2 __ 6
0.75	0.64	Inhibición - Pre	Item 2 __ 7
0.77	0.65	Inhibición - Pre	Item 2 __ 8
0.78	0.61	Inhibición - Pre	Item 2 __ 9
0.77	0.63	Inhibición - Pre	Item 2 __ 10
0.76	0.67	Inhibición - Pre	Item 2 __ 11
0.76	0.64	Inhibición - Pre	Item 2 __ 12
0.75	0.67	Inhibición - Pre	Item 2 __ 13

0.90	0.29	Inhibicion - Post	Item 2 _ 1
0.85	0.45	Inhibicion - Post	Item 2 _ 2
0.84	0.47	Inhibicion - Post	Item 2 _ 3
0.85	0.44	Inhibicion - Post	Item 2 _ 4
0.85	0.45	Inhibicion - Post	Item 2 _ 5
0.85	0.46	Inhibicion - Post	Item 2 _ 6
0.86	0.42	Inhibicion - Post	Item 2 _ 7
0.86	0.42	Inhibicion - Post	Item 2 _ 8
0.86	0.41	Inhibicion - Post	Item 2 _ 9
0.84	0.48	Inhibicion - Post	Item 2 _ 10
0.73	0.64	Flexibilidad - Pre	Item 2 _ 1
0.81	0.53	Flexibilidad - Pre	Item 2 _ 2
0.73	0.73	Flexibilidad - Pre	Item 2 _ 3
0.73	0.76	Flexibilidad - Pre	Item 2 _ 4
0.81	0.55	Flexibilidad - Pre	Item 2 _ 5
0.77	0.68	Flexibilidad - Pre	Item 2 _ 6
0.75	0.72	Flexibilidad - Pre	Item 2 _ 7
0.74	0.74	Flexibilidad - Pre	Item 2 _ 8
0.84	0.45	Flexibilidad - Pre	Item 2 _ 9
0.81	0.54	Flexibilidad - Pre	Item 2 _ 10
0.73	0.75	Flexibilidad - Pre	Item 2 _ 11
0.74	0.72	Flexibilidad - Pre	Item 2 _ 12
0.73	0.73	Flexibilidad - Pre	Item 2 _ 13
0.57	1.00	Flexibilidad - Post	Item 2 _ 1
0.62	0.98	Flexibilidad - Post	Item 2 _ 2
0.59	1.00	Flexibilidad - Post	Item 2 _ 3
0.58	0.99	Flexibilidad - Post	Item 2 _ 4
0.60	0.99	Flexibilidad - Post	Item 2 _ 5
0.57	1.00	Flexibilidad - Post	Item 2 _ 6
0.57	0.99	Flexibilidad - Post	Item 2 _ 7
0.61	1.00	Flexibilidad - Post	Item 2 _ 8
0.57	1.00	Flexibilidad - Post	Item 2 _ 9
0.55	1.00	Flexibilidad - Post	Item 2 _ 10
0.82	0.31	Socioemocionales - Pre	Situacion 1 Item 2
0.46	0.39	Socioemocionales - Pre	Situacion 2 Item 7
0.70	0.39	Socioemocionales - Pre	Situacion 3 Item 9
0.31	0.26	Socioemocionales - Pre	Situacion 1 Item 1
0.52	0.55	Socioemocionales - Pre	Situacion 2 Item 4
0.67	0.48	Socioemocionales - Pre	Situacion 2 Item 6
0.74	0.37	Socioemocionales - Pre	Situacion 3 Item 8
0.40	0.52	Socioemocionales - Pre	Situacion 3 Item 11
0.77	0.27	Socioemocionales - Pre	Situacion 1 Item 3
0.69	0.49	Socioemocionales - Pre	Situacion 2 Item 5
0.70	0.37	Socioemocionales - Pre	Situacion 3 Item 10
0.85	0.32	Socioemocionales - Post	1(flor)
0.28	0.22	Socioemocionales - Post	4(pulgar)
0.75	0.53	Socioemocionales - Post	10(arbol)
0.79	0.40	Socioemocionales - Post	2(estrella)

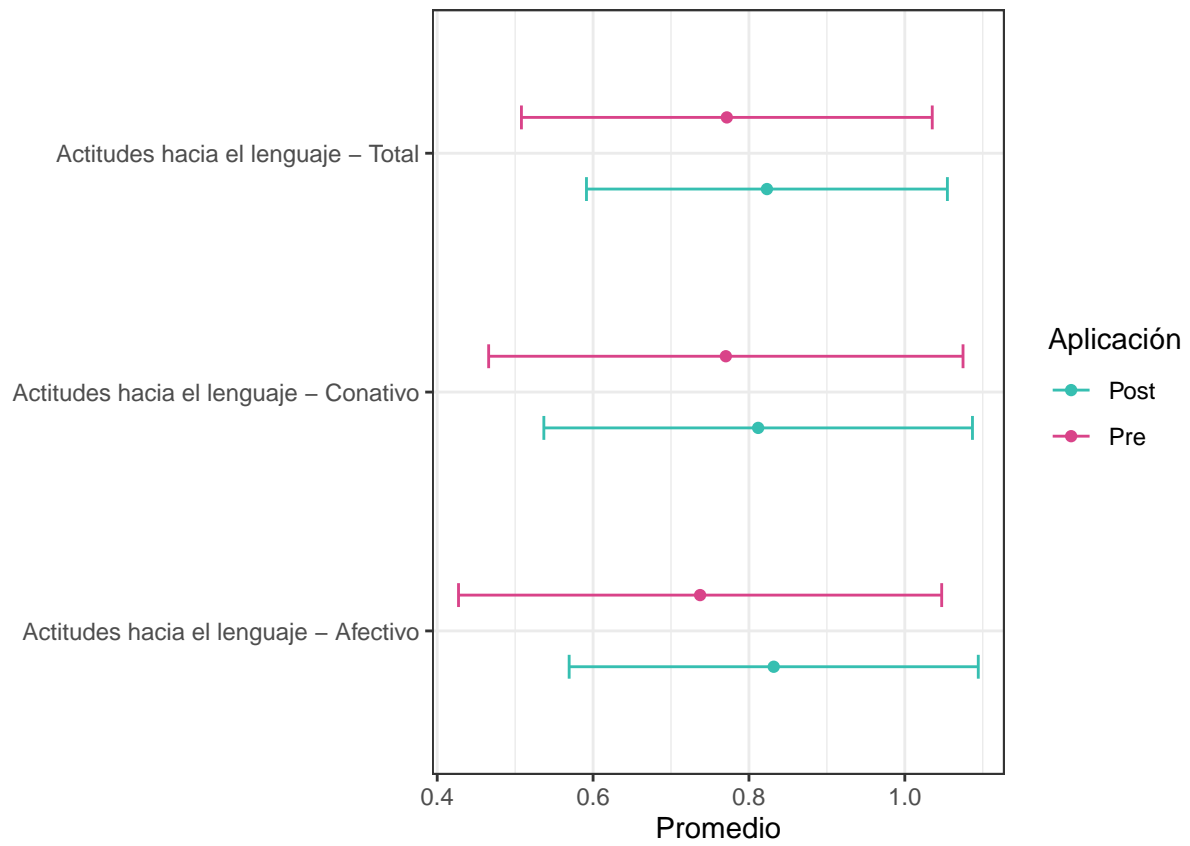
0.67	0.59	Socioemocionales - Post	5(pelota)
0.69	0.60	Socioemocionales - Post	7(flecha)
0.79	0.50	Socioemocionales - Post	8(cruz)
0.89	0.30	Socioemocionales - Post	3(luna)
0.87	0.30	Socioemocionales - Post	6(corazon)
0.93	0.16	Socioemocionales - Post	9(bus)

#### 4.4 Pruebas pre-post

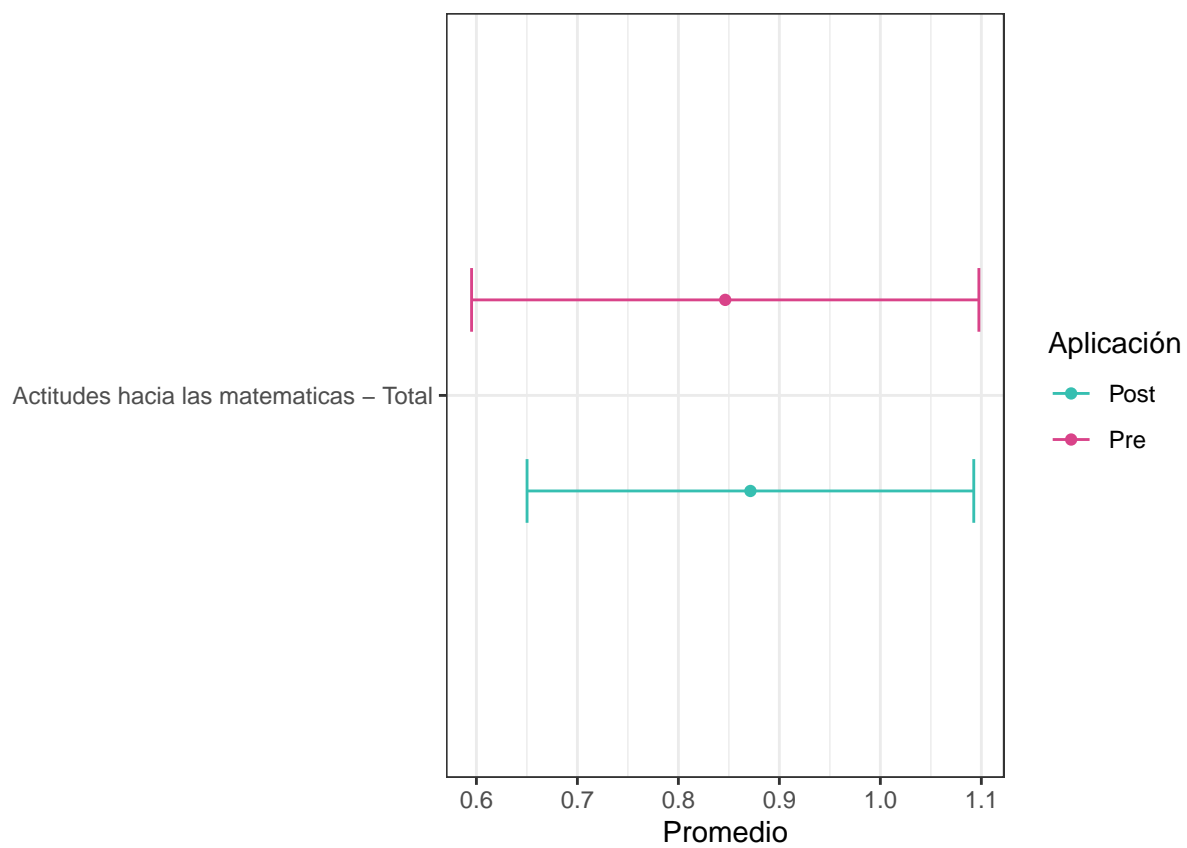
Prueba	Media.pre	Media.post	p.value	D.de.cohen
Actitudes hacia el lenguaje - Total	0.77163	0.82309	0.00	0.207062
Actitudes hacia el lenguaje - Afectivo	0.73733	0.83180	0.00	0.328170
Actitudes hacia el lenguaje - Cognitivo	0.80722	0.82565	0.37	0.068602
Actitudes hacia el lenguaje - Conativo	0.77035	0.81183	0.01	0.142860
Actitudes hacia las matematicas - Total	0.84639	0.87132	0.02	0.105035
Actitudes hacia las matematicas - Afectivo	0.82550	0.85399	0.07	0.104724
Actitudes hacia las matematicas - Cognitivo	0.87322	0.89174	0.29	0.073709
Actitudes hacia las matematicas - Conativo	0.84046	0.86823	0.05	0.101462
Motivacion - Total	0.83799	0.77913	0.00	-0.298745
Motivacion - Interes	0.90080	0.87419	0.00	-0.113497
Motivacion - Metas	0.22121	0.29304	0.00	0.258062
Motivacion - Atribucion externa	0.20125	0.31186	0.00	0.337439
Motivacion - Expectativas	0.87001	0.83580	0.01	-0.116813
Memoria auditiva	0.64510	0.67825	0.00	0.149154
Memoria visual	0.37795	0.61486	0.00	0.806544
Inhibicion	0.78436	0.87094	0.00	0.298549
Flexibilidad	0.76379	0.63910	0.00	-0.321223
Socioemocionales - Regulacion	0.63200	0.60724	0.00	-0.086442
Socioemocionales - Reconocimiento	0.49874	0.71743	0.00	0.738978
Socioemocionales - Expresion	0.67657	0.88038	0.00	0.706628



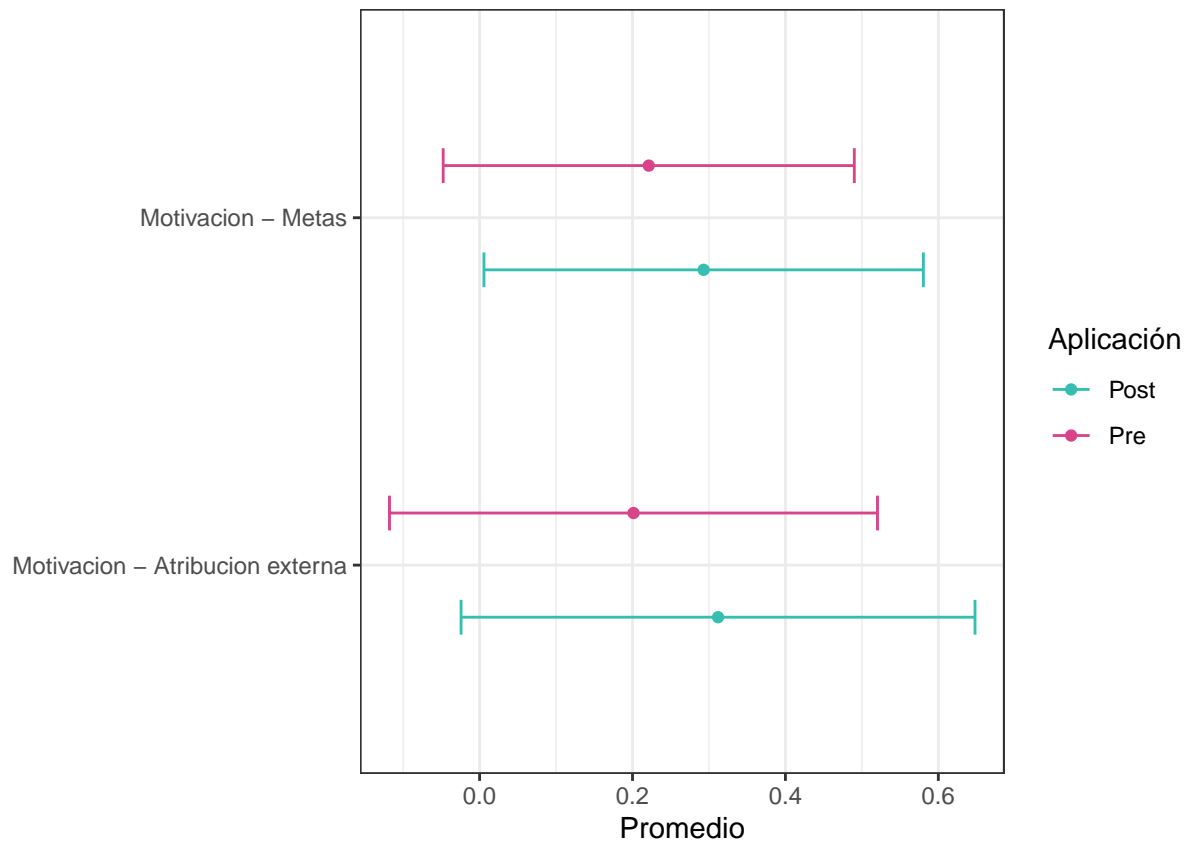
#### 4.4.1 Actitudes hacia el lenguaje



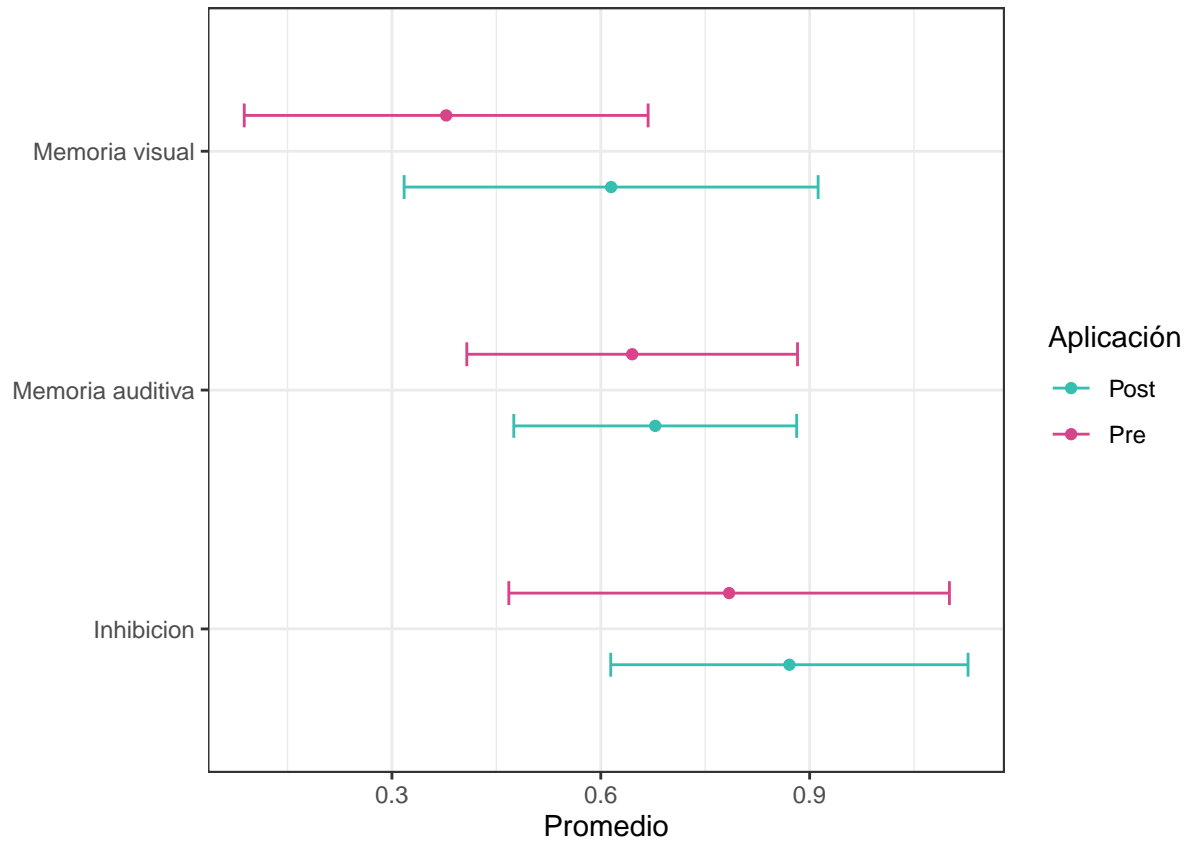
#### 4.4.2 Actitudes hacia las matemáticas



### 4.4.3 Motivación

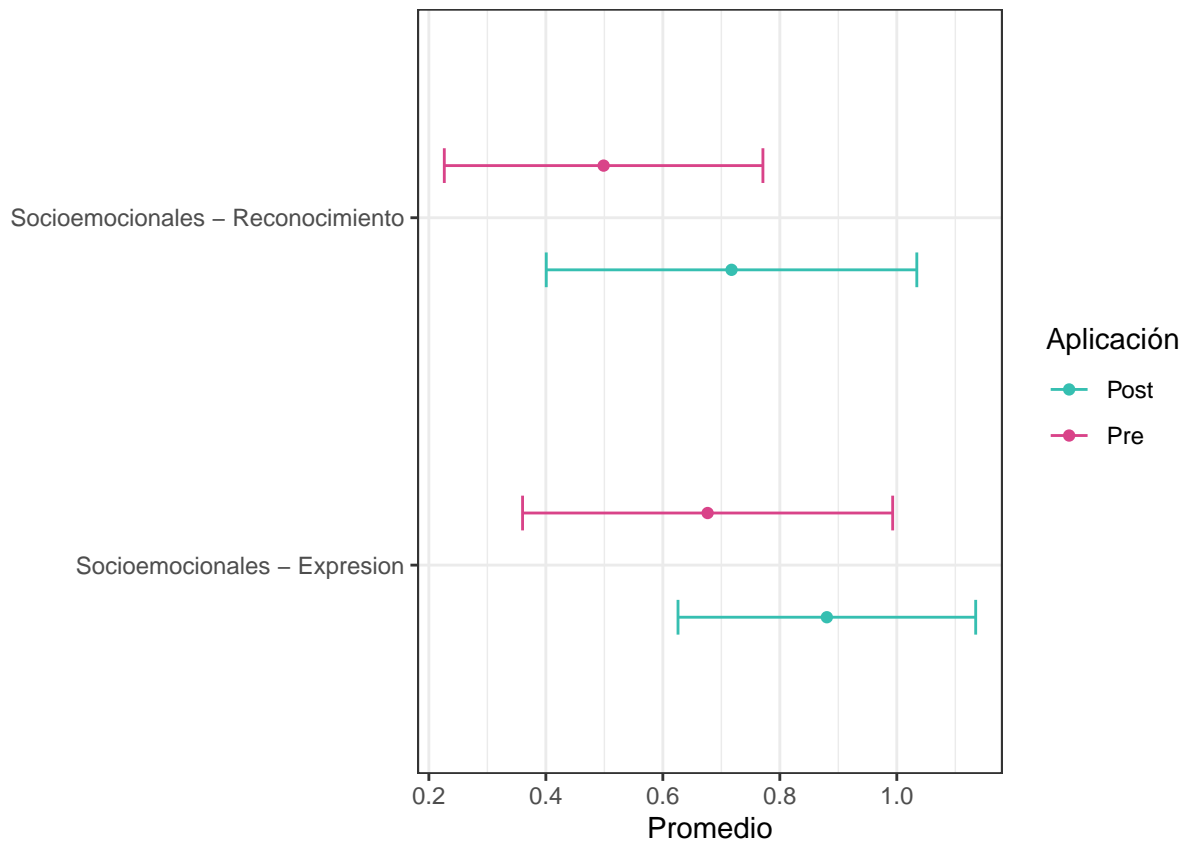


#### 4.4.4 Funciones ejecutivas



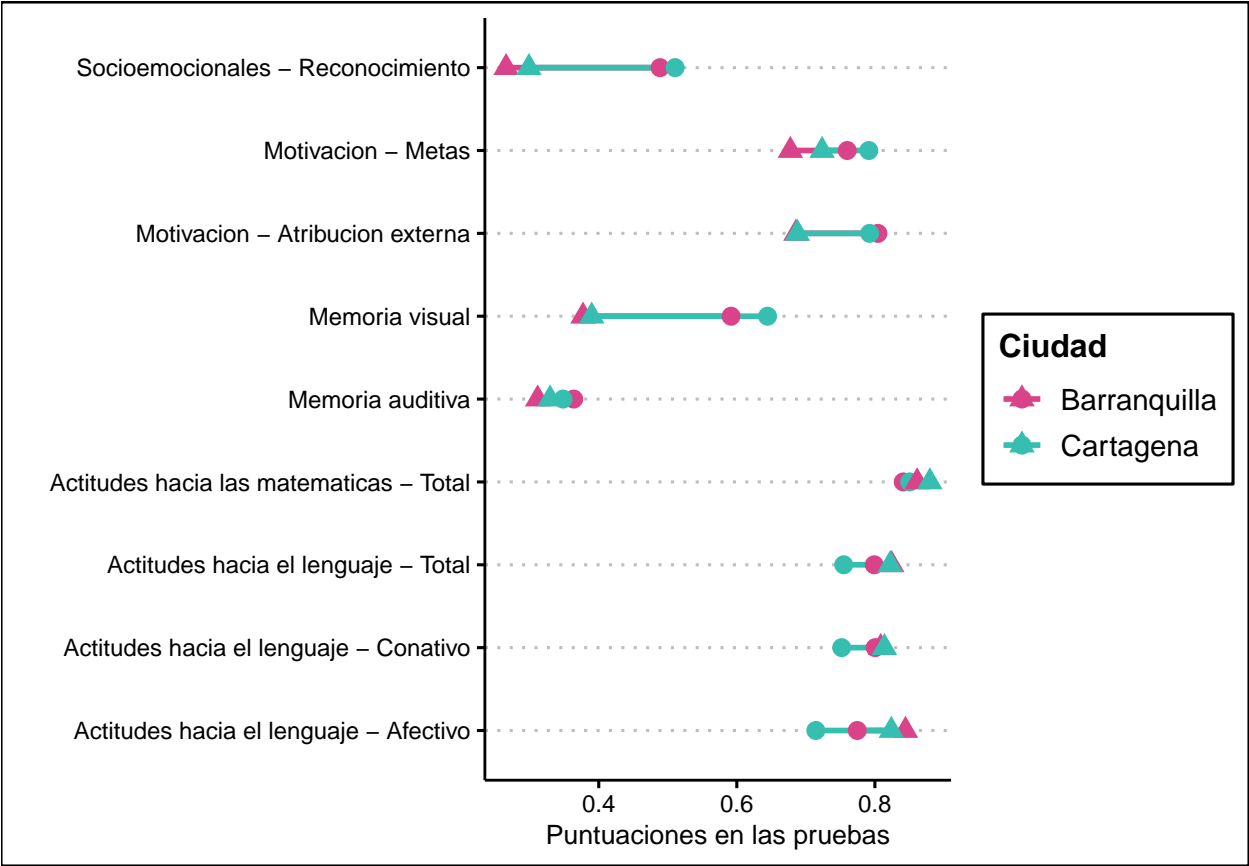


#### 4.4.5 Habilidades socioemocionales

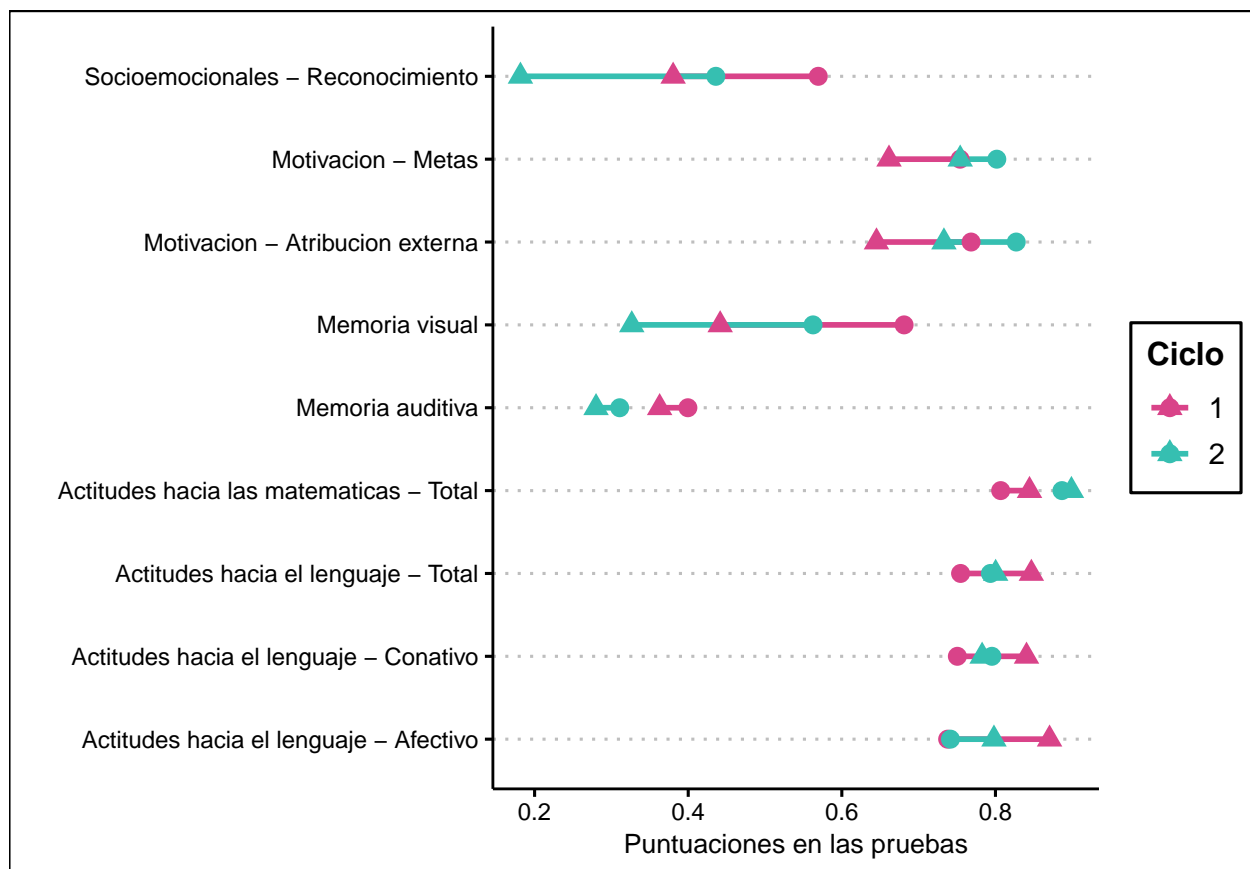


#### 4.4.6 Diferencias entre ciudades

```
## Note: Using an external vector in selections is ambiguous.  
## i Use `all_of(base)` instead of `base` to silence this message.  
## i See <https://tidyselect.r-lib.org/reference/faq-external-vector.html>.  
## This message is displayed once per session.
```



#### 4.4.7 Diferencias entre ciclos



## 5 Información de la sesión

```
## # A tibble: 137 x 3
##   package    loadedversion source
##   <chr>      <chr>          <chr>
## 1 admisc     0.27            CRAN (R 4.2.0)
## 2 askpass    1.1             CRAN (R 4.2.0)
## 3 assertthat 0.2.1           CRAN (R 4.2.0)
## 4 backports  1.4.1           CRAN (R 4.2.0)
## 5 base64enc  0.1-3           CRAN (R 4.2.0)
## 6 boot       1.3-28          CRAN (R 4.1.1)
## 7 cachem     1.0.6           CRAN (R 4.1.2)
## 8 callr      3.7.0           CRAN (R 4.2.0)
## 9 cellranger 1.1.0           CRAN (R 4.2.0)
## 10 checkmate 2.1.0           CRAN (R 4.2.0)
## # ... with 127 more rows
```