

# Análisis de resultados: Primera aplicación

## Contents

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*.

```
## Librerías
```

```
# Datos
```

```

library(readxl)

## Warning: package 'readxl' was built under R version 4.1.3
library(tidyr)

## Warning: package 'tidyr' was built under R version 4.1.3
library(dplyr)

## Warning: package 'dplyr' was built under R version 4.1.3
library(google sheets4)

## Warning: package 'google sheets4' was built under R version 4.2.0
library(stringr)

## Warning: package 'stringr' was built under R version 4.1.3
# Análisis de datos
library(likert)

## Warning: package 'likert' was built under R version 4.2.0
## Warning: package 'ggplot2' was built under R version 4.1.3
## Warning: package 'xtable' was built under R version 4.2.0
library(nortest)

## Warning: package 'nortest' was built under R version 4.2.0
library(effsize)

## Warning: package 'effsize' was built under R version 4.2.0
library(psychometric)

## Warning: package 'multilevel' was built under R version 4.2.0
library(ShinyItemAnalysis)

## Warning: package 'ShinyItemAnalysis' was built under R version 4.1.3
#Graficas
library(ggplot2)
library(gt)

## Warning: package 'gt' was built under R version 4.1.3
library(DT)

## Warning: package 'DT' was built under R version 4.2.0
#Funciones propias

source("./Functions/min_max_scaler.R")

# Otros
options(digits=5, scipen = 50)
set.seed(321)

```