

Tutorial



Índices de Discriminación

En este trabajo explicamos los reactivos relativos al nivel de dificultad y al poder de discriminación de los instrumentos de evaluación.

¿Cuál es la función principal de un instrumento de medición educativo?



Se crea como medida para inferir las capacidades de las personas y ofrece información para la correcta toma de decisiones.

Es muy beneficioso conocer los indicadores técnicos que definen la calidad del instrumento educativo que se emplea.

Son tres los indicadores que se utilizan para describir las características psicométricas de los reactivos de un test objetivo: su nivel de **dificultad**, su poder de **discriminación** y el funcionamiento de sus **distractores**.

Para lograr nuestro objetivo, en primer lugar, describiremos lo que en la literatura especializada se entiende técnicamente por **dificultad y discriminación** de un ítem, así como las formas de calcularlos.

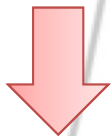
DIFICULTAD

Definición

La dificultad de un ítem se entiende como la proporción de personas que responden correctamente un reactivo de una prueba.



Entre mayor sea esta proporción, menor será su dificultad.



Significa que se trata de una relación inversa: a mayor dificultad del ítem, menor será su índice (Wood, 1960).

Símbolo

Usualmente, a esta proporción se le denota con una p , e indica la dificultad del ítem (Crocker & Algina, 1986).

Modo de cálculo

Para calcular la dificultad de un ítem, se divide simplemente el número de personas que contestó correctamente el ítem entre el número total de personas que contestó el ítem (correcta o incorrectamente).

Se calcula con la siguiente fórmula:

$$p_i = \frac{A_i}{N_i}$$

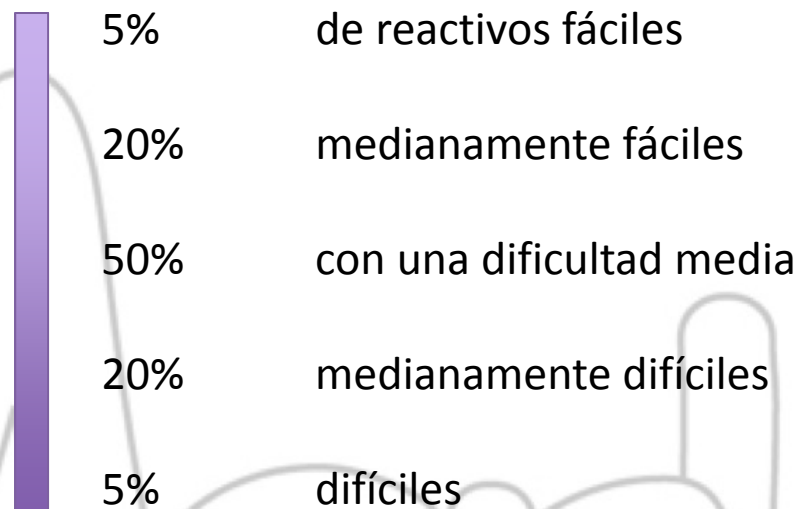
p_i = Índice de dificultad del reactivo

A_i = Número de aciertos en el reactivo i

N_i = Número de aciertos más número de errores en el reactivo i

El nivel medio de dificultad del examen debe oscilar entre **0,5 y 0,6**

Es deseable que los valores de p se distribuyan de la siguiente manera:



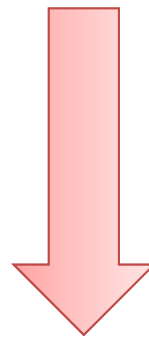
Discriminación

Si la prueba y un ítem miden la misma habilidad o competencia, podemos esperar que quien tuvo una puntuación alta en todo el test deberá tener altas probabilidades de contestar correctamente el ítem.

También debemos esperar lo contrario, es decir, que quien tuvo bajas puntuaciones en el test, deberá tener pocas probabilidades de contestar correctamente el reactivo.

Así, un buen ítem debe **discriminar** entre aquellos que obtuvieron buenas calificaciones en la prueba y aquellos que obtuvieron bajas calificaciones.

Aunque hay varias maneras equivalentes de calcular el índice de discriminación, en este trabajo utilizaremos la siguiente fórmula:



$$D_i = \frac{GA_{\text{aciertos}} - GB_{\text{aciertos}}}{N_{\text{grupomayor}}}$$

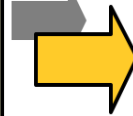
D_i = Índice de discriminación del reactivo i

GA_{aciertos} = Número de aciertos en el reactivo i del 27% de personas con las puntuaciones más altas en el test.

GB_{aciertos} = Número de aciertos en el reactivo i del 27% de personas con las puntuaciones más bajas en el test.

$N_{\text{grupomayor}}$ = Número de personas en el grupo más numeroso (GA o GB).

Cuanto más alto es el índice de discriminación



El reactivo diferenciará mejor a las personas con altas y bajas calificaciones.

D = 1

(valor máximo de este indicador)

Todas las personas del **GA** contestan correctamente un reactivo y todas las personas del **GB** contestan incorrectamente.

D = -1

(valor máximo negativo)

Todas las personas del **GA** contestan incorrectamente un reactivo y todas las personas del **GB** contestan correctamente

D = 0

(valor mínimo de discriminación)

Ambos grupos contestan por igual




Ebel y Frisbie (1986) nos dan una regla para determinar la calidad de los reactivos, en términos del índice de discriminación. Analicemos una tabla que nos muestra los valores **D** y su correspondiente interpretación. Asimismo en la tabla se señalan las recomendaciones para cada uno de estos valores.

La tabla nos permite ver el poder de discriminación de los reactivos según su valor **D**.

D =	Calidad	Recomendaciones
> 0,39	Excelente	Conservar
0,30 - 0,39	Buena	Posibilidades de mejorar
0,20 - 0,29	Regular	Necesidad de revisar
0,00 - 0,20	Pobre	Descartar o revisar a profundidad
< -0,01	Pésima	Descartar definitivamente

MarkQual[®]

The logo consists of the word "MarkQual" in a white, bubbly, rounded font with a black outline. A registered trademark symbol (®) is located to the upper right of the word. Below the text is a red pencil with yellow and white horizontal stripes, pointing to the right.

MarkQual