

Encuentro Comunidad



Validación de bancos de preguntas: una estrategia para promover equidad y objetividad en cuestionarios en línea

Mario Alejandro López Ocampo

Organiza:



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia



Universidad[®]
de Medellín
Ciencia y Libertad



Agenda



1. El contexto
2. La problemática
3. Las herramientas
4. La estrategia
5. El método
6. Los resultados
7. Recomendaciones

El contexto

- Universidad Católica Luis Amigó
- Área de Formación en Investigación
- Pruebas objetivas en línea - unificadas
- Gestión colectiva del banco de preguntas
- Aulas virtuales en Moodle 3.11



La problemática

1. Complejidad en la *gestión colectiva* de un banco de preguntas
2. La aleatoriedad absoluta en los ítems de las pruebas en línea afectaba la **objetividad** y **equidad** en el proceso evaluativo de los estudiantes
3. No sabíamos cómo identificar rápidamente las preguntas con “*problemas*”.

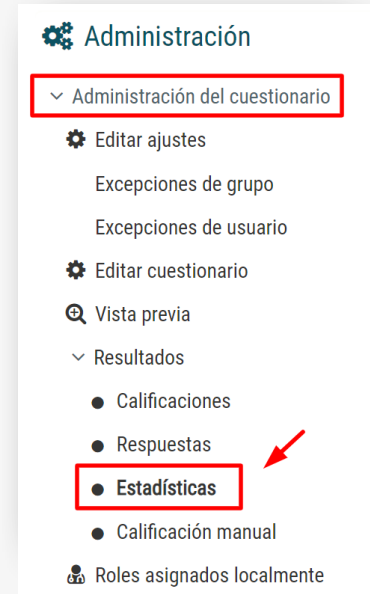
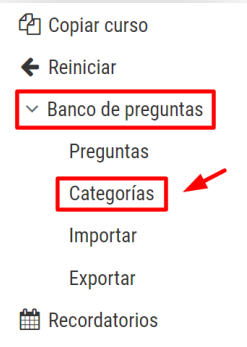


Las herramientas

1. Banco de preguntas de Moodle
2. **Estadísticas de los cuestionarios**
3. Hojas del cálculo de Google
4. Equipo docente



Google Sheets



[← Página Principal](#) [☰ Tabla de Contenidos](#) [🌐 Docs overview](#) [🕒 Cambios recientes](#)

[📄 Página](#)

Estadísticas del reporte del examen

(Redirigido desde «Significado de las estadísticas del examen de Moodle»)

Traducido de la página [Quiz report statistics](#) de la documentación en inglés para desarrolladores, que al parecer proviene del artículo [A brief guide to what the statistics mean, from the Open University](#), que al parecer fue escrito por [Phil Butcher](#):

Estas estadísticas están diseñadas para usarse con exámenes sumativos en donde los estudiantes solamente tuvieron un intento para resolver el examen y completaron ese intento.

Sumario [ocultar]

- 1 [Estadísticas del examen](#)
- 2 [Estadísticas de las preguntas](#)
 - 2.1 [Índice de Facilidad](#)
 - 2.2 [Desviación estandar](#)
 - 2.3 [Calificación aleatoria estimada](#)
 - 2.4 [Ponderación deseada y ponderación efectiva](#)
 - 2.5 [Indice de discriminación y Eficiencia discriminativa](#)
- 3 [Vea también](#)
- 4 [Vea también esta documentación traducida del sitio de la Open University:](#)



Al analizar las **estadísticas del reporte de los exámenes**, nos encontramos con una fuente abundante de información sobre los ítems de nuestro banco de preguntas en Moodle



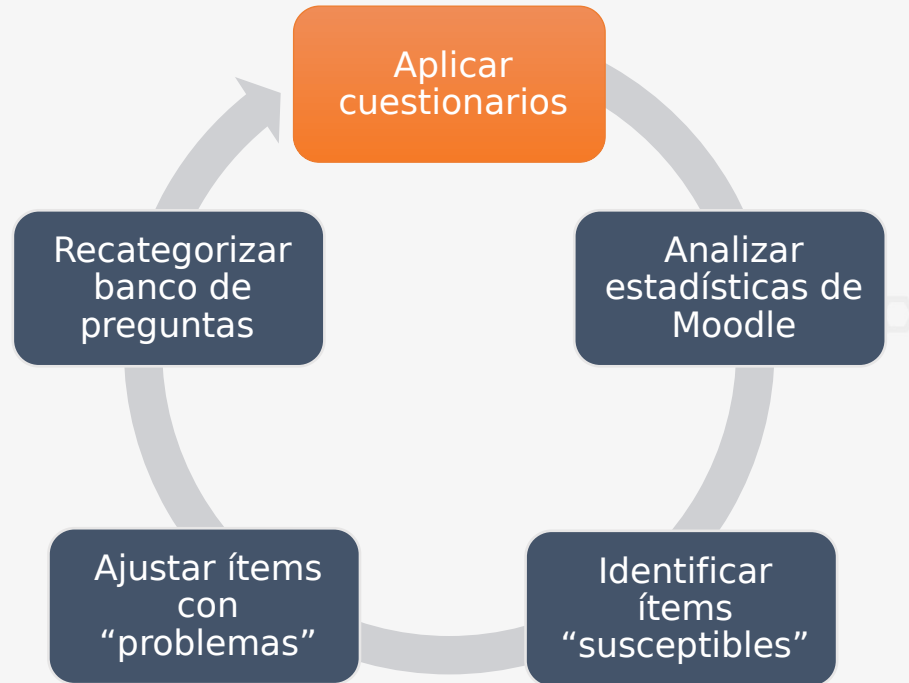
SCAN ME!

La estrategia

Nos dimos a la tarea de **validar**, **revisar**, **ajustar** nuestro banco de preguntas cada semestre empleando las estadísticas de los cuestionarios aplicados.



El método



Validación Estadística del Banco de Preguntas del AFI01

Planilla de ejemplo

Permite identificar preguntas susceptibles de revisión según las estadísticas de los cuestionarios aplicados durante un semestre específico



Objetivo N°	CODIGO	N° de Intentos	Índice de Facilidad	Desviación estándar	Índice de Discriminación	Eficiencia discriminativa	Dificultad del ítem	Nivel
4	4A0233	249	23,29%	42,36%	10,94%	16,08%	oderadamente Diff	3
4	4A0234	167	58,68%	49,39%	66,55%	79,63%	Adecuada	2
4	4A0235	170	74,71%	43,60%	52,17%	65,65%	Fácil	1
4	4A0236	212	18,40%	38,84%	-16,77%	-26,54%	Difficil	3
4	4A0237	167	56,89%	49,67%	58,28%	71,61%	Adecuada	2
4	4A0238	223	52,02%	50,07%	44,57%	54,79%	Adecuada	2
4	4A0239	163	69,33%	46,26%	58,31%	70,68%	Fácil	2
4	4A0240	205	74,63%	43,62%	33,60%	43,05%	Fácil	1
4	4A0241	204	86,27%	34,50%	39,82%	58,73%	Muy Fácil	1
4	4A0242	165	19,39%	39,66%	12,05%	19,48%	Difficil	3
4	4A0243	168	78,57%	41,16%	40,75%	55,48%	Fácil	1
4	4A0244	225	12,44%	33,08%	-4,85%	-9,13%	Difficil	3
4	4A0245	216	87,96%	32,61%	40,53%	62,25%	Muy Fácil	1
4	4A0246	210	86,19%	34,58%	54,18%	77,56%	Muy Fácil	1
4	4A0247	166	73,49%	44,27%	54,39%	67,00%	Fácil	1
4	4A0248	159	45,28%	49,93%	28,94%	36,56%	Adecuada	2
4	4A0249	173	62,43%	48,57%	67,99%	80,64%	Adecuada	2
4	4A0250	203	83,25%	37,43%	24,17%	33,39%	Muy Fácil	1
4	4A0251	204	76,47%	42,52%	62,69%	80,13%	Fácil	1
4	4A0252	193	78,76%	41,01%	51,32%	66,12%	Fácil	1
4	4A0253	183	57,92%	49,50%	50,23%	60,18%	Adecuada	2
4	4A0254	177	61,58%	48,78%	49,74%	60,60%	Adecuada	2
4	4A0255	208	63,94%	48,13%	45,09%	54,69%	Adecuada	2
4	4A0256	216	93,98%	23,84%	11,75%	24,89%	Demasiado Fácil	1
4	4A0257	182	54,95%	49,89%	59,49%	73,31%	Adecuada	2
4	4A0258	217	35,94%	48,09%	31,60%	41,91%	Adecuada	3
4	4A0259	227	93,39%	24,90%	23,70%	45,04%	Demasiado Fácil	1

PACI 01: (Objetivo 1)

Grupos separados: Todos los participantes

Configuración del cálculo de estadísticas

Análisis estructural para la pregunta número 6

Descargar datos de tabla como: Valores separados por comas (.csv) | Descargar

Q#			Nombre de la pregunta	Intentos	Índice de facilidad	Desviación estándar	Calificación aleatoria estimada	Ponderación deseada	Peso efectivo	Índice de discriminación
6			Aleatoria (MEDIO - Investigación científica)	711	51,20%	50,02%		3,16%	4,78%	17,60%
6.1			1A0160	37	45,95%	50,52%	25,00%	3,16%		46,56%
6.2			1A0086	30	50,00%	50,85%	25,00%	3,16%		26,07%
6.3			1A0009	34	20,59%	41,04%	25,00%	3,16%		5,11%
6.4			1A0070	30	60,00%	49,83%	25,00%	3,16%		10,44%
6.5			1A0003	29	48,28%	50,85%	25,00%	3,16%		30,84%
6.6			1A0021	27	48,15%	50,92%	25,00%	3,16%		45,63%

Índice de contenidos

Página Principal

Presentación del curso

Material de Estudio

Actividades interactivas para reforzar el conocimiento

Actividades de Consolidación

PACI

PACI 01: (Objetivo 1)

PACI 02: (Objetivo 2)

PACI 03: (Objetivo 3)

PACI 04: (Objetivo 4)

SUPERACIÓN

Administración

Administración del cuestionario

Editar ajustes

Por defecto en Vicerrectoría de Investigaciones (1)

Categoría por defecto para preguntas compartidas en el contexto Vicerrectoría de Investigaciones.

- AFI01 - Generalidades del Proceso de Investigación (1)
- Fases del proceso de investigación cualitativa (36)
- AFI01-Unidad 1: Aproximación a la investigación (0)
 - Concepto de Ciencia (30)
 - Tipos de Conocimiento (40)
 - Investigación Científica (0)
 - ALTO - Investigación científica (8)
 - MEDIO - Investigación científica (26)
 - BAJO - Investigación científica (17)
 - Investigación Formativa (0)
 - ALTO - Investigación Formativa (5)
 - MEDIO - Investigación Formativa (32)
 - BAJO - Investigación Formativa (20)
 - Importancia de la Investigación (0)
 - ALTO - Importancia de la Investigación (8)
 - MEDIO - Importancia de la Investigación (10)
 - BAJO - Importancia de la Investigación (15)
 - Plagio en la investigación científica (25)
- AFI01 - RA - NUEVAS UNIDAD 1 (1)
- AFI01-Unidad 2: Enfoques y Paradigmas de Investigación (0)
 - Concepto de paradigma (65)
 - Paradigmas que soporta las lógicas del enfoque empírico analítico (0)
 - ALTO - Paradigmas que soporta las lógicas del enfoque empírico analítico (16)
 - MEDIO - Paradigmas que soporta las lógicas del enfoque empírico analítico (32)
 - BAJO - Paradigmas que soporta las lógicas del enfoque empírico analítico (10)
 - Paradigma que soporta las lógicas del enfoque interpretativo (0)
 - ALTO - Paradigma que soporta las lógicas del enfoque interpretativo (12)
 - MEDIO - Paradigma que soporta las lógicas del enfoque interpretativo (20)
 - BAJO - Paradigma que soporta las lógicas del enfoque interpretativo (13)
- Características de la investigación cuantitativa (44)
- Características de la investigación cualitativa (45)
- AFI01 - RA - NUEVAS UNIDAD 2 (2)
- AFI01-Unidad 3: Construcción de Objetos de Estudio (0)
 - Concepto de objeto de estudio o construcción de conocimiento (59)
 - Planteamiento de problema desde el enfoque empírico analítico (0)
 - ALTO - Planteamiento de problema desde el enfoque empírico analítico (9)
 - MEDIO - Planteamiento de problema desde el enfoque empírico analítico (36)
 - BAJO - Planteamiento de problema desde el enfoque empírico analítico (19)

Los resultados

1. Consolidar colectivo académico comprometido
2. Mejorar eficiencia discriminativa de los ítems y las pruebas
3. Identificar rápidamente preguntas con “problemas”
4. Pruebas con ítems aleatorios, pero con equidad.
5. Proceso estadístico ágil vía hojas de cálculo de Google
6. Reconocimiento del Co-Lab como experiencia significativa



Recomendaciones



1. La validación de un banco de preguntas en Moodle es una actividad académica, más que técnica.
2. La estrategia y el método presentado aquí es útil, pero tiene una desventaja, su efecto es diferido.
3. Estudiar la documentación de Moodle sobre las estadísticas de los cuestionarios.

Referencias

- Reporte de estadísticas de los cuestionarios:
https://docs.moodle.org/all/es/Reporte_de_estad%C3%ADsticas_de_examen
- Significado de las estadísticas de un cuestionario
https://docs.moodle.org/all/es/Estad%C3%ADsticas_del_reporte_del_examen
- ¿Cómo se calculan las estadísticas de los cuestionarios?
https://docs.moodle.org/dev/Quiz_statistics_calculations
- Reconocimiento a buenas prácticas a través de Co-Lab
<https://colab.colombiaaprende.edu.co/experiencias/ensenabilidad-de-la-investigacion/>

- Las ilustraciones empleadas para decorar la presentación fueron tomadas de freepik.es



¡Gracias!

Organiza:



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia



**Universidad
de Medellín**[®]
Ciencia y Libertad

