

COMITÉ ORGANIZADOR

SEMINARIO REGIONAL DE EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN - ZONA NORTE

INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR – ICFES

GENISBERTO LÓPEZ CONDE - Director General (e)

ARACELI MORA - Asesora Dirección General

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE

SILVIA BEATRIZ GETTE PONCE - Rectora

TAMID TURBAY ECHEVERRÍA - Vice Rector

ESTELA VANEGAS DE BRÍÑEZ - Directora Académica

SANDRA OSORIO BASTOS - Dir. Prog. Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras

BELINDA GARCÍA JIMÉNEZ - Dir. Prog. de Comunicación Social-Periodismo

SILVIA GUTIÉRREZ PAREJO - Dir. Prog. de Dirección y Producción de Radio y Televisión

JOHN PÁEZ SANTAMARÍA - Dir. del Centro de Desarrollo de Sistemas

MARYORIE AMAYA VILLALOBOS - Dir. del Centro de Producción de Radio y Televisión

RECONOCIMIENTOS

El Comité Organizador del **Seminario Regional de Evaluación de la Educación – Zona Norte** expresa sus más sinceros agradecimientos al grupo de profesionales del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior - ICFES, por su desinteresada y constructiva participación en la realización de los talleres que se dieron en el marco de este encuentro.

Igualmente, reconoce el aporte y apoyo prestado por la Universidad Autónoma del Caribe, sin el cual no hubiera sido posible lograr los propósitos del seminario.

DISEÑO MATERIAL TALLER



Sara Esperanza Bohórquez Rodríguez

Martha Castillo Ballén

Ernesto Cuchimaque Daza

Héctor Orlando Díaz Ramírez

Moravia Elizabeth González Peláez

Myriam González Buitrago

Cristina Hennig M.

Zandra A. Parra Niño

Flor Patricia Pedraza Daza

Martha Rocha G.

Mónica Roldán Torres

Claudia Lucía Sáenz Blanco

EJERCICIO DE ENTRADA INSTRUCCIÓN

1. Teniendo en cuenta la información que le brinda el siguiente texto y haciendo uso de la plantilla, construya un ítem que pueda servir para evaluar un saber hacer en la disciplina o campo de su especialidad.
2. Haga la caracterización del ítem atendiendo a la información que exige la plantilla.

1. EJERCICIO DE ENTRADA

ELABOREMOS UN ÍTEM

Lea atentamente el siguiente texto:

Gobierno expide nuevo decreto que busca mejorar la calidad del aire

La norma busca reducir las partículas grandes de humo, tierra, polvo y tóxicos que expulsan las fábricas a la atmósfera. Estos agentes llamados material particulado PM10, son los mayores contaminantes del aire. Actualmente, en el país se registran índices de contaminación anuales de 70 microgramos/metro cúbico (mg/m³), mientras que el límite internacional es de 50. La nueva norma de calidad de aire, expedida ayer por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, busca reducir a 60 mg/m³ la contaminación para el 2009 y a 50 para el 2011. Hasta el momento, Colombia no contaba con una reglamentación clara al respecto, pese a que los costos relacionados con efectos en la salud pública ascienden a 1,5 billones de pesos (principalmente por enfermedades respiratorias), es decir el 0,80 por ciento del PIB, según un estudio del economista ambiental Bjorn Larsen (del 2004).

Ante la polémica que desató entre ambientalistas y médicos el fijar metas a largo

plazo, la ministra de esta cartera, Sandra Suárez, explicó que es necesario hacer esta disminución de manera gradual, por falta de recursos económicos para lograrlo. “Colombia es un país subdesarrollado que no puede cumplir con el estándar. Se necesitarían inversiones muy altas y el país no las tiene”. Para el neumólogo Jairo Roa, “las personas seguirán enfermándose por los altos niveles de contaminación, y la industria, amparada en la norma y en los supuestos elevados costos para la conversión industrial, no tomará medidas antes del 2011”.

“Entonces, el daño será incalculable; tendremos un aire sin ningún tipo de calidad, pues el estándar internacional (50) de por sí es malo”, resaltó Roa.

El decreto establece procedimientos de medición de la calidad del aire, a través de nuevas estaciones de monitoreo, a cargo del Ideam. Y encargó a las autoridades ambientales de cada jurisdicción elaborar programas de reducción de contaminación, enfocados en la modernización del parque automotor, la ampliación de áreas verdes y la prevención en salud, entre otras.

Para quienes infrinjan lo estipulado habrá multas hasta por 300 salarios mínimos mensuales; suspensión del registro, licencia, permiso o autorización de funcionamiento, y cierre temporal o definitivo.

PLANTILLA PARA ELABORACIÓN DE ÍTEMS

CONTEXTO/ ENUNCIADO

OPCIONES DE RESPUESTA

CLAVE: _____

JUSTIFICACIÓN DE LAS OPCIONES

OBJETO DE EVALUACIÓN

Categoría disciplinar _____

Categoría cognitiva _____

Tarea de evaluación _____

POBLACIÓN OBJETIVO	EXPECTATIVA DE DIFICULTAD	JUICIO DE EXPERTOS/ APLICACIÓN PILOTO
Edad:		
Nivel educativo:	Probabilidad de respuesta correcta (entre 0 y 1)	Pertinencia frente a estructura de prueba/correlación
Género:		ALTA MEDIA BAJA
Observaciones:	_____	Observaciones:

OBSERVACIONES O RECOMENDACIONES

EDICIÓN: _____

APLICACIÓN: _____

CALIFICACIÓN: _____

OTRAS: _____

AUTOR	FECHA DE ELABORACIÓN	CÓDIGO O IDENTIFICADOR
-------	----------------------	------------------------

Reglas para la construcción de ítems

REGLAS GENERALES

- Verificar que el ítem corresponda con los propósitos de la evaluación, la estructura de la prueba y con las dimensiones disciplinares. Todas las preguntas de una prueba deben ser independientes entre sí.

La información de un ítem no debe servir de pauta para contestar otra, ni la respuesta a un ítem debe depender de haber encontrado primero la de otra anterior.

- Evitar los ítems que pueden contestarse por sentido común y aquellos cuya respuesta dependa únicamente de recordar un término, un símbolo, un dato o la fecha en que ocurrió un evento.
- Evitar expresiones rebuscadas que puedan confundir. Se recomienda emplear un lenguaje directo, sencillo y comprensible.
- Los ítems no deben tener juicios de valor explícitos o implícitos.

REGLAS SOBRE LOS ENUNCIADOS

- Los enunciados deben ser afirmativos, en caso de ser necesaria la negación, se debe resaltar para llamar la atención hacia la formulación negativa. La doble negación afecta la comprensión (“No es cierto que no procedan los recursos”).
- Evitar enunciados demasiado extensos y poco atractivos ya que desmotivan la

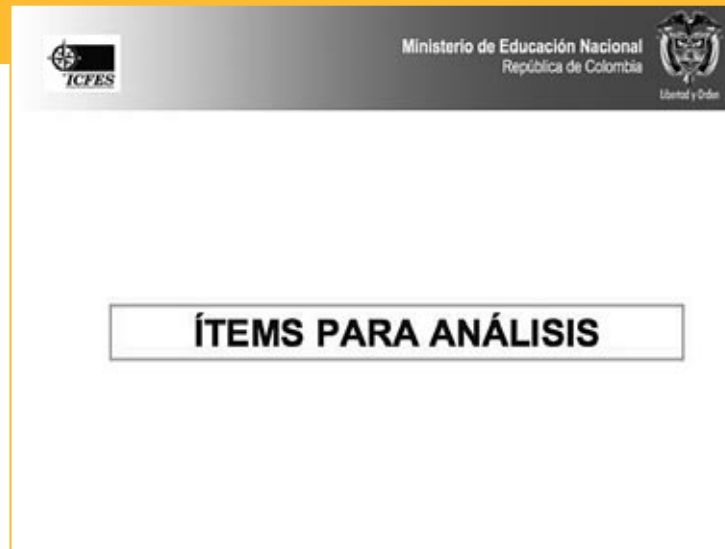
lectura, disminuyen el tiempo de respuesta y fatigan.

- Garantizar la coherencia interna del enunciado y de este con las opciones de respuesta.

REGLAS SOBRE LAS OPCIONES

- Las opciones de respuesta deben pertenecer al mismo campo semántico.
- Las opciones de un ítem no deben dar indicaciones sobre la clave por ofrecer un cierto contraste evidente de:
 - longitud precisión / imprecisión
 - uso común / técnico
 - generalización/particularización
- No se deben repetir expresiones en las opciones de respuesta, si éstas se pueden incluir en el enunciado del ítem. Repetir la misma palabra del enunciado en cualquiera de las opciones lleva a que sea elegida como respuesta, sin serlo necesariamente.
- Debe evitarse en las opciones las expresiones “todas o ninguna de las anteriores”, en su lugar es necesario construir alternativas de respuesta plausibles para las personas que no tengan el dominio conceptual que exige el ítem.
- Realizar una revisión gramatical y ortográfica de cada uno de los ítems.

ÍTEMS PARA ANÁLISIS



Ministerio de Educación Nacional
República de Colombia

Libertad y Orden

En la sala de neonatología se encuentra un recién nacido icterico de 18h de nacido, producto del primer embarazo, con control prenatal adecuado, grupo sanguíneo materno O Rh negativo y grupo sanguíneo del niño A Rh positivo. ¿Cuál sería la causa más probable de su ictericia?:

- A. Ictericia fisiológica
- B. Ictericia multifactorial
- C. Ictericia por lactancia materna
- D. Incompatibilidad ABO
- E. Isoinmunización por Rh

Ministerio de Educación Nacional
República de Colombia

Libertad y Orden

Durante la primera semana de evolución de un paciente con infarto agudo de miocardio se pueden presentar diferentes tipos de complicaciones. ¿Cuál de las siguientes complicaciones NO se debe esperar en esta fase de a evolución de la enfermedad?

- A. Arritmias Cardiacas
- B. Extensión del infarto al ventrículo derecho
- C. Ruptura de cuerda tendinosa
- D. Ruptura ventricular
- E. Síndrome de Dressler

Un joven de 21 años de clase media, con múltiples dificultades en sus relaciones tanto paréntales como filiales, tiene antecedentes de consumo de marihuana y cocaína desde los 15 años. Al considerar el proceso de rehabilitación, una de las condiciones más importantes para iniciar el proceso es:

- A. el deseo por parte del drogadicto
- B. el uso de tratamientos biológicos coadyuvantes (substitución farmacológica)
- C. la participación de la familia
- D. La reestructuración individual y social


Como encargado del diseño para una fachada de un edificio de 5 pisos de altura. Usted decide proyectar el edificio con una estructura de pórticos de concreto reforzado y construir la fachada con dos muros tabiques, el primero en ladrillo cerámico macizo a la vista con un espesor aproximado de 12 cm y el segundo en bloque cerámico hueco de 9 cm pañetado por una cara, logrando que este muro también tenga un espesor de 12 cm.

Teniendo en cuenta que según la NSR-98, el arquitecto es responsable del diseño de los elementos no estructurales, como es el caso de esta fachada. La consideración proyectual que se debería tener en cuenta es

- A. trabar las piezas de mampostería para mejorar su comportamiento durante un sismo
- B. incluir algunos machones o refuerzos equidistantes dentro de la fachada para evitar su volcamiento durante un sismo
- C. reforzar la fachada con elementos de concreto y separarla mediante juntas de dilatación para garantizar el comportamiento de la estructura aporticada
- D. incluir varillas de refuerzo en las juntas horizontales de la mampostería **CLAVE C**

El análisis de doble masa permite verificar la consistencia de los registros de una estación de medición de precipitación en una región meteorológicamente homogénea porque

- A. La lluvia es espacialmente heterogénea.
- B. En una región de esas características la precipitación acumulada en dos estaciones debe mostrar el mismo comportamiento.
- C. El análisis de doble masa es una gráfica de tiempo contra precipitación acumulada.
- D. En una región meteorológicamente homogénea la precipitación es homogénea.



Ministerio de Educación Nacional
República de Colombia



Libertad y Orden

Para introducir el concepto de fracción como medida fraccional, y a propósito de la celebración de una fiesta patria, un maestro propone a los estudiantes hacer unas banderas de Colombia. Para ello les solicita:

- Indagar sobre las características de la bandera de Colombia.
- De una pila de bandas de papel amarillo, rojo y azul (de igual largo pero con diferentes anchos), seleccionar aquellos que sean apropiados para hacer la bandera de Colombia.

Para determinar la comprensión lograda por los estudiantes, un profesor pregunta a sus estudiantes:


¿El color rojo cuánto es de la superficie total de la bandera?

Tres estudiantes dan respuestas como :


- La parte de abajo de la bandera
- La tercera parte de la bandera
- La cuarta parte de la bandera

El criterio para establecer la fracción en la segunda respuesta es la cantidad de

- divisiones que conforman la parte
- divisiones de la unidad
- superficie de la parte
- superficie de la unidad



Ministerio de Educación Nacional
República de Colombia



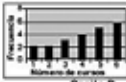
Libertad y Orden

En una facultad se quiere conocer el número de cursos que matriculan en un semestre académico, los estudiantes que además trabajan. Para ello se consultó a 15 estudiantes y éstas fueron las respuestas:

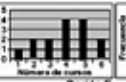
Estudiante 1	1 curso	Estudiante 2	4 cursos
Estudiante 3	6 cursos	Estudiante 4	4 cursos
Estudiante 5	5 cursos	Estudiante 6	8 cursos
Estudiante 7	2 cursos	Estudiante 8	3 cursos
Estudiante 9	4 cursos	Estudiante 10	3 cursos
Estudiante 11	2 cursos	Estudiante 12	5 cursos
Estudiante 13	4 cursos	Estudiante 14	5 cursos
Estudiante 15	5 cursos		

Para facilitar la lectura de la información presentada, los datos se organizan en tabla de frecuencias, y con ésta se obtiene la gráfica de barras. La gráfica de barras que representa la anterior es:

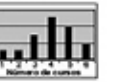
Opción A.



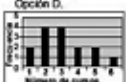
Opción B.



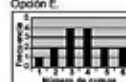
Opción C.




Opción D.




Opción E.





Ministerio de Educación Nacional
República de Colombia



Libertad y Orden

Se presenta el balance general clasificado de la empresa A, alegando que a simple vista no se sabe si es una empresa comercializadora o una empresa industrial porque no hay discriminación de los inventarios ni de los activos fijos, y se pide la orientación de un asesor para poder determinarlo.

La sugerencia más adecuada para hallar lo requerido es

- realizar un análisis vertical del balance, enfocándose en la estructura de los activos y en la del patrimonio
- realizar un análisis vertical del balance, enfocándose en la estructura de los activos y en la de financiación
- realizar un análisis vertical del balance, enfocándose en la estructura de los activos fijos
- realizar un análisis vertical del balance, enfocándose en la estructura de los activos y en la de los pasivos

El slogan: *.El genuino sabor americano. Marlboro.* responde a la figura retórica de

- A. hipérbole, porque exagera lo genuino del Marlboro americano
- B. sinestesia, porque enfatiza en la sensación del cigarrillo Marlboro
- C. epíteto, porque está adjetivado el sabor americano del Marlboro
- D. reiteración, porque al decir Marlboro repite, el sabor del cigarrillo

Uno ha creído, a veces, en medio de este camino sin orillas, que nada habría después; que no se podría encontrar nada al otro lado, al final de esta llanura rajada de grietas y de arroyos secos. Pero sí, hay algo. Hay un pueblo. Se oye que ladran los perros y se siente en el aire el olor del humo, y se saborea ese olor de la gente como si fuera una esperanza.

Este fragmento del cuento *.Nos han dado la tierra.*, de Juan Rulfo, se caracteriza por ser

- A. propositivo, porque permite conocer sobre la cotidianidad de un pueblo
- B. descriptivo, porque detalla características significativas del contexto
- C. expositivo, porque presenta explicaciones generales pertinentes al pueblo
- D. argumentativo, porque sustenta razones de pertenencia a un contexto

La pregunta por el conocimiento y su acción pragmática

ICFES

Si reflexionamos sobre lo que hacemos cuando queremos saber si otra persona tiene conocimientos en un dominio dado, descubrimos que buscamos un comportamiento o acción adecuados de esa persona en ese dominio, al plantear una pregunta implícita o explícita dentro de un dominio. Si consideramos que el comportamiento o la acción (o la descripción del posible comportamiento o acción) dados como respuesta a nuestra pregunta resulta adecuada o efectiva en el dominio que especificamos, afirmamos que la persona sabe. Si, por el contrario, consideramos que tal comportamiento o acción no resultan adecuado o efectivo en el dominio estipulado por la pregunta, afirmamos que la persona no tiene conocimiento de ese dominio.

¿El conocimiento es entonces el comportamiento aceptado? O ¿es algo que le subyace al comportamiento del observado que remite a un referente conceptual y procedimental aceptado desde un dominio en un campo? En los dos casos ¿de dónde se sacan los criterios para determinar si un comportamiento o acción es adecuado o inadecuado? Para muchos, en el contexto de la investigación científica, el conocimiento es el comportamiento aceptado como adecuado por parte de un observador, u observadora, que participa de una comunidad en el campo o dominio determinado, luego el criterio o los criterios son consensuados en una comunidad que comparte ciertas experiencias frente a ciertos fenómenos y postulados, tanto así, que la diferencia de algún exponente

en el campo o dominio trae la revisión de los postulados existentes y probablemente la nueva experiencia genera nuevos consensos sobre nuevos criterios.

Contrario a lo que se percibe en el campo de la investigación científica, en el contexto escolar el referente en una pregunta se ve mediado por la acción pedagógica de un docente que construye los criterios, ya no desde la experiencia consensuada sino, desde su experiencia individual en la enseñanza de un área, bajo la concepción de una estructura que crea a través de la experiencia de indagar o preguntarse sobre el cómo enseñar, por ejemplo la matemática o la biología. En este caso, el conocimiento se trata de un comportamiento aceptado o adecuado en la medida en que la acción o comportamiento del observado coincida con la estructura creada desde la experiencia individual del docente. Lo anterior hace que la pregunta en la escuela limite la actuación frente a un dominio a los criterios disciplinares. Algo que es válido en la medida en que sea comprendido como uno de los múltiples caminos por los cuales el observador puede determinar la validez o no del comportamiento de un observado frente a una problemática que remite a un campo, es decir a un dominio más amplio que el disciplinar. Las ciencias no se desenvuelven en un terreno virgen, no brotan misteriosamente de una fuente de primigenia epistemológica de carácter puro. Las ciencias proceden de fuentes que no son ellas mismas sino en la medida en que hacen parte de las otras.

* Profesional Especializado en el área de lenguaje del ICFES

El preguntar desde las áreas para valorar el comportamiento adecuado de un sujeto frente a un dominio ignora la dialéctica de las ciencias. Esta dialéctica incluye tanto contradicciones *internas* a la ciencia (de unas ciencias con otras ciencias, así como de una ciencia consigo misma) como contradicciones *externas*, dadas en las intersecciones con los contextos extracientíficos. La pregunta por el conocimiento debe dar lugar a explicitar las convergencias y contradicciones entre las ciencias y en una misma ciencia frente a un fenómeno o problema.

Más que evaluar una teoría o disciplina estableciendo patrones normativos generales, lo que se persigue, por una parte, es captar la importancia filosófica de la misma. Esto significa exigir de la teoría en cuestión un punto de vista que nos permita una mejor comprensión de un sector de la realidad que debiera ser coherente con una concepción de la totalidad de la misma. Ello implica el establecimiento de una relación de cooperación entre las disciplinas que componen el campo de las ciencias.

La noción de campo ha sido planteada por Bourdieu para dar cuenta del conjunto de relaciones objetivas en las que históricamente se encuentran ubicados los agentes y con la cual intenta sobrepasar las arbitrarias oposiciones entre estructura e historia, entre conservación y transformación.

En primer lugar, los campos se presentan como «espacios estructurados de posiciones (o de puestos), cuyas propiedades dependen de su posición en esos espacios y pueden ser analizadas independientemente de las características de sus ocupantes.

En segundo lugar se encuentra la cuestión de los límites del campo. Las fronteras entre los campos no pueden determinarse por fuera de los campos: sólo los «efectos del campo» y no las cualidades intrínsecas de los participante puede definir el espacio de un campo. En este sentido los «efectos del campo» sólo pueden ser determinados por la investigación empírica. En tercer lugar, los campos se mantienen o

se transforman por los enfrentamientos entre las fuerzas que constituyen el campo –todo campo es un lugar de lucha– con el objeto de alcanzar la autoridad. «La estructura del campo –dice Bourdieu– es un estado de relaciones de fuerza entre los agentes o las instituciones comprometidas en la lucha o, si se prefiere, de la distribución de capital específico que, acumulado en el curso de las luchas anteriores, orienta las estrategias ulteriores.

Por tal motivo, la relación diáfana de las ciencias en el campo de la ciencia es compleja y obedece a d l complica cuando al interior de las disciplinas aparecen subcampos o dominios correspondientes a las llamadas áreas de interés. La ciencia especial se diversifica por el hecho de abarcar al menos una parte de distintos dominios disciplinarios que cooperan en dar una respuesta a determinadas preguntas. Este es el caso de la ciencia cognitiva y de cualquiera otra aproximación científica que requiera sobrepasar los límites entre disciplinas para alcanzar explicaciones más iluminadoras de determinados fenómenos. Este tipo de aproximación se visualiza hoy día como una necesidad al interior de ciertas disciplinas que se han percatado de las múltiples dimensiones de los fenómenos que estudian y que, en consecuencia, requieren que sus hipótesis reflejen la complejidad de los fenómenos de que se ocupan. Sin embargo, hoy parece que por lo menos en el campo de la evaluación, los mismos promotores y cultores de este tipo de aproximación a la pregunta por el conocimiento no tienen a menudo la suficiente claridad para dar cuenta de los fundamentos y características de lo que efectivamente debemos hacer para interrogar por un problema que convoque a las áreas en procura de una explicación o solución.

Una lección general que se deriva de lo anterior es que si el razonamiento interdisciplinario se basa en la interdependencia entre fenómenos, entonces se requiere, además de la existencia del vínculo de interdependencia, que el constructor de la evaluación y por ende el que se va a deba estar bien informado acerca del tratamiento que se hace de los fenómenos y del progreso que se

hace en las disciplinas que han servido de base a su construcción, en otras palabras asegurarse que al acción pedagógica de las disciplinas está encaminada a la cooperación.

Actualmente, para la mayoría de nuestros los estudiantes, la pregunta por el conocimiento, tanto en la educación básica como en la superior, está marcado por la presencia del concepto de área como ciencia en si y para sí, pues a sí están formuladas las políticas educativas, los programas de estudio.

La intención de llegar al conocimiento de la esencia o rasgos universales de las cosas, ya estaba desde el método socrático de la enseñanza, el cual estaba basado en el diálogo entre maestro y discípulo, señalaba la necesidad de romper con la particularidad como unidad del conocimiento e ingresar al origen por la pregunta del conocimiento, un origen cuya fuente es de carácter interdisciplinar. Recordemos que el método consistía esencialmente en emplear el diálogo para llegar al conocimiento. Aunque Sócrates nunca sistematizó la mayéutica, se podría afirmar que el diálogo era la estrategia para asegurar que a partir de una pregunta inicial se suscitara en el discípulo la ambigüedad y la contradicción, que finalmente lo llevarían hacia una posible respuesta. Este momento de confusión e incomodidad por no ver claro algo que antes del diálogo se creía saber perfectamente es condición necesaria para el aprendizaje, para preguntarse por el conocimiento. La intención del método mayéutico es acercarse progresivamente a definiciones cada vez más generales y precisas de la cuestión que se investiga; la discusión concluiría cuando el alumno, gracias al tipo de interrogante que hace el maestro, consigue alcanzar el conocimiento preciso, universal y estricto de la “realidad” que se investiga (aunque en muchos diálogos de Platón no se alcanza este ideal y la discusión queda abierta e inconclusa).

La idea básica del método socrático consiste en que el maestro no inculca al alumno el

conocimiento, es decir no hace preguntas para obtener respuestas únicas y verdaderas, pues rechaza que su mente sea un receptáculo o cajón vacío en el que se puedan introducir las distintas verdades; para Sócrates es el discípulo quien extrae de sí mismo, de sus experiencias y conjeturas el conocimiento. Subrayaré que, en la acción que busca contradecir toda opinión, y al lograrlo, el otro se ve beneficiado por la duda y la explicación desde diferentes experiencias, aparecen las ideas primarias de la interdisciplinariedad. En efecto, e el método se alude esencialmente a tomar como punto de partida los problemas y no las perspectivas de disciplinas particulares, hecho que sustenta el hacer en el conocimiento y el cuestionamiento por el conocimiento. “Se trata de renovar el diálogo roto por una cierta modernidad entre el orden de los hechos y el orden de los valores, facilitando el diálogo de los científicos, los filósofos, los teólogos y los actores del mundo económico, a fin de comprender mejor la articulación entre las implicaciones de la investigación científica y la búsqueda de sentido”. En términos generales lo que se busca es un conocimiento sobre el conocimiento que permita encuadrar los diferentes conocimientos en un marco general que les da sentido y les pone en relación con los valores centrales de la vida humana. No tendríamos que preguntar desde las áreas sino desde los problemas para encontrar soluciones desde diferentes áreas o campos.

Sin duda, esto duele, pues algunos vivimos aún en el naturalismo metodológico de las disciplinas, sin embargo es posible que los jóvenes cibernéticos, los que manejan el lenguaje del hipertexto y el hipervínculo lo comprendan mejor que nosotros.

Hoy en día coexisten diversos perfiles relacionados con la gestión del conocimiento, por ejemplo el perfil del documentalista, traductor, terminólogo, lexicógrafo o lingüista. Todos comparten en mayor o menor medida el tratamiento y la difusión del lenguaje como actividad común. Un perfil que recoge

perfiles con una indicación del aspecto del conocimiento en que cada perfil se centra (producción, transmisión, tratamiento o gestión en general).

Algunas actividades que hoy en día requieren, por ejemplo, la colaboración de lingüistas y documentalistas en un enfoque interdisciplinar, o que al menos se pueden ver favorecidas por ésta, son: La elaboración de herramientas de apoyo a la traducción; la elaboración de documentos secundarios, como índices y *abstracts*; la creación de herramientas lexicográficas y terminológicas, como tesauros multilingües, diccionarios, glosarios, vocabularios normalizados y terminologías.

Estas son algunas posibilidades, sin mencionar el trabajo relacionado con la creación de *ontologías*, dentro de la *Ingeniería del Conocimiento*, donde Lingüística, Ingeniería y Lógica confluyen produciendo unas herramientas valiosísimas para los investigadores.

¿Qué hacer con la pregunta por el conocimiento en la escuela? Lo que está claro es que el futuro de la Ciencia pasa más que nunca por la interdisciplinariedad y que hoy resulta esencial la construcción de un lenguaje común para indagar desde diferentes áreas por problemas que tocan al hombre en su estar en el mundo.

REFERENCIAS

- AGUADO, GUADALUPE y PILAR DURÁN. 2001. *La investigación en lenguas aplicadas: un enfoque multidisciplinar*. Madrid: Fundación Gómez Pardo- UPM.
- CELIS, ANGELA. 2002a. Del texto al hipertexto, o la nueva e-misión en el proceso comunicativo. Comunicación al Congreso Computers, *Literature & Humanities (CLIP 2002)*. *El reto de la internacionalización de la comunicación*. Albacete, Diciembre 2002.
- SILVESTRI ADRIANA Y BLANCK GUILLERMO. Bantín y Vigotski: la organización semiótica de la conciencia. *Anthropos* 1993.
- GÓMEZ HERNÁNDEZ, JOSE ANTONIO y JUDITH LICEA DE ARENAS 2002. La alfabetización en información en las universidades. *Revista de Investigación Educativa*, 20 (2), 469-486.
- MATURANA. R HUBERTO .1996. La realidad: ¿objetiva o construida?. II. Fundamentos biológicos del conocimiento. *Anthropos*, México 1996.
- SALAGER-MEYER, FRANÇOISE. 2002. Crítica del discurso académico: diacronía y cultura. Conferencia plenaria. I Congreso Internacional de AELFE. *Lenguas con Fines Específicos: La sociedad del conocimiento en el marco internacional*. Madrid, Septiembre, 2002.

DISEÑO DE PRUEBAS EVALUACIÓN EDUCATIVA

REGLAS PARA ELABORAR ÍTEMS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA

Martha C. Rocha Gaona
Carlos A. Pardo Adames

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que tuvieron la deferencia de leer este documento con sentido crítico y formularon inquietudes y observaciones que nos orientaron para trabajar en su cualificación: Sara Esperanza Bohórquez, Libardo Barrera, Myriam González, Patricia Pedraza, Ana Atorresi y Martha Castillo.

INTRODUCCIÓN

El formato de selección múltiple con única respuesta es uno de los más utilizados para formular ítems en las evaluaciones educativas de carácter masivo, especialmente por la facilidad de su aplicación y calificación. Sin embargo, sería erróneo creer que la facilidad es también una característica de su elaboración; por el contrario, son muchas las condiciones que deben ser cumplidas para que un ítem se considere de buena calidad. Elaborar buenos ítems de selección múltiple es una labor que exige mucho compromiso y práctica, y, por sobretodo, de un profundo conocimiento del objeto de evaluación y de la población que va a ser evaluada, todo esto articulado con una rigurosa aplicación de las técnicas que grupos de expertos en distintas partes del mundo han perfeccionando a través de la práctica.

Este documento describe las técnicas de elaboración de ítems de selección múltiple con única respuesta, las cuales, en gran parte, son

aplicables a otros formatos de ítems. El primer apartado destaca que la elaboración de ítems es una de las etapas del diseño de pruebas y, como tal, debe estar articulada con las demás etapas del proceso para asegurar la calidad y pertinencia de la evaluación; se resalta el requerimiento de que los elaboradores de ítems dominen los planteamientos del marco conceptual del instrumento, así como las especificaciones técnicas del mismo, para que cada ítem aporte su máximo potencial al propósito de evaluación planteado. El segundo apartado recoge las reglas de elaboración de ítems que gracias al trabajo de grupos de expertos de instituciones especializadas en diseño de instrumentos de evaluación de distintos países, así como de comunidades académicas estudiantiles del tema, se han decantado a lo largo de los últimos 30 años. En el tercer apartado se propone un ejercicio práctico de análisis de algunos ejemplos de ítems con fallas de elaboración, a fin de que el lector ponga en práctica la apropiación de las técnicas descritas en el apartado 2.

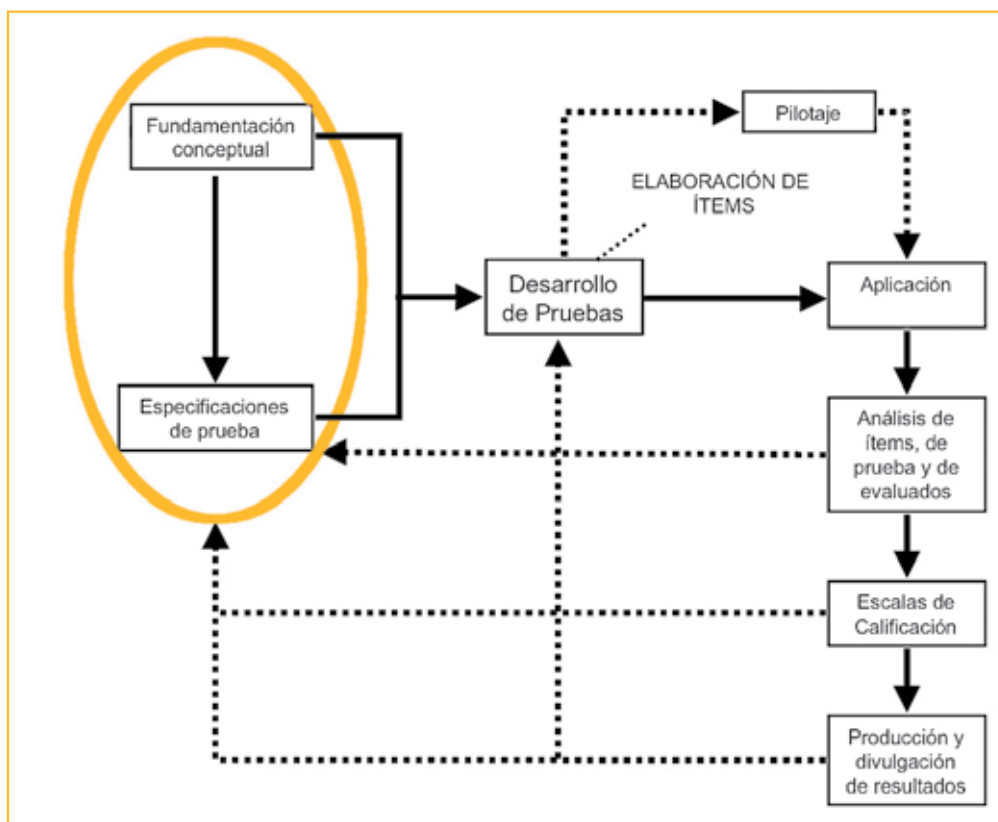
* Integrante del Grupo de Evaluación de la Educación Superior del ICFES - Colombia

I. FASES DEL DISEÑO DE PRUEBAS

El proceso de diseño de pruebas integra diferentes etapas: desde la elaboración de un marco que integre los conceptos sobre los cuales se fundamentará el instrumento hasta el momento en el cual se considera que ha alcanzado la calidad suficiente como para ser aplicado. En realidad puede decirse que el diseño se origina con el surgimiento de la

necesidad de contar con un instrumento de evaluación para unos propósitos particulares¹ y, más allá de la fase de aplicación, trasciende a las etapas de análisis de ítems, calificación y divulgación de resultados, pues de ellas puede derivarse información importante para cualificar un nuevo ciclo del proceso.

La siguiente gráfica presenta de manera global las fases del diseño de pruebas.



1. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

Es la fase en la cual se aborda conceptualmente el objeto de evaluación y, en general, se desarrollan, desde una perspectiva teórica, los elementos contextuales, legales, disciplinares, metodológicos, etc., que darán sustento y significado al proceso de evaluación. Entre los elementos que hacen parte de la elaboración conceptual están:

- El propósito de la evaluación (¿para qué la evaluación?)

- El objeto de evaluación (¿qué se evalúa?)
- Las características de la población objetivo (¿a quién se evalúa?)
- Los usuarios de la evaluación (¿a quién le será útil la evaluación y de qué manera?)

En esta etapa, como en la mayoría de las subsiguientes, el trabajo interdisciplinario y el concurso de expertos se hace imprescindible para lograr productos de excelente calidad. Tratándose del diseño de instrumentos de

¹ Pardo, C. (1998). El diseño de pruebas para los Exámenes de Estado: un proceso de investigación permanente. Bogotá: ICFES.

evaluación educativa es usual contar con expertos en aspectos relacionados con el objeto de evaluación (tanto en lo relacionado con cognición humana como en lo disciplinar) y con expertos en diseño de instrumentos de evaluación quienes tienen la responsabilidad de investigar, reflexionar, discutir y establecer acuerdos para dar respuesta a las preguntas enunciadas arriba y a otras más que sea necesario abordar, y constituir así las bases conceptuales y los lineamientos técnicos que orientarán el trabajo de las demás fases del proceso.

2. ESPECIFICACIONES DE PRUEBA

Puede entenderse como una descripción detallada de las características del instrumento, la cual incluye, por una parte, una desagregación del objeto de evaluación en dimensiones o categorías susceptibles de ser evaluadas, conforme a su conceptualización previa, y, por otra, la delimitación de especificidades técnicas del instrumento, tales como longitud y formatos

de ítems que van a ser usados. Estos dos elementos se conocen, respectivamente, como ESTRUCTURA DE PRUEBA y ESPECIFICACIONES PSICOMÉTRICAS.

La estructura de prueba es una matriz que representa la integración de las distintas dimensiones del objeto de evaluación que se desea medir. Generalmente las evaluaciones educativas integran, como mínimo, una dimensión disciplinar y una dimensión referida a procesos de pensamiento (cognitiva). Ambas dimensiones pueden ser categorizadas de distinta forma, de acuerdo con el enfoque teórico que se haya elegido.

La gráfica siguiente muestra un esquema básico de una estructura de prueba en la cual se evalúa la dimensión cognitiva desde un enfoque de competencias². En relación con la dimensión disciplinar, el objeto corresponde a la Biología y las 3 categorías (célula, organismos y ecosistemas) pretenden dar cuenta del objeto de estudio de esta disciplina.

		DIMENSIÓN DE PROCESOS DE PENSAMIENTO		
		INTERPRETAR	ARGUMENTAR	PROPONER
DIMENSIÓN DISCIPLINAR	ACCIONES DE COMPETENCIA			
	COMPONENTES DISCIPLINARES			
	LA CÉLULA		Tareas de evaluación: 1. producir argumentos pertinentes para defender una tesis sobre los efectos fisiológicos del intercambio de sustancias.	
	LOS ORGANISMOS			
	LOS ECOSISTEMAS			

² La conceptualización de la dimensión cognitiva "competencias" en categorías interpretación argumentación y proposición, así como las categorías de la biología, corresponden al modelo utilizado por el ICFES en las evaluaciones nacionales de estudiantes que van a ingresar a la educación superior. En el anexo 1 se describe la forma en que en el ICFES se han conceptualizado estas categorías

La estructura de prueba debe contener, además de la explicitación de las dimensiones y sus categorías, la descripción de las tareas de evaluación a partir de las cuales será posible materializar, en ítems, el propósito de evaluación; las tareas de evaluación son la operacionalización del objeto de evaluación. Una tarea de evaluación es la descripción precisa de lo que se va a evaluar una celda de la estructura, entendiendo que cada celda corresponde a la intersección entre categorías de las distintas dimensiones de dicha estructura. Las tareas de evaluación deben ser claramente definidas para orientar la fase de elaboración de ítems y debe verificarse que sean susceptibles de exploración a partir de los formatos de ítems que se planea utilizar. Además, es necesario clarificar los niveles de dificultad que se espera tengan las tareas, considerando tanto el propósito de la evaluación como las características de la población objetivo. Idealmente el instrumento debe incluir tareas de distintos niveles de dificultad de tal forma que se cubra con holgura la gama de niveles de habilidad que es probable encontrar en los evaluados.

A manera de ejemplo, una de las celdas del gráfico anterior muestra el cruce entre la categoría “célula” de la dimensión disciplinar y la categoría “argumentación” de la dimensión procesos de pensamiento; los evaluadores deben hacer explícitas las acciones, susceptibles de evaluación a través del instrumento que se está elaborando, que permitirán inferir si el evaluado ha desarrollado niveles de argumentación (en el sentido en el cual se haya definido “argumentación” en el marco de fundamentación) esperables (para el propósito de la evaluación) en lo que refiere al saber sobre la célula (en el sentido en el cual se haya definido “saber sobre célula” en el marco de fundamentación conceptual). En la celda se describe una de las múltiples tareas de evaluación posibles de ser incluidas como parte del instrumento. Es deseable plantear tareas de evaluación en forma un tanto general y que sean los ítems los que reflejen las especificidades de cada tarea.

Como parte de las **especificaciones psicométricas** se debe clarificar el número de ítems que tendrá el instrumento en su totalidad y en sus celdas (es posible que algunas celdas no quieran o no puedan ser evaluadas con el instrumento); además, se define el o los formatos de ítems que serán incluidos y sus respectivas instrucciones de respuesta; la distribución de los ítems en la prueba (si se organizarán en bloques o secciones de acuerdo con algún criterio de contenido, de forma, de organización logística, etc.); el tiempo del cual dispondrán los evaluados para responder la prueba -y sus partes, si es pertinente aclararlo- y todos los demás lineamientos que aseguren una adecuada conformación o ensamblaje del instrumento y que contribuyan a clarificar las condiciones en las cuales debe realizarse la aplicación.

3. DESARROLLO DE PRUEBAS

Esta fase cubre todas las acciones orientadas a obtener el arte final de un instrumento de evaluación, listo para su aplicación, que corresponda a los propósitos y a las especificaciones, definidos en las fases anteriores.

La elaboración de ítems constituye una labor trascendental dentro de esta fase y, dado que a través de ella se materializa el propósito de evaluación, exige la más alta calidad técnica. Por tal razón, es indispensable que quienes participen en la elaboración de ítems (no necesariamente serán las mismas personas que trabajaron en la fase anterior) conozcan con profundidad las consideraciones del marco de fundamentación conceptual, las intenciones evaluativas subyacentes en la estructura de prueba y las especificaciones psicométricas del instrumento que se pretende desarrollar.

Es fundamental además destacar que el propósito de esta fase es producir un instrumento de evaluación y no un agregado de ítems. Esta diferencia es crucial porque pretende asegurar que el equipo desarrollador de los ítems se comprometa alrededor de un propósito común

y adelante un trabajo articulado, armónico, con el cual se logre que cada ítem verdaderamente aporte a la intención evaluativa fijada.

Las técnicas para la elaboración de ítems son objeto del capítulo II de este documento; no obstante es pertinente mencionar aquí que el proceso de elaboración de ítems exige dinámicas de reflexión y discusión entre pares, así como el apoyo de expertos, con los cuales se busca garantizar la calidad y pertinencia de cada ítem. Después de elaborar los ítems, se ensambla el instrumento de acuerdo con las especificaciones psicométricas y se somete a una revisión final, generalmente por parte de expertos en evaluación y en el objeto de evaluación, que sirve al doble propósito de controlar calidad evaluativa y verificar adecuadas condiciones editoriales del instrumento.

En esta etapa se prepara también la documentación que servirá para orientar a la población objetivo sobre las características del instrumento: temáticas que se abordarán, formatos de ítems que se usarán –conviene incluir algunos ejemplos de ítems–, número de ítems que deberán responder y toda la información que se considere prudente dar a conocer sobre el proceso adelantado para su elaboración; también se informa a la población sobre las condiciones de la aplicación y sobre la forma y el momento en que se darán a conocer los resultados de la evaluación. Obviamente esta documentación debe ser divulgada entre la población objetivo con suficiente anticipación al momento de la aplicación.

4. APLICACIÓN PILOTO

En esta fase el instrumento es aplicado a una muestra representativa de la población objetivo para estimar indicadores estadísticos que permitan corroborar la calidad técnica del instrumento y el grado de pertinencia de los ítems para la población. Esta aplicación también permite aproximarse a la elaboración de una escala de calificación y reconocer necesidades

de ajuste del instrumento en términos del nivel de dificultad de los ítems elaborados (establecer, por ejemplo, si los ítems resultaron demasiado fáciles o demasiado difíciles para la población). Las condiciones de la aplicación piloto deben guardar la mayor similitud posible con las condiciones que tendrá la aplicación definitiva (edición del instrumento, instrucciones para responder, tiempo disponible, etc.).

Una alternativa a la estrategia de realizar una aplicación piloto consiste en someter el instrumento a lo que se denomina un “juicio de expertos”, sobre cuya metodología de implementación existe literatura disponible. En forma breve, un juicio de expertos es un procedimiento a través del cual un equipo de personas, expertas en el objeto de evaluación y en procesos de evaluación, califican los ítems de un instrumento, a la luz de las consideraciones del marco de fundamentación conceptual, en términos de su coherencia con los propósitos de la evaluación y de su pertinencia con la estructura de prueba, así como de las especificaciones psicométricas y las características de la población objetivo; además, valoran su grado de dificultad, su claridad y ofrecen sugerencias para su afinamiento. Ya sea a través de la aplicación piloto o de un juicio de expertos, el instrumento debe ser sometido a esta fase de revisión y ajuste con el propósito de asegurar su calidad y, por ende, la de los datos (respuestas) recogidos a través de su aplicación; así, fase tras fase del proceso, se consolidan los cimientos sobre los cuales se funda la validez del mismo.

5. APLICACIÓN (DEFINITIVA)

Es la fase en la cual la población objetivo responde a los ítems del instrumento de evaluación elaborado. Su realización, dependiendo del tamaño y la ubicación geográfica de la población objetivo, puede demandar la disposición de considerable cantidad de recursos humanos, físicos, materiales, tecnológicos, etc. La logística de aplicación depende del modelo de aplicación que previamente se haya definido.

Según el medio para evaluar: lápiz y papel o por computadora; según el calendario de aplicaciones: por oferta o por demanda; según la cobertura poblacional: censal o a una muestra representativa de la población; según la organización de aplicadores y centros de aplicación: centralizada o descentralizada.

Cualquiera que sea ese modelo de aplicación, la equidad es una condición indispensable del proceso. La divulgación oportuna de los materiales guía para la presentación de la prueba, los cuales fueron preparados en la fase de desarrollo del instrumento, permitirán que los evaluados conozcan con anticipación la situación de evaluación: los requerimientos, condiciones y propósitos del proceso. Igualmente, durante la fase de aplicación, debe asegurarse que todos los evaluados reciban las mismas instrucciones para abordar el instrumento y que tengan igualdad en cuanto a las condiciones de espacio, tiempo, iluminación, materiales de trabajo, etc.

6. ANÁLISIS DE ÍTEMS Y DE PRUEBA

Esta fase en realidad se realiza en dos momentos: a) luego de la aplicación piloto y b) luego de la aplicación definitiva. En el primer caso el fin es seleccionar los ítems que mejor respondan al propósito de la evaluación y conformar con ellos el instrumento definitivo; también es fundamental esta fase para tomar decisiones en relación con posibles ajustes a los ítems para su futura aplicación. En el segundo caso, el análisis de ítems permite decidir cuáles ítems incluir y cuáles excluir para la generación de escalas de calificación.

Luego de la aplicación (piloto o definitiva) se toma como insumo las respuestas de los evaluados para calcular indicadores estadísticos que permiten valorar si el instrumento como totalidad y cada uno de los ítems que lo constituyen fueron abordados según lo esperado por quienes elaboraron el instrumento.

Se dispone de una gama de indicadores estadísticos que permiten valorar la calidad de los ítems; no obstante, es importante resaltar que el análisis de ítems trasciende la simple verificación del cumplimiento de criterios estadísticos; su propósito es facilitar y orientar la toma de decisiones en cuanto a la selección de ítems cuyo funcionamiento brinde confianza para proceder o bien al proceso de armada de la prueba definitiva o bien al proceso de calificación. No necesariamente un ítem que exceda los límites establecidos como criterio de aceptación de un indicador estadístico es un ítem que debe descartarse del proceso; el evaluador que conoce a profundidad el instrumento, sus especificaciones y propósitos y que conoce, además, a la población objetivo sabrá valorar en qué casos el ítem debe ser descartado y en qué casos debe mantenerse.

Los indicadores utilizados para el análisis de ítems y la forma en que ellos se calculan depende del modelo de procesamiento de datos que se utilice. En evaluación se cuenta fundamentalmente con dos modelos: la Teoría Clásica de los Test y la Teoría de Respuesta al Ítem, ésta última con múltiples ventajas sobre la primera. Entre los indicadores más comúnmente usados para evaluar ítems están: el nivel de dificultad, el grado de ajuste al modelo, la distribución de respuestas entre las opciones de respuesta, la correlación ítem-medida y el error de medición; la valoración del instrumento se realiza por lo general con base en datos como el promedio y la desviación estándar de puntuación, el ajuste al modelo, la confiabilidad y el error de medición.

7. ESCALAS DE CALIFICACIÓN

La asignación de valores de medida, de acuerdo con ciertas reglas, a características del mundo real, se suele denominar escala de medición³. La construcción de escalas es la fase en la que se definen las reglas de asignación de esos valores, tendientes a asegurar que

³ Fenton, N.E. y Pfleeger, S.L. (1997) Software metrics. A rigorous and practical approach. Boston: PWS Pub.

las interpretaciones de los resultados de la evaluación sean comprensibles y pertinentes.

Una escala de calificación permite asignar una puntuación particular a cada evaluado, de acuerdo con sus respuestas a los ítems del instrumento. Es importante reconocer que cada ítem tiene asociado un nivel de dificultad particular que debería ser considerado en el momento de asignar la calificación a cada evaluado; los modelos modernos de procesamiento de datos se fundamentan en formulaciones matemáticas que consideran el nivel de dificultad de cada ítem para producir una calificación. Es deseable que las escalas generadas permitan la comparabilidad de resultados entre distintas aplicaciones del mismo instrumento, así como entre los miembros de la población objetivo en una misma aplicación; para esto es necesario implementar procedimientos técnicos específicos (equating/comparabilidad) sobre los cuales existe abundante literatura disponible pero no son objeto de este documento.

8. PRODUCCIÓN Y DIVULGACIÓN DE RESULTADOS

Es una fase crucial del proceso en la cual los evaluados -y los demás usuarios de la información derivada de la evaluación- pueden llegar, o no, a reconocer a éste como un proceso útil, importante e incluso necesario. Un compromiso importante de todo evaluador debe ser que los evaluados y demás usuarios de la evaluación realicen interpretaciones adecuadas de los resultados presentados en los informes que prepara; por esta razón, el diseño de informes es una labor que amerita dedicación y análisis crítico a fin de lograr la mayor claridad en la comunicación de los resultados.

Producir los resultados consiste en aplicar las escalas de calificación -definidas en la etapa previa- a la población evaluada, con el fin de generar bases de datos que nutran los reportes de resultados. Estos reportes pueden ser individuales y/o agrupados según criterios

de interés (por ejemplo: institución, municipio, región, etc.). Un reporte o informe de evaluación debe ser veraz, claro y orientador; esto es, debe entregar información que sea consistente con el propósito de la evaluación y esta información debe posibilitar al evaluado reconocer su desempeño en el proceso y orientarle para planear acciones de cualificación necesarias y pertinentes.

Una vez producidos los reportes, se procede a implementar las estrategias de divulgación, las cuales deberán ser adecuadas a las características de la población objetivo (nivel académico, ubicación geográfica, acceso a medios) y a la disponibilidad de recursos por parte del evaluador.

Es usual que el evaluador adquiere un compromiso de confidencialidad con el evaluado que le obliga a mantener bajo reserva los resultados individuales. Esto no restringe posibilidades de preparar y dar a conocer reportes globales de la población objetivo y sub-agrupaciones de ésta, para atender requerimientos de información de otros usuarios del proceso.

II. DESARROLLO DE PRUEBAS

Un instrumento de evaluación o prueba es un conjunto intencionalmente articulado de ítems a través de cuya aplicación se infiere el desempeño de quienes son evaluados, en relación con el objeto de evaluación. Una prueba es más que la simple suma de los ítems que la conforman, aunque su poder evaluativo se deriva de la potencia para evaluar que tengan todos y cada uno de ellos. Se espera que un instrumento de evaluación sea una unidad evaluativa completa, armónica, que responda efectivamente a los propósitos planteados en su marco de fundamentación conceptual y a las características definidas en las especificaciones de prueba. Siendo así, la elaboración de ítems se entiende como una fase crucial en la cual se materializan esos propósitos y características.

Producir esa unidad evaluativa integral que es la prueba demanda planeación, organización y permanente revisión y cualificación del producto. No se logra a partir de la agregación, a posteriori, de ítems elaborados aisladamente, aunque aparentemente éstos tengan relación con el objeto de evaluación. Cada ítem debe ser construido con la intención clara de evaluar una tarea que es parte integral del objeto de evaluación y que está descrita dentro de la estructura de prueba, complementando a los demás ítems; es decir, cada ítem debe constituirse en pieza esencial del instrumento.

Hacer ítems de buena calidad implica, además, conocer las características de los distintos formatos de ítems susceptibles de utilización, aplicar las reglas para su correcta elaboración y evitar los factores que pueden alterar su validez. Quizás, por todo esto, elaborar ítems ajustados a las especificaciones de prueba es la tarea más difícil en el proceso evaluativo⁴.

1. CONTENIDO DE LOS ÍTEMS

La estructura de prueba y, específicamente, las tareas de evaluación definidas en ella orientan al elaborador en relación con cuáles son los aspectos –tópicos, temas, problemáticas, etc.- sobre los que debe formular sus ítems. Actualmente los procesos de evaluación educativa tienden hacia el reconocimiento de competencias más que a la verificación de la apropiación de datos o contenidos aislados.

Si bien es cierto que el concepto de competencias es complejo y polisémico, desde una postura, más o menos generalizada en el campo de la medición y la evaluación, se puede decir que elaborar un ítem para evaluar competencias supone indagar si ha habido un proceso de formación que haya potenciado en el evaluado el uso del conocimiento, más que la mera acumulación del mismo; dicho en otros términos, el ítem que

evalúa competencias busca evidenciar lo que el evaluado es capaz de hacer con lo que sabe, en contraste con un ítem tradicional que buscaría verificar cuánto él sabe.

No es simple realizar la caracterización de un ítem que evalúa competencias frente a uno tradicional; no obstante, parecer haber cierto nivel de acuerdo en que el ítem tradicional es poco contextualizado y, en muchas ocasiones, soslaya aspectos como la pertinencia o la utilidad en la vida cotidiana de aquello por lo cual indaga; un ítem tradicional comúnmente se inspira en visiones disciplinares fundamentalmente temáticas y pondera procesos como el recuerdo de categorías propias de dicha visión disciplinar (definiciones, fórmulas, acontecimientos, etc.), más que en la capacidad para analizar tales categorías y aplicarlas en la resolución de problemáticas.

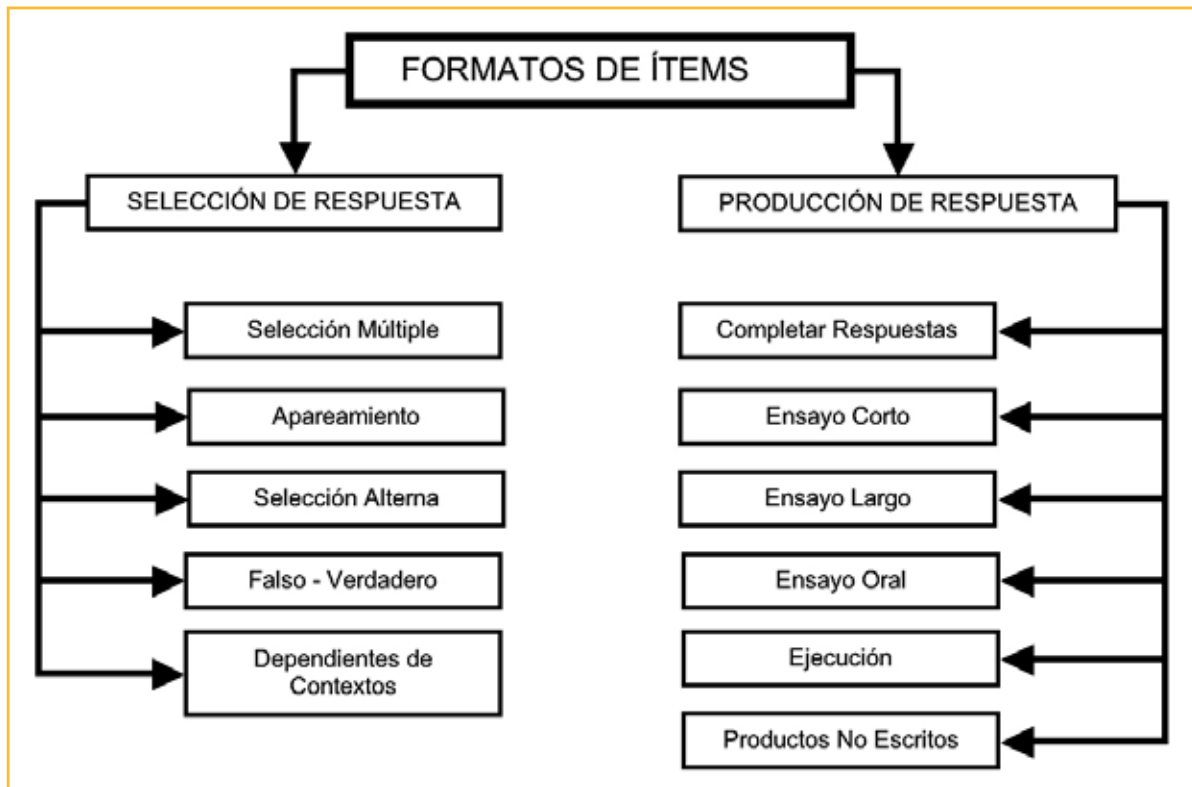
De otra parte, un ítem para evaluar competencias o un “ítem de competencias”, como suele denominársele, es contextualizado, es decir, se plantea a partir de situaciones o problemas reales, pertinentes e interesantes y ofrece información que no se considera obligatorio conocer de memoria (especialmente en la actualidad, cuando son diversas las posibilidades de acceso a la información) y que permite circunscribir el problema alrededor de ciertas variables o condiciones de interés; en el ítem de competencias el contexto sirve para situar conceptualmente al evaluado. Con un ítem de competencias se pretende valorar la capacidad de usar el conocimiento sobre un tema, teoría o hecho para resolver problemáticas, para plantear hipótesis, para proponer explicaciones, para interpretar, utilizar y evaluar ese tema, teoría o hecho bajo circunstancias distintas, etc. Así, elaborar un ítem de competencias supone una postura educativa en la cual el conocimiento es objeto de conocimiento y se considera que es un objeto útil, susceptible de análisis y en permanente transformación. Por eso, en los

⁴ Hambleton, R. y Zaal, J. (1994). *Advances in educational psychological testing*. Boston: Kluwer Academic Publishers.

Ítems de competencias se suele indagar por el ¿cómo?, por el ¿por qué?, por el ¿para qué?, por el ¿qué pasaría si...?, por el ¿qué significa?, más que por el ¿qué?, ¿cuándo? y ¿quién? Un ítem de competencias debe promover la reflexión sobre el conocimiento y no la repetición del conocimiento.

2. FORMATOS DE ÍTEMS

Como su nombre lo indica corresponde a la forma en la cual se estructuran los ítems. La siguiente gráfica muestra una clasificación de formatos de ítems basada en lo que un evaluado hace cuando se enfrenta a un ítem: seleccionar o producir una respuesta.



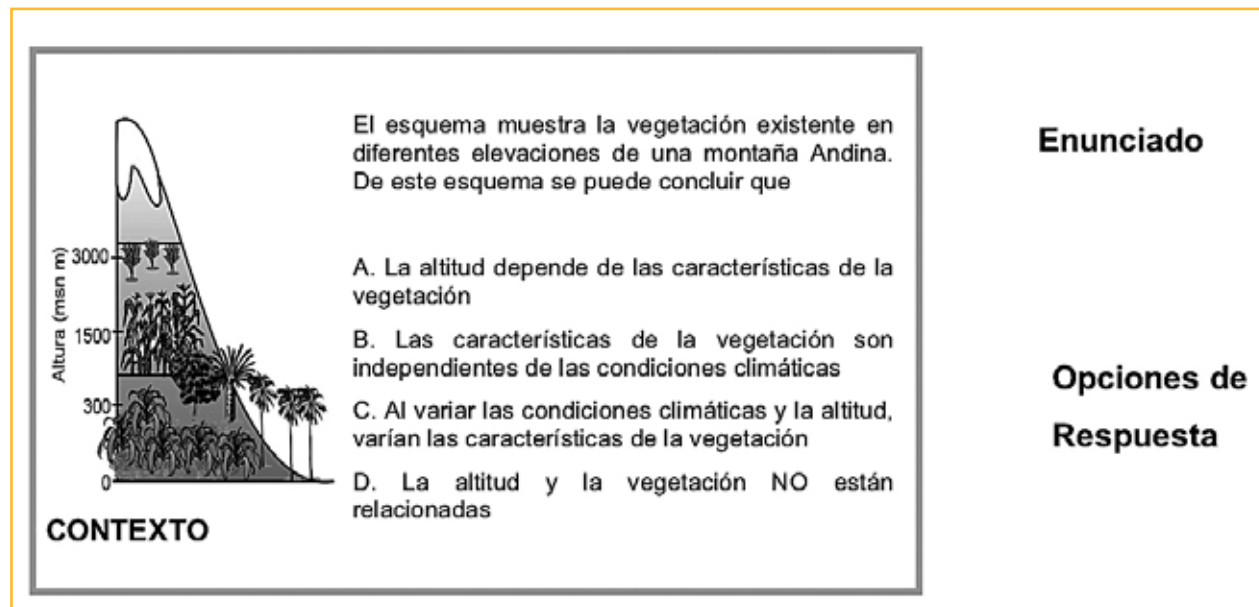
En un instrumento es posible incluir variedad de formatos. Cada uno de ellos tiene unos requisitos particulares de elaboración y ofrece distinto potencial evaluativo. Es importante, eso sí, que cada formato utilizado en un instrumento esté debidamente acompañado de las instrucciones que orientan la manera de responderlo. Además, por consideración con el evaluado, generalmente se procura incorporar un número significativo de ítems de un mismo formato, de tal manera que la lectura de instrucciones –que a veces puede resultar dispendiosa, dependiendo del formato- no desplace la intención evaluativa central. Es importante reconocer que los

formatos determinan en gran parte el proceso de calificación. Los ítems de selección múltiple con única respuesta, por ejemplo, se califican como correcto o incorrecto; 1 ó 0, dado que sólo admiten una opción como respuesta; otros formatos de selección admiten calificación de crédito parcial (cada opción tiene un peso en la calificación); los formatos de producción de respuesta (por ejemplo los ensayos) exigen el establecimiento de criterios de calificación respaldados en el saber sobre el objeto de evaluación y demandan juiciosos procesos de entrenamiento a los calificadores para asegurar precisión y equidad en la calificación.

En este documento se trabaja esencialmente la técnica de elaboración de ítems del formato **selección múltiple con única respuesta**; de cualquier manera, es de señalar que muchas de las reglas para su elaboración son pertinentes también para otros formatos.

3. PARTES DE UN ÍTEM DE SELECCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA

Las partes básicas de un ítem de selección múltiple son el contexto, el enunciado y las opciones de respuesta, como se muestra en el gráfico.



• CONTEXTO

Es la información que sitúa conceptualmente al evaluado. Provee elementos necesarios y suficientes para focalizar la tarea de evaluación. En un sentido amplio, el contexto abarca todo el saber previo del evaluado sobre el objeto de evaluación; no obstante, en el proceso de elaboración de un ítem, es usual que el evaluador encuentre pertinente y necesario presentar un texto u otro tipo de información que contribuya a precisar las condiciones del problema, las variables que es prudente considerar, o para ubicar en el tiempo y en el espacio la problemática, etc. El contexto puede ser un texto –por ejemplo, en ítems de comprensión de lectura-, una gráfica, un dibujo, una tabla o cualquier otra forma de presentación de la información a partir de la cual se deriva el enunciado. La selección o elaboración del contexto es una labor exigente en cuanto su

propósito es justamente contextualizar y no confundir al evaluado; debe estar articulado con la tarea de evaluación y no debe convertirse en factor que disminuya del tiempo disponible para responder; es decir, su extensión y complejidad deben considerarse, también, a la luz de las condiciones logísticas de la evaluación.

• ENUNCIADO

Es el planteamiento, propiamente dicho, de la problemática que se espera sea resuelta por el evaluado⁵. En el enunciado se hace explícita la tarea de evaluación y, por tanto, dirige el esfuerzo del evaluado para generar o seleccionar una respuesta, por lo cual es fundamental que esté escrito en lenguaje claro y preciso.

Tradicionalmente los enunciados de ítems de selección múltiple se plantean en forma de pregunta, o como una proposición. En el primer

⁵ AERA, APA, NCME. (1999). Standards for educational and psychological testing. Washington: AERA.

caso, las opciones se redactan como respuestas a la pregunta; en el segundo caso, el enunciado constituye la primera parte de una proposición y cada una de las opciones debe completar coherentemente el enunciado.

La utilización de una u otra forma de plantear el enunciado es decisión del evaluador y generalmente tiene que ver con la facilidad para redactar, tanto el enunciado como las opciones. Conviene tener en cuenta, eso sí, que la redacción en forma de pregunta resulta mucho más clara para poblaciones infantiles; es decir, los niños parecen responder mejor a la tarea de evaluación cuando el enunciado es una pregunta que cuando es una proposición incompleta. Cualquiera sea la forma en que se redacte el enunciado, es importante verificar su claridad, precisión y articulación con las opciones de respuesta.

• OPCIONES DE RESPUESTA

Las opciones son posibles respuestas a la problemática planteada en el enunciado. En el formato de selección múltiple con única respuesta, como su nombre lo indica, sólo una de estas opciones es verdaderamente pertinente y completa para solucionar el problema –tarea de evaluación–; las demás opciones, aunque pueden ser vistas como respuestas plausibles por los evaluados que no dominan la tarea de evaluación, no responden en forma completa o pertinente a la problemática formulada.

Otros formatos de selección admiten más de una opción como respuesta válida. En la actualidad, cada vez con más frecuencia, los instrumentos de evaluación educativa incorporan formatos de ítems en los cuales cada

opción de respuesta es ponderada de acuerdo con su grado de validez o pertinencia; es lo que se denomina ítems de crédito parcial, y su elaboración supone que todas las opciones son respuestas válidas, aunque cada una en distinto grado, dependiendo de diferentes condiciones planteadas o posibles de inferir del contexto y del enunciado. Se busca con este tipo de ítems, más que valorar, en una categorización dicotómica, si el evaluado respondió o no respondió a la tarea de evaluación, que sea posible identificar perfiles o estilos de desempeño.

4. REGLAS PARA LA ELABORACIÓN DE ÍTEMS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA

La experiencia propia de varios años en el desarrollo de instrumentos de evaluación, combinada con la de entidades extranjeras dedicadas a la misma labor y con los hallazgos de numerosos estudios realizados sobre las técnicas que conducen a mejorar la calidad de los ítems^{6 7 8 9 10} ha hecho posible que en la actualidad se cuente con un conjunto de reglas que orientan la correcta elaboración de ítems. A continuación se presenta un compendio de dichas reglas.

• ASPECTOS GENERALES

- No es recomendable trabajar contrarreloj cuando se busca tener un instrumento de calidad. Haga una programación juiciosa de todas las fases del diseño del instrumento y, particularmente, de la fase de elaboración de ítems contemplando tiempos de revisión, ajustes y edición.
- Conforme el equipo de trabajo con base en las competencias de cada miembro y en su saber

⁶ Haladyna y Downing. (1989). A taxonomy of multiple choice ítem writing rules. En *Apply Measurement in Education*. Vol. 1.

⁷ Haladyna, T. (1994). *Development and validatin multiple choice test ítems*. New Jersey: Lawrence Earlbaum Associates.

⁸ Cheung, D. Y Bucat, R. (2002). How can we construct good multiple choice ítems? Hong Kong: Sciens and Technology Education Conference.

⁹ ICFES. (2004). *Estándares para la construcción de pruebas*. Grupo de Evaluación de la Educación Superior. Bogotá: ICFES.

¹⁰ Cohen, A. y Woollack, J. (2004). Helpful tips for creating reliable and valid classroom test. En *Handbook on Test Development*. U. Wisconsin.

sobre el objeto de evaluación; el dominio en la disciplina o campo que se evaluará debe combinarse con el conocimiento en medición y evaluación. En lo posible, cuente con el apoyo de alguien con experiencia en el tema.

- Planee sesiones de inducción para quienes vayan a elaborar ítems y asegúrese de que comprenden el propósito del instrumento y los demás planteamientos básicos del marco de fundamentación y de las especificaciones de prueba. Si se trata de personas sin experiencia, deben ser entrenados además en las técnicas de elaboración de ítems.
- Un buen ítem, por lo general, ha experimentado toda una metamorfosis desde su versión original. Durante la fase de elaboración de los ítems, realice sesiones de socialización o análisis conjunto de los ítems elaborados por cada miembro del equipo, con el fin de que cada uno tenga oportunidad de hacer aportes a la cualificación de todos los ítems (tanto en lo que refiere a la forma como al contenido).
- Evite usar eufemismos y prefiera un lenguaje directo, sin sacrificar el nivel técnico y académico del proceso. La claridad y concreción en el lenguaje debe ser una consideración permanente; utilice dibujos, gráficos o tablas sólo si estos en realidad aportan a la comprensión de la tarea de evaluación; tenga en cuenta el tiempo que el evaluado debe emplear para leer instrucciones, contextos, enunciados y opciones, y el tiempo total del cual dispone para responder.
- Asegúrese de que en ninguna parte del instrumento (portada, textos, instrucciones, ítems, etc.) haya errores de ortografía, de gramática o de puntuación, que no se incluya incorrectamente abreviaciones, citas, nombres, cifras, fechas, etc.

• **REGLAS SOBRE EL CONTENIDO DE LOS ÍTEMS**

- Evite elaborar ítems que confunden al evaluado. Diferentes estudios han establecido

cuáles son algunas de las situaciones que llevan a percibir los ítems como confusos¹¹; entre éstas están:

- a) Contenido trivial
 - b) Presencia de información irrelevante
 - c) Presentación ambigua de las opciones de respuesta
 - d) Discriminación muy fina –difícil de percibir entre las opciones de respuesta
 - e) Presentación de información en modo distinto a como ha sido aprendida por la población evaluada, dentro de su proceso educativo.
- Cada ítem debe corresponder a una tarea de evaluación definida en la estructura de prueba.
 - Evite evaluar el mismo aspecto específico con varios ítems. Aproveche cada ítem para hacer cada vez más completa la evaluación.
 - Plantee una sola problemática en cada ítem.
 - Evite ítems que incluyan posiciones ideológicas o prejuicios; tenga en cuenta que las proposiciones prejuiciosas pueden resultar en una ofensa para cualquiera de los evaluados. Se exceptúa esta recomendación si justamente dichas posiciones son el objeto de evaluación; entonces será obligatorio incluirlas.
 - El vocabulario utilizado debe ser adecuado para la población objetivo.
 - Cada ítem debe ser independiente y no proveer información para responder a otros.
 - No utilice ítems que aparezcan en libros, revistas u otros documentos, como base para sus ítems. Elabore ítems originales.
 - Evite ítems en los cuales se indague la opinión (parecer no argumentado) del evaluado (a menos que el instrumento justamente pretenda servir para un sondeo de opinión).

¹¹ Roberts, D. (1993). An empirical studying on the nature of trick questions. Journal of educational measurement. Vol 30.

- Evite plantear ítems cuya respuesta válida se determine según la opinión de quien la elabora.
- Balancee la complejidad de los ítems para que el instrumento cubra los niveles de habilidad de la población objetivo, es decir, la prueba debe incluir ítems de dificultad alta, media y baja.

• REGLAS SOBRE CONSTRUCCIÓN DEL ENUNCIADO

- Si plantea el enunciado en forma de proposición incompleta asegúrese de usar conjugaciones verbales, género y número adecuados para las opciones de respuesta que planteará. Si lo escribe en forma de pregunta asegúrese de usar adecuadamente signos de interrogación y la estructura gramatical de una pregunta.
- Presente en el enunciado la tarea de evaluación.
- Escriba con claridad.
- Evite texto excesivo.
- Redacte el enunciado en forma positiva; es decir, evite negaciones.

• REGLAS SOBRE CONSTRUCCIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA

- Asegure la concordancia gramatical entre la proposición del enunciado y cada opción.
- Organice las opciones en un orden lógico (alfabético, longitud, etc.) o numérico.
- Mantenga la independencia entre las opciones. Éstas no deben solaparse o intersectarse y no deben ser sinónimas.
- Refiérase en todas las opciones al problema planteado en el enunciado. Evite opciones fácilmente descartables.
- Elabore opciones de respuesta de longitud similar.
- Evite colocar como opción:
 - Todos los anteriores

- Ninguno de los anteriores
- A y B son correctas (o cualquier combinación de opciones)
- No sé
- Redacte las opciones en forma positiva, es decir, evite negaciones. Si debe colocar una negación, resáltela (use negrilla o mayúsculas sostenidas).
- No repita en las opciones frases contenidas en el enunciado.
- Elabore ítems con 4 opciones de respuesta. Elaborar opciones plausibles es dispendioso; seguramente ganará calidad en las que redacte si no son demasiadas. Hay referencia de distintos estudios que analizaron la cantidad de opciones útiles para los propósitos de evaluación^{12 13}; si bien no existe consenso alrededor de un único número de opciones, se encuentra a menudo conveniente, en cuanto a facilidad de redacción y capacidad de discriminación, trabajar con 4 opciones; para poblaciones de infantes puede ser conveniente usar 3 opciones.
- Evite en las opciones el uso de adverbios como:
 - Siempre
 - Nunca
 - Totalmente
 - Absolutamente
 - Completamente
- La posición de la opción válida debe balancearse entre todos los ítems del instrumento. Es recomendable que aparezca proporcionalmente en cada posición posible.
- Evite que la opción válida pueda ser identificada fácilmente por contraste con las demás opciones, por alguna de las siguientes situaciones:
 - tener la mayor longitud
 - ser la proposición de mayor precisión o imprecisión

¹² Haladyna, T. y Downing, S. (1995). How many options is enough for a multiple choice test ítem. New Jersey: LEA.

¹³ Pardo, C. (1994). Número útil de opciones de respuesta en las pruebas Saber. Documento de trabajo. Bogotá: ICFES.

- estar redactada en un tipo lenguaje diferente (técnico o común)
 - tener el mayor nivel de generalización o de particularidad
 - tener las mismas palabras que el enunciado
 - referirse a una problemática o tema diferente
- Justifique adecuadamente cada una de las opciones para garantizar que sólo hay una válida y que las demás son plausibles para quienes no dominan completamente la tarea de evaluación

5. SOBRE LA VALIDEZ

El concepto moderno de la validez es global, a diferencia del clásico que consideraba distintos “tipos de validez”. Se reconoce que la validez no es del instrumento, sino de las inferencias e interpretaciones realizadas a partir de las puntuaciones obtenidas en un proceso de evaluación.

La validez se entiende como “un juicio evaluativo del grado en el cual la evidencia empírica y teórica sustentan la pertinencia y conveniencia de las inferencias acerca de los resultados en un instrumento de medición, así como las acciones que se realizan a partir de dichos resultados”¹⁴.

Dicho de otra forma, la validez hace referencia a qué tan fuertes son los argumentos y las evidencias que respaldan las interpretaciones hechas acerca del objeto de evaluación (por ejemplo, la competencia) a partir de los resultados obtenidos. En tal sentido, la validez compromete a todas las etapas del diseño de pruebas: desde la definición y caracterización del objeto de evaluación hasta la divulgación de resultados.

El evaluador debe reconocer que el usuario directo de la evaluación –el evaluado-, así como los usuarios indirectos de la misma, utilizarán los resultados para comprender y analizar procesos, para emitir juicios, para tomar decisiones, etc., y, por tanto, es su responsabilidad ética y social asegurarse de que tales análisis, juicios

y decisiones sean verdaderamente posibles de derivar de la evaluación que realiza.

La rigurosidad académica y técnica en la elaboración de los ítems (y, por supuesto, en las demás etapas del diseño del instrumento) aporta para que los resultados de la evaluación sean pertinentes con su propósito. Las reglas de elaboración de ítems descritas en este documento tienen la pretensión de orientar al evaluador para que los ítems que elabora evalúen realmente el objeto de evaluación que se pretende; en este sentido, la aplicación de tales reglas contribuye a consolidar la argumentación alrededor de que lo que los resultados indican es verdadero.

En resumen, en lo que concierne a la elaboración de ítems, los siguientes son factores que afectan negativamente la validez:

- La tarea a la cual se enfoca el ítem no es relevante para la evaluación del objeto definido en el marco de fundamentación.
- En el ítem se incluye información que la facilita o la dificulta, más allá del propósito de evaluación.

Ahora bien, en la fase de elaboración de ítems no basta con aplicar las reglas de elaboración para contribuir a la validez; es necesario garantizar que quienes van a ser evaluados con dichos ítems no lleguen a responderlos correctamente por circunstancias distintas a su propia capacidad o competencia.

Así, entonces, otro factor determinante de la validez es la confidencialidad del instrumento, antes de su aplicación. Con ello se asegura que las condiciones en las cuales los evaluados se enfrentan a la aplicación del instrumento son equitativas y, por ende, que las escalas de calificación que se generen y los resultados que se divulguen reflejan genuinamente el objeto de evaluación. Los anexos 2 y 3 son ejemplos de mecanismos utilizados en el ICFES con miras a guardar la confidencialidad de los ítems durante el proceso de elaboración.

¹⁴ Messick, S. (1989). Validity. In R.L. Linn (Ed.), Educational measurement (3rd ed., pp. 13-103). New York: Macmillan.

III. EJERCICIO PRÁCTICO PARA APLICAR LAS REGLAS DE ELABORACIÓN DE ÍTEMS

Una vez trabajado este documento y lograda la familiarización con las reglas de elaboración de ítems, se sugiere realizar, preferiblemente en grupo, la lectura de los siguientes ejemplos de ítems, con el fin de identificar, en cada uno de ellos: a) qué se pretende evaluar, b) cuáles son las reglas de elaboración de ítems que se aplican correctamente, c) cuáles reglas se pasaron por alto y, después de este proceso, proponer conjuntamente formas de cualificación de cada ítem; para esto, el grupo de elaboradores deberá adelantar reflexiones y discusiones, con base en argumentos académicos y técnicos, sobre el propósito de evaluación que tendrían dichos ítems.

Tenga en cuenta que no hay una fórmula única y universal para mejorar la calidad de un ítem, ni hay una única versión que pueda considerarse exclusivamente correcta; cada grupo de evaluadores que realice el ejercicio podrá llegar a plantear diferentes versiones, todas de mucha calidad. Por lo anterior, en este documento no se incluye una propuesta de ajuste; además, intencionalmente se ha seleccionado un grupo de ítems redactados con un enfoque tradicional (no de competencias) dado que, tanto su enunciado como sus opciones, son menos elaboradas y extensas, lo cual facilita el ejercicio propuesto.

Ítem 1.

Los extinguidores con base en agua NO son apropiados para apagar fuegos de

- A. Alcohol
- B. Algodón
- C. Papel
- D. Madera

Ítem 2.

Las bebidas gaseosas como la coca-cola tienen un pH cercano a

- A. 1

- B. 2
- C. 3
- D. 4

Ítem 3.

El mayor componente del gas natural que se usa en los hogares en Hong Kong es

- A. Monóxido de carbono
- B. Nafta gaseosa
- C. Hidrógeno
- D. Metano

Ítem 4.

El zinc es mejor que el latón si se quiere evitar el óxido en una pieza de hierro por electroplatinado porque

- A. El zinc es más barato que el latón
- B. El latón es tóxico
- C. El zinc puede prevenir que el hierro entre en contacto con el agua y el aire
- D. El zinc es más reactivo que el hierro y por lo tanto se previene la oxidación aunque el electroplatinado se rompa.

Ítem 5.

Para la mayoría de los plásticos es cierto que

- A. No reaccionan con ácidos
- B. Se pueden moldear fácilmente
- C. Son inflamables
- D. Todas las anteriores

Ítem 6.

Si una persona consume exceso de carbohidratos es probable que la temperatura de su cuerpo

- A. Se incremente
- B. Permanezca igual
- C. Se decremente
- D. Se altere

Ítem 7.

El mejor equipo de fútbol en la liga colombiana es

- A. Millonarios
- B. Nacional
- C. Santafé
- D. Cruzeiro

Ítem 8.

La investigación ha encontrado que asignar tareas en el proceso educativo es

- A. Una estrategia de enseñanza efectiva si la tarea es relevante para el aprendizaje
- B. Mejor, mientras más tareas se asignen
- C. Útil, si se asignan todos los días, excepto el viernes
- D. Innecesaria si se enseña bien

ANEXO I

EJEMPLO DE CARACTERIZACIÓN DE COMPETENCIAS EN EL ICFES¹⁵

Interpretar

Hace referencia a las acciones que realiza una persona, con el propósito de comprender una situación en un “contexto” específico. La interpretación implica **dar cuenta del sentido** de un texto, de una proposición, de un problema, de un evento o de una gráfica, mapa, esquema o simbología propia de la disciplina objeto de evaluación, e involucra acciones tales como:

- Identificar las variables involucradas en una situación problema y sus relaciones
- Describir el estado, las interacciones o dinámica de un sistema, en términos gráficos o simbólicos.
- Traducir información de un sistema de representación a otro (identificar el esquema ilustrativo correspondiente a una situación dada o, identificar la descripción más apropiada para determinada gráfica)
- Plantear conclusiones válidas a partir de un conjunto de datos o eventos

Argumentar

Hace referencia a las acciones que realiza una persona con el propósito de fundamentar o sustentar un planteamiento, una hipótesis, un diseño, el uso de un procedimiento, la solución a un problema o una decisión. Esta competencia exige **explicitar los por qué de lo que se hace**, e involucra acciones tales como:

- Fundamentar la ocurrencia de determinados fenómenos con base en planteamientos teóricos
- Sustentar conclusiones para diferentes eventos o fenómenos, mediante el establecimiento de cadenas de relaciones entre conceptos, postulados o principios teóricos.
- Sustentar conclusiones a partir de datos o procedimientos experimentales.
- Argumentar cuál es la información relevante para la resolución de un problema.

¹⁵ González, M. Espíndola, C. y otros. (2005). Manual para la construcción de preguntas –ECAES de Biología. Documento de trabajo: ICFES - Acofacien.

Proponer

Hace referencia a las acciones que realiza una persona, con el propósito de **plantear alternativas de decisión o de acción**; establecer lo que puede ocurrir en un sistema o situación cuando cambian las condiciones y dilucidar relaciones o vínculos no evidentes entre eventos o conceptos. Esta competencia involucra acciones tales como:

- Predecir el comportamiento de un sistema o situación si se realizan cambios en las interacciones o en sus condiciones iniciales
- Conjeturar, a partir de un estado final, las condiciones o estados precedentes que lo hicieron posible.
- Plantear el diseño experimental o la estrategia más adecuada y pertinente para realizar determinado estudio o contrastar una hipótesis
- Establecer regularidades válidas para un conjunto de situaciones aparentemente desconectadas
- Plantear hipótesis

ANEXO II

SUGERENCIAS PARA GARANTIZAR LA CONFIDENCIALIDAD DEL MATERIAL DE PRUEBA¹⁶

- Restringir el acceso a toda la prueba o a partes de la misma y a la armada de la prueba, a un grupo pequeño de personas que garantice la confidencialidad del proceso. Se sugiere encargar a una sola persona de ser el responsable de la seguridad de archivos magnéticos e impresos de los ítems.
- Cuidar que no queden en circulación colectiva las versiones en papel o las copias de los ítems generadas durante el proceso de elaboración. Finalizado este proceso, las versiones que no vayan a ser incluidas en la prueba deben ser destruidas; los ítems aprobados deberán ser mantenidos bajo custodia del responsable de la seguridad.
- Si los ítems se encuentran en archivos magnéticos, éstos deberán tener una clave o password para lectura y para modificación. Dicha clave solo podrá ser conocida por el responsable de la seguridad de los ítems.
- Ninguna persona que elabore ítems podrá guardar o copiar los ítems hechos por otros ni de los elaborados por ella misma.
 - Los talleres realizados con el fin de revisar y ajustar ítems deberán contemplar mecanismos de seguridad que eviten que los ítems sean conocidos por personas ajenas al grupo responsable de la elaboración. Cuando asesores o expertos conozcan los ítems con el propósito de revisarlos, deberá asegurarse que devuelven todo el material de prueba que les haya sido entregado.

¹⁶ Grupo de Evaluación de la Educación Superior. (2003). Estándares para la construcción de pruebas. Bogotá: ICFES.

ANEXO III

MODELO DE ACTA DE COMPROMISO¹⁷

PROGRAMA _____

UNIVERSIDAD _____

CIUDAD _____

Yo, _____, identificado(a) con cédula de ciudadanía número _____ me comprometo a cumplir con las labores asignadas de acuerdo con los más altos estándares de competencia ética e integridad profesional, teniendo debida consideración a la naturaleza y propósito del trabajo desarrollado. También me comprometo a no revelar directa o indirectamente a ninguna persona, ni durante la vigencia de este trabajo ni después de su terminación, ninguna información que hubiera obtenido durante el mismo y que no sea de dominio público.

Firma
CC. No.

Fecha

¹⁷ Documento diseñado y usado por el Grupo de Evaluación de la Educación Superior del ICFES en procesos de contratación para elaboración de pruebas.