



## **Cómo preparar mejores exámenes del tipo “multiple-choice” (MCQ)**

### **Introducción**

El siguiente pretende ser un artículo para ayudarle a construir mejores ítems del tipo de Opciones Múltiples (más comúnmente llamados “multiple-choice”), a partir del análisis y puesta en evidencia de los errores frecuentes que se cometen al redactarlos.

¿Ha visto usted alguna vez un ítem de opciones múltiples realmente mal escrito?

Uno, que es tan defectuoso, que la respuesta es demasiado obvia, oscura, faltante o ambigua?

Uno, que le hace pensar qué clase de razonamiento inspiró a quien lo escribiera?

Seguramente, se ha topado más de una vez con este tipo de preguntas.

Examinemos la siguiente cuestión:

Avances técnicos en equipamiento agrícola: **a.** Incrementa la urbanización debido a que menos gente vive en el campo, **b.** Aumenta el precio de los alimentos, **c.** Revoluciona la industria, **d.** Nunca ocurre rápidamente, **e.** Ambas a y c, **d.** Ninguna de las anteriores.

La mayoría de los exámenes de Opciones Múltiples no están tan repletos de errores como este ejemplo, pero seguramente usted habrá visto mucho de estos errores previamente.

Agregado al hecho de producir confusión y frustración en los estudiantes, exámenes mediocres producen calificaciones que son inapropiadas para usar como base de evaluación de aprendizajes.

Compare ahora el ejemplo anterior con el siguiente:

¿Cuál de las siguientes es la mejor explicación de porqué los avances técnicos en equipamiento agrícola tienden a incrementar la urbanización?

- A. Menos gente es necesario que viva en los campos. (\*)
- B. Menos gente está calificada para operar el equipamiento.
- C. Más gente puede vivir en la ciudad y trasladarse al campo.
- D. Más gente busca trabajar en las plantas que fabrican el equipamiento.

Si bien este ejemplo aún deja espacio para mejoras, es ciertamente superior al anterior. Preguntas de exámenes con opciones múltiples bien escritas no confunden a los estudiantes y brindan calificaciones que son más apropiadas para usar en la determinación de cuáles estudiantes han alcanzado los objetivos educacionales planteados.

### **Objetivos básicos**

La mayoría de los exámenes mal escritos están caracterizados por al menos una de las siguientes fallas:

- Se intenta medir un objetivo para el cual el ítem no está bien diseñado o escrito.
- Contiene pistas que indican cuál es la respuesta correcta.
- El texto de la pregunta y/o los distractores están escritos en forma ambigua.

Por el contrario, ítems de Opciones Múltiples bien escritos son definidos como aquellos que están contruidos considerando normas tendientes a evitar los tres problemas recién indicados.

### **¿Cómo preparar mejores ítems?**

El propósito de este texto es presentar una guía o consejos con la intención de mejorar la calidad de los ítems usados como evaluación del desempeño de los estudiantes. Especialmente está diseñado para ayudar a los profesores a lograr los siguientes objetivos:

- Distinguir entre objetivos los cuales pueden ser apropiadamente evaluados al usar ítems con opciones múltiples y objetivos los cuales deberán ser evaluados mediante algún otro método.
- Evaluar ítems usando criterios comúnmente aceptados para identificar fallas específicas en ellos.

- Mejorar ítems mal escritos mediante la corrección de los errores que contienen.
- Construir ítems bien escritos que evalúen objetivos prefijados.

### **Anatomía de un ítem de opciones múltiples**

Un ítem típico consiste de dos partes básicas: un problema o texto de pregunta (**tallo**) y una lista de soluciones sugeridas (**alternativas** u **opciones**). El tallo puede ser de la forma de una pregunta o una frase incompleta, mientras que la lista de alternativas contiene una correcta o la mejor alternativa (**respuesta**) y un número de incorrectas o inferiores alternativas (**distractores**).

El propósito de los distractores es aparecer como soluciones plausibles al problema para aquellos estudiantes que no alcanzan el objetivo a mensurar o evaluar por el ítem.

De acuerdo a esto, los **distractores** deben aparecer claramente como soluciones no plausibles para aquellos estudiantes que sí alcanzan el objetivo. Sólo la respuesta deberá aparecer plausible para estos estudiantes.

Ver el cuadro siguiente. En este texto un (\*) será usado para indicar la respuesta.

<u>Ej:</u>	La influencia de las modernas tecnologías educativas en la Latinoamérica es baja, debido <u>principalmente</u> a que:	} <b>Tallo</b>
<b>Distractor</b>	— A. Los docentes tienen dificultades en comprenderlas cabalmente.	} <b>Alternativas</b>
<b>Distractor</b>	— B. Poseen un nivel pedagógico muy bajo.	
<b>Distractor</b>	— C. Son de muy difícil aplicación.	
<b>Respuesta</b>	— D. Poseen un costo relativamente elevado. (*)	
<b>Distractor</b>	— E. No se dispone de tiempo ni voluntad para realizar el perfeccionamiento necesario.	

[Aunque este ítem no posea una clara mejor respuesta (que podrá variar según el país considerado) es, con seguridad, la más acertada.]

### **Ventajas y limitaciones de los ítems de opciones múltiples**

Como seguramente ya conocerá, éste tipo de exámenes no son una panacea. Poseen ventajas y limitaciones tanto como cualquier otro tipo de examen. Los profesores necesitan estar al tanto de estas características de modo de poder usarlos en forma eficaz.

#### **Ventajas:**

##### ➤ Versatilidad.

Los exámenes MCQ o POM (Preguntas de Opciones Múltiples) son apropiados para usarse en muchas áreas diferentes del conocimiento y permiten medir una gran variedad de objetivos educacionales.

Se adaptan para evaluar niveles de aprendizaje que van desde el simple recuerdo de hechos o cosas (conocimiento), hasta los niveles cognoscitivos más complejos, tales como la habilidad para:

- ✓ Analizar fenómenos
- ✓ Comprender conceptos y principios
- ✓ Aplicarlos a nuevas situaciones
- ✓ Discriminar entre hechos y opiniones
- ✓ Interpretar relaciones del tipo causa - efecto
- ✓ Interpretar cartas, tablas, gráficos y curvas
- ✓ Juzgar la relevancia de la información
- ✓ Hacer inferencias a partir del suministro de información básica
- ✓ Resolver problemas

La dificultad de los ítems de opciones múltiples puede ser controlada alterando las alternativas, dado que, mientras más homogéneas son éstas, más fina es la distinción que el estudiante debe hacer en orden a identificar la respuesta correcta.

Como un valor adicional muy importante, éste tipo de exámenes es factibles de ser estudiado utilizando las técnicas de "Análisis de Ítem", lo cual posibilita que el profesor mejore el ítem reemplazando los distractores que no están funcionando apropiadamente. En adición, los distractores seleccionados por el estudiante pueden ser usados para diagnosticar errores conceptuales o indicar fallas en la instrucción proporcionada por el profesor.

➤ Validez.

En general toma mucho más tiempo responder a un examen del tipo de ensayo que hacerlo sobre un examen del tipo de opciones múltiples, dado que la composición y escritura de un ensayo es un proceso lento.

Un estudiante es, por lo tanto, capaz de responder muchos ítems de un examen de opciones múltiples en el tiempo en el que a él le toma escribir una única respuesta escrita.

Esta característica habilita al profesor a usar ítems de opciones múltiples para evaluar un amplio campo del contenido del curso, utilizando muchos ítems que se enfocan sobre cada uno de los temas, en lugar de hacerlo mediante pocas preguntas que el alumno debe contestar mediante redacción. Consecuentemente la calificación del test podrá ser más representativa del conocimiento específico que posee el alumno de cada contenido, más el resultado del nivel global que alcanza del curso o materia dictada.

➤ Confiabilidad.

Aquellos ítems de opciones múltiples bien escritos, compiten favorablemente con otros tipos de tests respecto de la confiabilidad en la obtención de resultados válidos.

Ellos son menos susceptibles al acierto que ítems del tipo verdadero-falso, y por lo tanto capaces de producir calificaciones más confiables mientras mayor es el número de opciones. (El óptimo es cinco.)

Dado que los resultados son obtenidos en forma totalmente objetiva, -al no estar influidas por preconceptos en el profesor-, ni ser afectados por inconsistencias en la graduación tal como las del tipo de ensayo, superan ampliamente en este aspecto a estas últimas.

Además, son esencialmente inmunes a la influencia de la improvisación y "desvío del tema" que suelen producir los alumnos en los ensayos, coma así también respecto de las habilidades de escritura, factores todos que disminuyen la confiabilidad de las calificaciones obtenidas mediante exámenes del tipo de ensayo.

➤ Eficiencia.

Este tipo de exámenes pueden ser corregidos muy rápidamente mediante la lectura automática de las respuestas. (El Sistema **feedback** proporciona un novedoso y económico Dispositivo Lector que se instala en cualquier impresora común, lo que permite obtener todos los resultados en pocos minutos). Esto acelera el reporte de las calificaciones del test, de modo que los estudiantes pueden aclarar sus dudas sobre los temas evaluados antes de que el curso continúe con la instrucción. A diferencia de esto, como se sabe, los exámenes del tipo de ensayo deben ser calificados manualmente, uno por uno, por lo que se tarda mucho más tiempo en obtener los resultados.

A estas ventajas deberá agregarse el hecho del mayor cúmulo de información disponible y, al informatizarse, se disponen de múltiples análisis, impensados con otros métodos.

## Limitaciones

❑ Versatilidad. Dado que los estudiantes seleccionan una respuesta de una lista de posibles alternativas en lugar de suministrar o construir ellos mismos la respuesta, los exámenes del tipo de opciones múltiples no se adaptan a medir cierto tipo de logros de grados de aprendizaje, tales como la habilidad del estudiante para:

- ◆ Articular explicaciones
- ◆ Visualizar el proceso del pensamiento
- ◆ Suministrar información
- ◆ Organizar ideas personales
- ◆ Realizar una tarea específica
- ◆ Producir ideas originales
- ◆ Proporcionar ejemplos

Tales logros de aprendizaje son medidos mejor por exámenes del tipo de respuesta corta o mediante ensayos, o utilizando tests de performance.

❑ Confiabilidad.

Estos tests son menos susceptibles de ser adivinados que los ítems del tipo verdadero-falso, no obstante, también son afectados. El "factor de adivinación" reduce la confiabilidad de los ítems de opciones múltiples de alguna manera. Es de esperar que aún un grupo de "monos" pudiese contestar correctamente un porcentaje de preguntas.

Sin embargo, si incrementamos suficientemente el número de ítems en cada test, puede atenuarse significativamente este factor.

Por ejemplo, considerando ítems correctamente escritos con 5 alternativas, la probabilidad de que un alumno alcance o supere una puntuación de 6 (seis) en una prueba con 20 preguntas, simplemente contestando al azar cada una de ellas, es de 1 en más de 240 millones (prácticamente imposible y mucho más difícil de acertar que el "Prode").

❑ Dificultad en su construcción.

Los buenos ítems de opciones múltiples son generalmente más difíciles y más lentos de escribir que cualquier otro tipo de tests. Diseñar distractores plausibles requiere una cierta capacidad y esfuerzo. Estos factores pueden, sin embargo, ser mejorados con el estudio, la práctica y la experiencia. La posibilidad de reutilizar los ítems en el futuro atenúa en gran parte esta dificultad. La existencia de Bancos de ítems intercambiables, promovida por Sistema **feedback**, también va en ese sentido.

### ¿Cómo decidir cuándo deben ser usados los ítems de opciones múltiples?

En orden a que las calificaciones representen en forma lo más exacta posible el grado que el estudiante ha alcanzado en un determinado objetivo educacional, es esencial que la forma del test y de sus ítems en dicha evaluación sean adecuados a ese objetivo.

Los tests del tipo de opciones múltiples son cada vez más utilizados, pero ellos no son siempre la mejor forma de evaluar para cada circunstancia.

En general son los apropiados, si el logro del objetivo educacional puede ser medido como consecuencia de la acción del estudiante en elegir una de entre varias alternativas posibles como respuesta a un problema o cuestión.

Por el contrario:

- Si, el logro del objetivo educacional puede ser medido mejor, de modo que sea el estudiante quien suministre la respuesta personal → los ítems del tipo de respuesta corta o de ensayo serán los más apropiados.
- Si, el logro del objetivo puede ser medido mejor, poniendo al estudiante a hacer algo, deberá considerarse preferible un test de performance.

#### Ejemplos.

La siguiente tabla contiene ejemplos de objetivos educacionales de Lengua en la primera columna. La segunda columna indica cuándo sí o no un ítem del tipo de opción múltiple es apropiado para la medición de logros de objetivos de la primera columna. La tercer columna indica la razón para la respuesta en la segunda columna, y sugiere el tipo de ítem a usar si la respuesta es no.

Objetivo educacional a evaluar	¿Pueden usarse los MCQs?	Razones
Escribir frases completas	NO	La respuesta debe ser suministrada por el alumno
Identificar errores de puntuación	SÍ	La respuesta puede ser seleccionada
Expresar ideas propias claramente	NO	La respuesta debe ser suministrada por el alumno
Identificar las partes de una oración	SI	La respuesta puede ser seleccionada
Hacer que el alumno "juzgue" un texto bajo determinados principios preestablecidos	SI	La respuesta puede ser seleccionada

### Midiendo objetivos de alto nivel con ítems del tipo de opciones múltiples

Una de las razones por la cual algunos profesores no están de acuerdo en utilizar ítems del tipo de opciones múltiples es que ellos creen que estos ítems sólo son buenos para la medición de objetivos simples tal como el recuerdo de datos, hechos o definiciones. Esta falla conceptual es comprensible, debido a que este tipo de tests son frecuentemente usados únicamente para medir objetivos de bajo nivel, tales como aquellos basados en el conocimiento de términos, hechos, métodos y principios. El valor real de este tipo de tests, sin embargo, es su aplicabilidad en la medición de objetivos de alto nivel, tales como aquellos basados en la comprensión, la aplicación, el análisis y la evaluación.

#### Ejemplos:

##### ❖ **Comprensión.**

Objetivo: Identificar el efecto del cambio en un parámetro.

Un péndulo consiste de una esfera que cuelga de una cuerda, con posibilidad de oscilar. Su período es el tiempo que le demanda completar una oscilación completa. ¿Qué sucederá con el período del péndulo si la masa de la esfera se duplica? (Asuma que el rozamiento es despreciable).

- Aumentará.
- Decrecerá.
- Se mantendrá constante.\*
- Se necesita más información para determinar qué sucederá.

❖ **Análisis.**

Objetivo: Analizar la construcción del poema e identificar estructuras y relaciones.

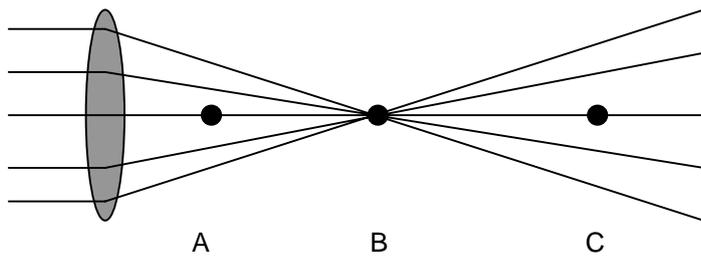
[Colocar aquí el texto del poema y preguntar, respecto a éste, por ej.:]

El propósito principal de la estrofa N° 9 (por ej.) es:

- A. Demorar el final para hacer el poema simétrico
- B. Dar al lector una imagen realista del retorno de la caballería
- C. Proporcionar material para extender el ejemplo del puente al punto final
- D. Retornar al lector a la escena establecida en la estrofa N° 1.

❖ **Aplicación.**

Objetivo: Identificar la correcta aplicación de un principio (resolución de un problema).



En el diagrama de arriba, rayos paralelos de luz pasan a través de una lente convexa y convergen en el foco. Ellos pueden hacerse nuevamente paralelos por la colocación de:

- A. Una lente cóncava en el punto B.
- B. Una lente cóncava en el punto C.
- C. Una segunda lente convexa en el punto A.
- D. Una segunda lente convexa en el punto B.
- E. Una segunda lente convexa en el punto C. (\*)

**Variedades de tipos en ítems de opciones múltiples.**

Respuesta correcta única. En este tipo, todas las alternativas, salvo una, son incorrectas. El estudiante es dirigido a identificar la única respuesta correcta. (Es el tipo más difundido y el utilizado por **feedback**)

Mejor respuesta. En esta variedad, las alternativas difieren en su grado de corrección. alguna puede ser completamente incorrecta, y alguna correcta, pero una es claramente mejor que las otras. La mejor alternativa es aquí la respuesta, mientras que las otras funcionan como distractores. El estudiante es dirigido a identificar la mejor.

Ej:

Seleccione la mejor respuesta al problema planteado.

Los monopolios causan problemas en un sistema de mercado debido a que:

- A. Generan costos externos e información imperfecta
- B. Impulsan los precios hacia arriba y disminuyen la producción (\*)
- C. Producen mayores ganancias
- D. Fabrican productos de baja calidad

Negativa.

En ítems de esta variedad, el estudiante es dirigido a identificar, ya sea la alternativa que es la respuesta *incorrecta* o, la *peor* de la lista de opciones. Cualquiera de los otros tipos pueden ser convertidas a éste.

Ej.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones **NO** es correcta respecto de José de San Martín?

- A. Cruzó la Cordillera de los Andes
- B. Murió enfermo en Francia
- C. Tomó la iniciativa luego de reunirse con Simón Bolívar (\*)
- D. Regaló su sable a Rosas
- E. No quiso intervenir en las luchas internas por el poder

Respuesta múltiple. Más de una respuesta es la correcta. No es conveniente.

Respuesta combinada. Aumenta la complejidad sin obtener ventajas apreciables.

## **Guía para la construcción de ítems de respuesta múltiple (MCQ).**

Los siguientes consejos están pensados para la variedad del tipo de respuesta única o de mejor respuesta.

### **1. Construya cada ítem de modo de evaluar un único y claro objetivo.**

Los ítems que no son escritos con un determinado y específico objetivo en mente, sólo sirven frecuentemente para medir bajos niveles de aprendizaje, o sólo involucran material trivial de dudosa validez educativa.

### **2. Base cada ítem en un problema específico enunciado claramente en el tallo.**

El tallo es la base del ítem. Luego de leer el tallo, el estudiante debe conocer exactamente cuál es el problema y qué se espera que él resuelva respecto de éste. Si el estudiante puede inferir de qué se trata el problema, el ítem podrá medir la habilidad de aquél para obtener inferencias a partir de descripciones.

Ej. incorrecto:

Córdoba (Arg.):

- A. Contiene las montañas más altas del país.
- B. Posee la mayor cantidad de ríos.
- C. Es la segunda provincia por extensión
- D. Posee la mayor cantidad de fábricas de automóviles (\*)

Mejor ejemplo:

¿Cuál fue una de las principales razones que impulsaron a Córdoba como polo industrial?

- A. El establecimiento de las primeras fábricas de automóviles (\*)
- B. La gran cantidad de mano de obra técnica disponible
- C. Las numerosas escuelas técnicas en la zona
- D. La disponibilidad de energía a bajo costo

### **3. Incluya tanto como pueda del ítem en el tallo, pero no agregue material irrelevante.**

Mejor que repetir palabras redundantes o frases en cada una de las alternativas, coloque tal material en el tallo de modo de disminuir el trabajo de lectura y definir más claramente el problema en el texto de la pregunta.

Ej. incorrecto:

Si la presión de un gas es mantenida constante, ¿qué sucede si el volumen aumenta?

- A. La temperatura del gas disminuye (\*)
- B. La temperatura del gas aumenta
- C. La temperatura del gas permanece constante

[Note que las palabras "La temperatura del gas" se encuentran repetidas en las tres primeras opciones].

Ej. correcto:

Si Ud. incrementa el volumen de cierta cantidad de gas, manteniendo constante la presión, su temperatura:

- A. Disminuye (\*)
- B. Se incrementa
- C. Permanece constante

Por otra parte, el exceso de material en el texto de la pregunta que no es realmente esencial para la contestación del ítem, incrementa inútilmente el trabajo del alumno, a la vez que lo confunde sobre lo que realmente se le está preguntando:

Ej. incorrecto:

Suponga que Ud. es un profesor de matemáticas que busca determinar si la enseñanza de un tema de probabilidad ha tenido un efecto significativo sobre sus estudiantes. Decide analizar sus calificaciones a partir de los resultados obtenidos en un examen tomado previamente a la instrucción, contrastándolos con los resultados de otro examen administrado luego de la instrucción. ¿Cuál de los siguientes t-tests es el apropiado a utilizar en este caso?

- A. Ejemplos dependientes (\*)
- B. Ejemplos heterogéneos
- C. Ejemplos homogéneos
- D. Ejemplos independientes

Ej. correcto:

Cuando analiza los resultados de exámenes previos y posteriores para determinar si la enseñanza de un tema ha tenido efecto significativo, una estadística apropiada a usar es el t-test para:

- A. Ejemplos dependientes (\*)
- B. Ejemplos heterogéneos
- C. Ejemplos homogéneos
- D. Ejemplos independientes

[El tallo del ej. incorrecto es excesivamente extenso para el problema presentado. En el caso correcto, el tallo ha sido reescrito excluyendo el material irrelevante, y es ahora menos que la mitad de extenso].

**4. Presente el texto de la pregunta en forma positiva (en general). Evite los “negativos”.**

Ítems presentados con formato de negación son aquellos en los cuales el estudiante es inducido a identificar la excepción, la respuesta incorrecta o, la respuesta menos correcta. Tales ítems son usados con demasiada frecuencia, debido a que son relativamente fáciles de construir. En este caso, sólo es necesario preocuparse por un distractor (menor a los dos a cuatro requeridos para un ítem escrito en forma positiva).

Los ítems positivos, sin embargo, son mucho más apropiados para usarlos en la medición de logros de la mayoría de los objetivos educacionales. Además, los negativos tienden a confundir a los evaluados.

**5. Escriba las alternativas claras y concisas.**

La escritura clara reduce la confusión del estudiante, y la escritura concisa reduce el peso de la lectura a la que se ve obligado.

Ej. incorrecto:

El término *hipótesis*, en su uso en investigación, se define como:

- A. Un concepto o proposición formada por especulación o deducción o por abstracción y generalización a partir de hechos, explicando o relatando un conjunto de hechos, dando una probabilidad por evidencias experimentales o por análisis conceptual o de hechos, pero no concluyentemente establecido o aceptado.
- B. Una declaración de un orden o relación de fenómenos que es ampliamente conocido e invariable bajo determinadas condiciones, formulado sobre la base de evidencia concluyente o testeada y universalmente aceptada, que ha sido probada y demuestra la confirmación de los hechos.
- C. Una proposición tentativamente asumida en orden a deducir sus consecuencias lógicas o empíricas, de modo de comprobar su relación con hechos que son conocidos o pueden ser determinados, de tal forma que ellos puedan ser o bien probados o descartados por comparación con los hechos observados. (\*)

Ej. correcto:

El término *hipótesis*, en su uso en investigación, se define como:

- A. Una aseveración que explica un conjunto de hechos observados que no han sido concluyentemente establecidos.
- B. Una aseveración universalmente aceptada que explica un conjunto de hechos observados.
- C. Una aseveración tentativa que deberá ser probada o desaprobada por comparación con un conjunto de hechos observados. (\*)

[Las alternativas en el ejemplo incorrecto son escritas en forma ambigua y complicada, y seguramente requerirán más que una lectura antes de que el estudiante las entienda claramente. En el caso correcto, las alternativas han sido clarificadas sin pérdida de exactitud].

**6. Mantenga las alternativas mutuamente excluyentes.**

Las alternativas que se superponen crean situaciones indeseables. Éstas son fácilmente identificadas como distractores. Por otro lado, si una superposición incluye la pretendida respuesta, puede haber más que una alternativa que pueda ser defendida con razón, si fuese la respuesta correcta.

Ej. incorrecto:

¿Cuál es el ciclo de vida de una planta *anual*?

- A. Ella muere luego del primer año (\*)
- B. Ella vive por muchos años
- C. Ella vive por más de un año
- D. Es necesario replantarla cada año (\*)

Ej. correcto:

¿Cuál es el ciclo de vida de una planta *anual*?

- A. Sólo de un año (\*)
- B. Sólo de dos años
- C. Varios años

[En el ej. incorrecto, las alternativas A y D se superponen, además de las B y C. En el caso correcto se han reescrito de modo de ser mutuamente excluyentes].

## 7. Mantenga las alternativas homogéneas en contenido.

Si las alternativas consisten de una gran variedad de declaraciones relacionadas al tallo pero no relacionadas una con la otra, la tarea del estudiante se transforma en innecesariamente confusa. Alternativas que son paralelas en contenido ayudan a evaluar un problema en particular más claramente, pues es más fácil de medir el logro de un objetivo específico, así como también los posibles errores conceptuales presentes.

### Ej. incorrecto:

Misiones (Arg.) es ampliamente conocida como:

- A. La mayor productora de yerba mate (\*)
- B. La provincia donde nació Manuel Belgrano
- C. El Jardín de la República
- D. Su producción metalúrgica

### Ej. correcto:

Misiones es ampliamente conocida por su/sus:

- A. Yerba Mate (\*)
- B. Naranjas
- C. Papas
- D. Tomates

[El ejemplo incorrecto contiene alternativas que evalúan conocimientos de agricultura, historia, geografía económica y apodosos geográficos. Si el estudiante equivoca la respuesta, esto no indica realmente en cuál de las cuatro áreas ha fallado. En el ejemplo correcto, todas las alternativas se refieren a geografía económica, por lo que si el alumno falla al contestar, esto le dice al instructor cuál es el área donde el alumno tiene deficiencias].

## 8. Mantenga las alternativas libres de pistas sobre cuál respuesta es la correcta.

Ítems escritos en forma mediocre frecuentemente contienen pistas que ayudan a los estudiantes a conocer la respuesta correcta eliminando alternativas incorrectas e incrementando la chance de acertar correctamente sin conocer realmente la respuesta.

Tales ítems tienden a medir qué tan inteligente es un estudiante para encontrar las pistas, antes que cuán bien él ha logrado alcanzar el objetivo de aprendizaje que intenta ser medido.

Las siguientes sugerencias lo ayudarán a detectar y remover muchas de estas pistas en sus propios ítems.

### 8.1 Mantenga la gramática de cada alternativa consistente con el tallo.

Los estudiantes frecuentemente asumen la inconsistencia gramatical como un signo inequívoco de un distractor, y eso es generalmente correcto.

### Ej. incorrecto:

La palabra usada para unir dos frases o dos miembros de una misma frase es llamada una:

- A. Conjunción (\*)
- B. Verbo
- C. Pronombre
- D. Adjetivo

### Ej. correcto:

La palabra usada para unir dos frases o dos miembros de una misma frase se denomina:

- E. Conjunción (\*)
- F. Verbo
- G. Pronombre
- H. Adjetivo

[La palabra *una* en el ejemplo incorrecto da pistas sobre cuál es la respuesta correcta. Se ha eliminado en el ej. correcto].

### Ej. incorrecto:

¿Cuál de las siguientes aseveraciones promoverá en mayor medida la aplicación de descubrimientos nucleares en la medicina?

- A. Especialistas entrenados en terapias radioactivas
- B. El desarrollo de técnicas estandarizadas para el tratamiento de pacientes (\*)
- C. No colocar restricciones para el uso de sustancias radiactivas
- D. Si el facultativo promedio está entrenado en la aplicación de tratamientos radioactivos

Ej. correcto:

¿Cuál de las siguientes aseveraciones promoverá en mayor medida la aplicación de descubrimientos nucleares en la medicina?

- E. El agregar especialistas entrenados en terapias radioactivas a la dotación de los hospitales
- F. El desarrollo de técnicas estandarizadas para el tratamiento de pacientes (\*)
- G. El no colocar restricciones para el uso de sustancias radiactivas
- H. El entrenamiento de médicos clínicos en la aplicación de tratamientos radioactivos

[En el caso incorrecto, la respuesta “encaja” mejor, gramaticalmente, que los distractores. Esto se ha corregido en el ej. correcto].

### 8.2 Mantenga las alternativas paralelas en forma entre sí.

Si la respuesta es escrita de una cierta manera y los distractores son escritos en forma diferente, el estudiante puede detectar esto y responder de acuerdo a ello.

Ej. incorrecto:

Ud. ha estado diez minutos intentando enseñar a uno de sus nuevos empleados cómo cambiar la cinta de una máquina de escribir. El empleado está teniendo aún gran dificultad en cambiar la cinta, aunque Ud. lo ha considerado siempre una tarea simple. En este punto, Ud. debiera:

- A. Decirle al empleado que pregunte a un compañero con experiencia acerca de cómo cambiar la cinta en el futuro.
- B. Decirle al empleado que Ud. nunca encontró dificultad en esa tarea, y preguntarle qué es lo que él o ella encuentran difícil de hacer.
- C. Revisar cada uno de los pasos que Ud. ya ha explicado, y determinar si el empleado entiende cabalmente cada uno de ellos. (\*)
- D. Decirle al empleado que Ud. continuará enseñándole más tarde, porque se está sintiendo cada vez más irritable.

Ej. correcto:

Ud. ha estado diez minutos intentando enseñar a uno de sus nuevos empleados cómo cambiar la cinta de una máquina de escribir. El empleado está teniendo aún gran dificultad en cambiar la cinta, aunque Ud. lo ha considerado siempre una tarea simple. En este punto, Ud. debiera:

- A. Indicarle que pregunte a un compañero con experiencia acerca de cómo cambiar la cinta en el futuro.
- B. Mencionarle que Ud. nunca encontró dificultad en esa tarea, y preguntarle qué es lo que él o ella encuentran difícil de hacer.
- C. Revisar cada uno de los pasos que Ud. ya ha explicado, y determinar si el empleado entiende cabalmente cada uno de ellos. (\*)
- D. Decirle al empleado que Ud. continuará enseñándole más tarde, porque se está sintiendo cada vez más irritable.

[La respuesta en el ej. incorrecto es más evidente a causa de que no incluye las palabras idénticas que sí acompañan a los distractores. La respuesta es menos obvia en el ej. correcto ya que los distractores han sido reescritos para ser más paralelos con la respuesta].

### 8.3 Mantenga las alternativas similares en longitud.

Una alternativa evidentemente más larga que las otras es frecuentemente asumida como la respuesta correcta, y no sin razón. (Tampoco es correcto utilizar a propósito una más larga como distractora, con el fin de confundir a los alumnos).

Ej. incorrecto:

¿Cuál de las siguientes es la mejor indicación del alto grado moral de una unidad de supervisión?

- A. Los empleados son raramente requeridos a trabajar tiempo extra
- B. Los empleados están dispuestos a dar prioridad al logro de objetivos grupales, subordinando cualquier deseo personal que ellos tengan (\*)
- C. El supervisor disfruta el quedarse tarde para planear el próximo día
- D. La unidad entrega caros regalos de aniversario a cada miembro

Ej. correcto:

¿Cuál de las siguientes es la mejor indicación del alto grado moral de una unidad de supervisión?

- A. Los empleados son raramente requeridos a trabajar tiempo extra
- B. Los empleados voluntariamente dan prioridad al logro de objetivos grupales (\*)
- C. El supervisor disfruta el quedarse tarde para planear el próximo día
- D. Los miembros de la unidad entregan caros regalos de aniversario a cada integrante

[Note como se destaca la respuesta en la versión incorrecta. En el ej. correcto se han reescrito la respuesta y uno de los distractores para hacer más uniforme sus extensiones].

#### 8.4 Evite construir las frases de las alternativas como si fuesen extractadas de un libro o con mayor cantidad de detalles.

Si la respuesta ha sido extraída palabra por palabra de las páginas de un libro los estudiantes podrán reconocer este estilo y seleccionarla correctamente por familiaridad antes que por capacidad.

#### 8.5 Evite el uso de nunca, siempre, solamente:

Cuando palabras tales como nunca, siempre y solamente son incluidas en los distractores con el objeto de transformarlas en falsas, esto puede ser usado como indicio para alertar a los estudiantes.

#### 8.6 Evite incluir palabras claves en las alternativas.

Cuando una palabra o frase en el tallo es también encontrada en una de las alternativas, esto sugiere al estudiante que esa alternativa es probablemente la respuesta.

##### Ej. incorrecto:

Cuando sugiere investigación bibliográfica en educación, ¿cuál de las siguientes es la mejor fuente a utilizar para identificar artículos pertinentes publicados en periódicos?

- A. Guía de Fuentes de Información educacional
- B. Índice de artículos educacionales en periódicos (\*)
- C. Recursos en educación
- D. La enciclopedia Internacional de Educación

##### Ej. correcto:

Cuando sugiere investigación bibliográfica en educación, ¿cuál de las siguientes es la mejor fuente a utilizar para identificar artículos pertinentes publicados en periódicos?

- A. Guía de Fuentes de Información educacional
- B. Índice de artículos educacionales (\*)
- C. Recursos en educación
- D. La enciclopedia Internacional de Educación

[En el ej. incorrecto, la palabra “periódicos” evidentemente alerta sobre la respuesta correcta. Esto fue solucionado en el ej. correcto].

#### 8.7 Utilice distractores plausibles.

Para el estudiante que no posee la habilidad o el conocimiento que está siendo evaluado por el ítem, los distractores deberán aparecer tan plausibles como la respuesta.

Distractores no realistas, “pícaros” o “tramposos” no son funcionales e incrementan la chance del estudiante de acertar la respuesta correcta.

##### Ej. incorrecto:

¿Cuál de los siguientes artistas es conocido por haber pintado el techo de la Capilla Sixtina?

- A. Warhol
- B. Pedro Picapedras
- C. Miguel Angel (\*)
- D. Santa Claus

##### Ej. correcto:

¿Cuál de los siguientes artistas es conocido por haber pintado el techo de la Capilla Sixtina?

- E. Boticelli
- F. Da Vinci
- G. Miguel Angel (\*)
- H. Rafael

Los distractores plausibles pueden crearse de varias formas, alguna de las cuales son listadas abajo:

- Utilice errores conceptuales o fallas de interpretación frecuentes en los alumnos como distractores. Las respuestas incorrectas suministradas por los estudiantes, ya sea oralmente o en tests del tipo de respuesta corta o ensayos sobre el mismo tema, son una buena fuente de material para usar en la construcción de distractores para ítems del tipo de opciones múltiples.
- Desarrolle sus propios distractores usando palabras que suenen bien a los oídos o parezcan correctas. Estos distractores deberán ser suficientemente plausibles para captar la atención del estudiante que no alcanza cumplimentar el objetivo buscado, pero no tan ingenioso o rebuscado que confunda al estudiante que sí alcanza ese nivel.
- En cálculos numéricos o procesos secuenciales, utilice como distractores los resultados parciales o aquellos obtenidos mediante errores frecuentes de razonamiento o interpretación.

Por ejemplo, en problemas matemáticos o de razonamiento lógico, donde la respuesta a brindar por el alumno surge luego de un proceso de cálculo o de razonamiento de varios pasos o relativamente complejo, no coloque como distractores aquellos resultados o respuestas que facilitan al alumno el detectar su error. Deberá, entonces, colocar allí, sólo valores o conceptos al que suele llegar equivocadamente. Por supuesto, esto sólo puede hacerse si se trata de errores comúnmente cometidos por ellos. Esto permitirá, a futuro y en clase, corregir estas desviaciones.

### 9. Evite el uso de alternativas del tipo "todas las anteriores" y "ninguna de las anteriores" (en general).

Estas dos alternativas son frecuentemente utilizadas cuando el profesor que escribe el ítem tiene dificultad para obtener un suficiente número de distractores. Tales profesores enfatan sobre la cantidad de distractores más que por sobre la calidad de ellos. Desafortunadamente, el uso de cualquiera de estas alternativas tiende a reducir la efectividad del ítem, como se ilustra en la siguiente tabla:

Alternativa	Uso como	Falla o debilidad
"Todas las anteriores"	Respuesta	Puede ser identificada al notar que dos de las otras alternativas son correctas
	Distractor	Puede ser eliminada al notar que una de las otras alternativas es incorrecta
"Ninguna de las anteriores"	Respuesta	Mide la habilidad en reconocer las respuestas incorrectas, en lugar de las correctas
	Distractor	No se muestra plausible para muchos estudiantes

### 10. Utilice tantos distractores funcionales como le sea posible.

Distractores funcionales son aquellos que suelen ser seleccionados por estudiantes que no alcanzan el logro del objetivo evaluado y, además, son ignorados por estudiantes que sí alcanzan ese nivel. En otras palabras, poseen una discriminación positiva.

Esto es lo más difícil de lograr al construir ítems de opciones múltiples. (Un buen balance entre trabajo, practicidad y rendimiento es tener entre tres y cuatro distractores por pregunta. **feedback** permite hasta 4).

La siguiente tabla clasifica a los **distractores** de acuerdo a su funcionalidad:

Descripción	Discriminación	Significado
Funcional	Positiva	Los menos preparados la seleccionan más frecuentemente que los más preparados
No Funcional	Baja o Nula	Ambos grupos la seleccionan con igual frecuencia o, raramente es seleccionada
Disfuncional	Negativa	Los más preparados la seleccionan con más frecuencia que los menos preparados

Lo que decide si un distractor es funcional o no puede ser determinado a través del Análisis de Ítem, un procedimiento estadístico que es factible realizar en forma automatizada. (Para mayor información sobre este tema, descargue el artículo sobre Análisis de Ítem desde [www.sistemafeedback.com.ar](http://www.sistemafeedback.com.ar) )

En general los ítems de opciones múltiples contienen desde dos a cuatro distractores. Muchos profesores asumen que mientras mayor el número de distractores en el ítem, más pequeña es la chance de acertar la respuesta correcta. Esta solución, sin embargo, es sólo verdad cuando todos los distractores son funcionales.

Con demasiada frecuencia, un típico ítem de opciones múltiples contiene *al menos* un distractor no funcional. Tal distractor simplemente falla en distraer, y el ítem podría funcionar de igual modo que si esa opción fuera omitida, con lo cual realmente posee una opción menos.

Este análisis es mostrado muy fácilmente (en forma gráfica), al realizar el Análisis de Ítem desde **feedback**

### 11. Incluya solo una respuesta correcta o claramente una única mejor respuesta en cada ítem.

Cuando más que una de las alternativas pueden ser exitosamente defendidas como posibles respuestas, la contestación a un ítem se transforma en un juego frustrante en determinar qué tenía en mente el profesor cuando escribió el ítem. Tal ambigüedad es particularmente un problema con ítems del tipo de mejor respuesta, donde más que una alternativa puede ser la correcta, pero sólo una alternativa debiera ser claramente la mejor.

Si otros profesores o autoridades competentes no pueden convenir sobre cuál alternativa es claramente la mejor, el ítem deberá ser revisado o descartado.

En ítems que miden el conocimiento del estudiante sobre una determinada opinión de otros autores, el nombre del autor de la opinión deberá ser claramente especificado en el ítem.

**12. Coloque la respuesta correcta en cada una de las posiciones posibles aproximadamente un número igual de veces y ordenadas al azar.**

Esto es realizado automáticamente por **feedbackK**, quien distribuye las opciones en forma aleatoria y permite también alterar ese orden de acuerdo a la fila, para evitar el copiado entre alumnos.

**13. Use una puntuación, expresión y gramática apropiada.**

Esto deberá cumplirse no sólo para el tallo y la respuesta correcta sino también para todos los distractores.

Frecuentemente muchos profesores omiten cuidar el detalle sobre los distractores, lo que le proporciona pistas a los alumnos para hallar la respuesta correcta.

**14. Evite el uso de un vocabulario innecesariamente dificultoso.**

Si el vocabulario utilizado es dificultoso para el alumno, el ítem medirá la habilidad de lectura y comprensión además del logro del objetivo para el cual el ítem fue escrito.

Como resultado, lectores no tan buenos que hubiesen alcanzado el objetivo, recibirán calificación indicando que no lo han alcanzado. Por lo tanto, sólo utilice vocabulario dificultoso y técnico cuando sea esencial para la medición del objetivo.

**15. Analice la efectividad de cada ítem luego de administrar cada examen.**

El Análisis de Ítem es una excelente técnica para chequear periódicamente la efectividad de los ítems de sus exámenes. Esto identificará los ítems que no están funcionando correctamente, posibilitando que usted los revise, los remueva de su evaluación o los cambie apropiadamente.