

La estrategia del "Descarte Inteligente" en pruebas de selección múltiple en la enseñanza de la física: fundamentos, importancia y formación sistemática

Rodrigo Alonso Vergara Rojas¹

Resumen

La estrategia del descarte inteligente para la resolución de ítems de selección múltiple permite desarrollar habilidades de lectura, razonamiento y manejo conceptual en los estudiantes, y puede ser aprovechada para agregar precisión y sacar mayor provecho a este instrumento de evaluación de uso común. Se hace una breve introducción a esta estrategia, explicando su origen, fundamento y ventajas. Se explora su aplicación en el contexto de la enseñanza de la física y se proponen formas en que podría enseñarse de manera intencionada y sistemática. Este artículo es el punto de partida del desarrollo de una propuesta metodológica que pretende sistematizar el uso del descarte inteligente en el diseño y resolución de ítems de selección múltiple. Es decir, que se enseñe a los estudiantes a responder un ítem de selección múltiple aplicando explícitamente el descarte inteligente, y que se diseñen estos ítems de forma que los estudiantes lo apliquen para resolverlos.

Palabras clave: Ítem de selección múltiple, razonamiento deductivo, descarte inteligente.

¹ Departamento de Física y Astronomía, Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile
rvergara@unab.cl

1. Introducción

Las preguntas de selección múltiple son uno de los instrumentos más usados para evaluar aprendizajes en el contexto de la enseñanza de la física (Muthmainnah, 2019). La masividad de algunas asignaturas, tanto en número de paralelos como en número de estudiantes por paralelo; la disponibilidad de medios tecnológicos como escáneres, planillas de cálculo y software de recolección e interpretación de resultados; la facilidad para ser llevada a un contexto online; y los tiempos limitados para calificar las pruebas y analizar los resultados ha llevado a que esta forma de evaluación sea, en muchos casos, la única alternativa viable. Sin embargo, el uso de selección múltiple ha estado tradicionalmente asociada para la evaluación de cumplimiento de objetivos de carácter reproductivo (repetición de un conocimiento sin aplicarlo ni internalizarlo) y transferencial (aplicación de conceptos en la resolución de problemas).

El concepto de “descarte inteligente”, también conocido como “técnica de eliminación”, alcanzó notoriedad pública en 2014, cuando se elimina el “descuento por respuestas incorrectas” de la PSU. Esto fue inicialmente resistido por algunos académicos, pero muy bien recibido por muchos estudiantes, pues les quitó la ansiedad del castigo por equivocarse.

En la prensa de la época se acuñó el concepto de “achuntómetro” (Valenzuela, 2014), dando a entender que era una estrategia para aumentar las probabilidades de acierto al responder al azar. En las pruebas de selección múltiple siempre existirá la posibilidad de acertar una pregunta respondida al azar, lo cual no resulta deseable, pues dicho acierto no refleja el nivel de conocimiento del estudiante, y pone en duda la validez de su calificación. El “descuento por respuestas incorrectas” desincentivaba el responder al azar, pues ello conlleva un riesgo: si fallas, pierdes puntaje. Se castiga el error y se incentiva la omisión, lo que resulta peligroso y contraproducente en un contexto donde se busca estimular a que los estudiantes tomen riesgos y aprendan de sus errores.

Al quitar este descuento por incorrectas, ya no hay nada que perder al contestar al azar. En términos prácticos, la respuesta incorrecta pasa a ser lo mismo que la omisión. Al responder al azar, lo peor que te puede pasar es lo mismo que si hubieras omitido, es decir obtener cero puntos, y queda la posibilidad de rasguñar algunos puntos adicionales si el azar lo permite.

2. El “descarte inteligente”

El “descarte inteligente” consiste en que, al abordar el ítem de selección múltiple, se vayan descartando las alternativas que nos damos cuenta que son incorrectas. Esto permite reducir las alternativas, encaminando la resolución del problema.

Es un ejemplo de razonamiento deductivo, que va de lo general a lo particular o específico (Bransford, 1986). A partir de un conjunto de premisas generales (conceptos, principios, afirmaciones, definiciones), permite extraer conclusiones, consecuencias o predicciones en relación a casos particulares usando argumentaciones de carácter lógico-silogístico. Una forma clásica de este tipo de razonamiento se ilustra con el siguiente ejemplo: “Todas las fuerzas conservativas tienen asociada una energía potencial” (premisa mayor); “La fuerza gravitatoria es una fuerza conservativa” (premisa menor); “La fuerza gravitatoria tiene asociada una energía potencial” (conclusión). Si el razonamiento lógico que lleva a relacionar la premisa mayor con la premisa menor es sólido (es decir, si no se encuentra ninguna contradicción o contrademostración), la conclusión es válida.

La experiencia en el desarrollo de problemas de selección múltiple enseña que durante su análisis y la resolución van surgiendo “pistas” que proporcionan información valiosa acerca de la respuesta correcta. Estas pistas revelan algún requisito que debe cumplir la respuesta correcta, o algún contrarrequiso que no debe cumplir. Con ello, se pueden descartar las alternativas que no cumplan el requisito y las que cumplan el contrarrequiso.

Suponiendo que al resolver un ítem de selección múltiple, se descubre un requisito X y un contrarrequiso Y, se puede razonar de las siguientes formas:

- Requisito: Si la alternativa A es correcta, entonces cumple el requisito X (premisa mayor); La alternativa A no cumple el requisito X (premisa menor); la alternativa A no es la correcta y por lo tanto se descarta (conclusión)
- Contrarrequiso: Si la alternativa B es correcta, entonces no cumple el contrarrequiso Y (premisa mayor); la alternativa B cumple el contrarrequiso Y (premisa menor); la alternativa B no es la correcta y por lo tanto se descarta (conclusión)

Lo del “achuntómetro” viene de que el descarte aumenta la probabilidad de acierto al contestar al azar. Más allá de eso, el descarte inteligente implica desarrollar destrezas y habilidades intelectuales tanto o incluso más valiosas y relevantes para la vida universitaria y laboral que los mismos conocimientos que se preguntan (Simonetti, 2014).

- Requiere desarrollar comprensión lectora, pues para descartar con éxito se necesita comprender la pregunta y las alternativas.
- Requiere manejo conceptual del contenido a evaluar. Aquí se pone en valor el manejo de conceptos, pues estos pasan a ser recursos valiosos que constituyen una ventaja para el estudiante para enfrentar ítems de selección múltiple.
- Requiere desarrollo de razonamiento lógico y sentido común. Se trasciende de la memorización enciclopédica y de la lógica dicotómica del “sabe o no sabe”, pues aparece

como opción el “puede deducir la respuesta en base a conocimientos previos y razonamientos lógicos

- Requiere mucha práctica en la resolución de ejercicios de selección múltiple, lo que permite desarrollar la intuición.
- Estimula el desarrollo de la metacognición, pues los estudiantes se verán obligados a reflexionar y tomar conciencia respecto de sus razonamientos.

3. Aplicación en el contexto de la enseñanza de la física

En el particular contexto de la física, resulta interesante analizar el descarte inteligente en dos tipos de problemas. Por una parte, en aquellos relacionados con análisis cualitativos de sistemas físicos a partir de la teoría. Por otra parte, también resulta útil en la resolución de problemas cuantitativos. Por ejemplo, si nos damos cuenta que la respuesta correcta tiene que ser un número positivo, podemos descartar todas las alternativas que contengan cero o números negativos.

¿Cómo se podría enseñar a descartar inteligentemente a los estudiantes? Una posibilidad es que el profesor resuelva problemas de muestra, aplicando explícitamente esta estrategia, detectando pistas y descartando alternativas hasta llegar a la solución. Esto se puede desarrollar aplicando metodologías activas. Por ejemplo: dividir a los estudiantes en grupos, cada uno de los cuales resolverá una pregunta de manera detallada y expondrá su trabajo al resto de la clase, explicitando sus razonamientos y descartes.

4. Reflexiones finales

Este artículo es el punto de partida de una propuesta de sistematización de la enseñanza del descarte inteligente. Esto incluiría la construcción de un respaldo conceptual; propuestas de actividades prácticas y orientaciones para el diseño de ítems de selección múltiple que consideren el descarte inteligente. Con ello, se pretende que este instrumento de uso común pueda ser aprovechado por los estudiantes para desarrollar habilidades intelectuales superiores y por los profesores para evaluar logros de aprendizaje de manera más precisa y sofisticada, sacando mayor provecho del instrumento.

Referencias

- Bransford, J; Stein, B. (1986). Solución ideal de Problemas, Capítulo 5 (pp. 95-109). Editorial Labor: Barcelona, España.
- Muthmainnah, N., & Istiyono, E. (2019). Constructing Reasoning Multiple Choice Test to measure Bloomian Higher order thinking skills in Physics of XI grade students. Journal of Physics Conference Series, 1233(1), 012037. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012037>
- Simonetti, P. (08 de julio de 2014). Saber descartar es saber leer. Las Últimas Noticias p. 33.
- Valenzuela, O. (08 de julio de 2014). Achuntómetro versus descarte inteligente. Las Últimas Noticias p. 33.