

## Cuestionarios virtuales en la evaluación formativa: una experiencia en la enseñanza de la Física en el Nivel Medio

Leticia García<sup>1</sup>; Javier Martín<sup>2</sup> y Maricel Occe<sup>1</sup>

Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. UNC.

<sup>1</sup> EDUCEVA. Departamento de Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología.

[lgarciaromano@gmail.com](mailto:lgarciaromano@gmail.com)

[mariceloccelli@yahoo.com.ar](mailto:mariceloccelli@yahoo.com.ar)

<sup>2</sup> Laboratorio de Enseñanza de la Física.

[jmartin@efn.uncor.edu](mailto:jmartin@efn.uncor.edu)

### Introducción

A partir de la primera mitad del siglo veinte se han ido superando los distintos problemas vinculados a la alfabetización, la masiva concurrencia de los niños a las escuelas, la gratuidad del sistema educativo, el crecimiento de las ciudades y de su infraestructura de transporte, han aproximado a la sociedad al viejo anhelo de la alfabetización de los ciudadanos. Nuestros jóvenes en general saben leer, escribir, sumar y restar. Paradójicamente en el mismo siglo veinte, donde se ha producido el más grande avance científico y tecnológico en la historia de la humanidad, se ha profundizado una enorme brecha entre el conocimiento científico y el conocimiento incorporado por la sociedad, lo que algunos denominan “analfabetismo científico”.

En este contexto es primordial que la educación apunte a favorecer la alfabetización científica, a fin de lograr que los ciudadanos conozcan el vocabulario científico y tecnológico. Esta formación debería brindar elementos para poder leer y comprender noticias en los medios de comunicación, y entender los procesos científicos de producción de conocimiento y su impacto sobre los individuos y la sociedad.

Es decir abordar la enseñanza desde un enfoque que integre las complejas relaciones ciencia – tecnología – sociedad – ambiente (CTSA) (Cabo Hernández et al., 2006). Así mismo, la alfabetización científica es aquella que posibilita la participación de los ciudadanos en la adopción de decisiones relativas a las aplicaciones de los nuevos conocimientos y la intervención en discusiones públicas acerca de asuntos importantes que se relacionan con la ciencia, la tecnología y el ambiente. Este argumento democrático es, quizás, el más utilizado por quienes reclaman la alfabetización científica y tecnológica como una componente básico de la educación ciudadana (Gil y Vilches, 2006).

Si bien en estos últimos treinta años, la enseñanza de la Física ha avanzado en lo que respecta a su didáctica, es una opinión generalizada que esta disciplina en particular no ha logrado aún ser parte de la cultura del hombre común (Maiztegui, 1991). En otros trabajos, se vincula ésta deficiencia con la brecha que existe entre la Física enseñada y la Física de todos los días (Capuano y Martín, 2003).

Un importante capítulo de las Ciencias Naturales está relacionado con la mecánica de los fluidos. En este contexto la hidrostática y la hidrodinámica aportan conceptos claves para el desarrollo de conocimiento de mayor jerarquía que permiten comprender y explicar una amplia variedad de fenómenos naturales.

Tal vez uno de los aspectos más problemáticos a la hora de enseñar y aprender Ciencias Naturales esté vinculado con la instancia evaluativa del proceso. En muchos casos sólo se realizan evaluaciones de acreditación en las cuales se intenta medir los aprendizajes logrados en función de los objetivos prescriptos oficialmente (en Córdoba: Contenidos Básicos Comunes - CBC-; Núcleos de Aprendizaje Prioritarios - NAP-, etc.). Sin embargo más que evaluar el cumplimiento de los objetivos, debería

interesarse en comprender las razones por las cuales éstos son o no alcanzados y entender qué representa esta situación en términos didácticos (Bertoni et al, 1999).

En la evaluación que sólo busca contrastar objetivos se deja de lado el proceso de autorregulación de los aprendizajes que lleva a los alumnos a lograr conocimientos más significativos. Este proceso implica un sujeto que evalúa, discrimina, valora, critica, opina, razona, fundamenta, decide y opta entre lo que considera que tiene un valor en sí y aquello que carece de él (Álvarez Méndez, 1993). De esta manera, constituye un reto para el profesorado mirar el proceso de enseñar-aprender-evaluar como un acto de comunicación social en el que se propicien instancias para la autorregulación de los aprendizajes.

La evaluación formativa tiene por finalidad fundamental una función reguladora del proceso, adaptándose así a los problemas y progresos de aprendizaje observados en los alumnos. Desde esta perspectiva el carácter pedagógico de la evaluación es un elemento esencial de la regulación continua de los aprendizajes (Menoyo Díaz, 1995).

El sentido de la evaluación formativa debería ser conocer qué hace que ciertos procesos se den con garantía de calidad y resulten satisfactorios para todas las partes y qué hace que se den ciertos resultados, ni previstos, ni queridos en el proceso de aprendizaje.

Un aspecto ampliamente discutido en la bibliografía es la finalidad de las pruebas objetivas para las evaluaciones sumativas y en menor medida para las formativas. Algunos autores señalan que la evaluación centrada en técnicas tradicionales o de tipo test no llega a niveles de pensamiento complejo ni a habilidades mentales superiores. Se pone la atención en ocupaciones que requieren -y premian- la memoria más anecdótica, el recuerdo parcelado sobre lo inmediato (Moreno Bayardo, 1984).

Otros autores señalan que aunque se ha asociado este formato a la evaluación de destrezas de bajo nivel es posible construir pruebas de respuesta múltiple para medir destrezas de mayor nivel cognitivo. Además señalan que cuando se incluyen concepciones comunes entre los distractores, estas pruebas pueden resultar útiles para detectar la persistencia de concepciones alternativas y que la construcción de buenos distractores resulta difícil (Osorio Rojas, 2000).

Los aspectos más comunes entre estas dos líneas de análisis aluden al hecho de que la utilización repetida y única de las pruebas de respuesta múltiple hace difícil la evaluación de algunas de las destrezas intelectuales básicas, como la discusión cualitativa y el análisis de situaciones abiertas o de supuestos prácticos.

## Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Evaluación

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han supuesto cambios que afectan de raíz a los modelos educativos y a los escenarios de aprendizaje, tanto a las unidades básicas de enseñanza (aula) como a las variables tiempo y actividad (Salinas, 1997).

Si bien las TIC ofrecen múltiples opciones para construir una enseñanza flexible, el desarrollo de aplicaciones de las TIC para la evaluación de los procesos de enseñanza es escaso. En esta instancia educativa los desarrollos tecnológicos se concentran en el diseño y aplicación de exámenes (fundamentalmente pruebas objetivas). La utilización de estas pruebas informatizadas ofrecen numerosas ventajas tales como: registrar y gestionar grandes cantidades de información a partir de las evaluaciones; combinar diferentes códigos en la formulación de las preguntas (imágenes, figuras, gráficos, información auditiva, estímulos en movimiento, etc); flexibilizar el examen permitiendo que los alumnos decidan

el momento para realizarlo; diseñar pruebas individualizadas a partir de grandes bases de datos que permiten seleccionar las preguntas más adecuadas en función de objetivos de evaluación, características del alumno, contenidos de enseñanza, ritmos de aprendizaje, etc; generar de forma automática las preguntas que integran una prueba determinando el número de preguntas, niveles de dificultad, tipos de preguntas, estructura de la prueba, y disponer de sistemas expertos de corrección que permiten valorar inmediatamente los resultados obtenidos (Fernández Morante y Cebreiro López, 2003).

En relación a la aplicación de las TIC en la evaluación sumativa, Taras (2003) destaca la calidad del feedback que estas herramientas tecnológicas permiten. Utilizando los datos que los sistemas informáticos pueden proporcionarles a los alumnos, en relación a cuáles fueron sus errores, cuáles eran las respuestas correctas en cada caso, los estudiantes pueden llegar a una reflexión a partir de la comparación con sus propias respuestas. De esta manera una evaluación sumativa también proporciona elementos para una evaluación formativa.

Sin embargo son muy pocas las experiencias de evaluación con TIC que se aplican para el proceso de comprensión en el aprendizaje, es decir que permitan una evaluación formativa (Rodríguez Conde, 2005). Una innovación en la utilización de cuestionarios cerrados informatizados para la evaluación formativa es la publicada por Cid y Allepuz (2004), quienes aplicaron programas que comentan al alumno si la respuesta que ha dado es correcta o no. En caso de ser incorrecta hace una explicación completa de cuál es la respuesta correcta y porqué es aquella la respuesta acertada con el objetivo de mejorar el rendimiento y los aprendizajes de los alumnos.

Teniendo en cuenta los argumentos explicitados anteriormente, el presente trabajo

intenta desarrollar una de las potencialidades de las pruebas objetivas utilizando a las TIC como herramienta para construir un instrumento de evaluación formativa. Con el objetivo de conocer en qué medida constituyen un aporte para reformular ciertas concepciones alternativas, al incorporar una retroalimentación adecuada.

De manera específica se desea conocer si un cuestionario virtual con retroalimentaciones explicativas favorece la comprensión de conceptos relacionados a la Hidrostática e Hidrodinámica. Estas ramas de la Física tienen un desarrollo teórico-práctico que facilita su evaluación formativa a través de un cuestionario virtual.

Finalmente, se busca estudiar cuál es la percepción de los alumnos al utilizar una herramienta virtual con retroalimentaciones.

## **Materiales y Métodos**

Se elaboró en la plataforma Moodle del Laboratorio de Enseñanza Virtual de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales un Aula Virtual para este estudio. Allí se incorporó como herramienta de evaluación formativa un cuestionario de 10 preguntas cerradas con cinco opciones de respuesta. A su vez el cuestionario cuenta con comentarios explicativos para cada una de las respuestas, de manera que si el alumno selecciona la opción incorrecta el mismo cuestionario le presenta los fundamentos de porqué esa opción no es correcta (Anexo 1).

Se seleccionaron 8 conceptos de Física por considerarse a éstos como ejes centrales para la comprensión de la temática de Hidrostática e Hidrodinámica (Figura 1). Así mismo estos conceptos han sido vinculados por numerosos estudios con concepciones alternativas de los alumnos (Pozo Municio y Gómez Crespo, 1998; Vázquez Alonso, 1990).

Se trabajó con un grupo piloto de 32 alumnos de 5º año del polimodal, pertenecientes a un

colegio público de gestión privada de la ciudad de Carlos Paz (Provincia de Córdoba-Argentina). Se dividió al total de alumnos en dos grupos de trabajo:

Grupo Virtual: 16 alumnos que accedieron al cuestionario virtual.

Grupo Tradicional: 16 alumnos que durante la experiencia no utilizaron el cuestionario virtual (sólo luego del postest, para igualar oportunidades en la acreditación de la asignatura).

|                                     |
|-------------------------------------|
| Presión                             |
| Densidad                            |
| Principio de Pascal                 |
| Ecuación general de la Hidrostática |
| Principio de Arquímedes             |
| Ecuación de continuidad             |
| Ecuación de Bernoulli               |
| Viscosidad                          |

Figura 1: Conceptos seleccionados para el análisis de Hidrostática e Hidrodinámica

Al comienzo de la experiencia se aplicó a todo el grupo de alumnos un pretest de 10 preguntas que abordaban los conceptos seleccionados (Anexo 2). Luego todos recibieron la explicación por parte del docente en forma presencial y participaron de actividades y resolución de problemas. Al mismo tiempo el Grupo Virtual utilizó el cuestionario virtual. Al finalizar la experiencia se aplicó un postest a todo el grupo de alumnos y al Grupo Virtual también se le tomó una encuesta de opinión sobre la herramienta innovadora (Anexo 3).

Se calificaron los pretest y postest asignándole 1 punto a las respuestas correctas y 0 a las incorrectas. A partir de estos datos se realizó una comparación del pretest y el postest. A continuación se realizó un estudio detallado para cada una de las preguntas.

Por otro lado se estudió la utilización del aula virtual (tiempo de permanencia en el aula y acceso a las retroalimentaciones) y la opinión de los alumnos al respecto de esta experiencia.

## Resultados

Al realizar el promedio de las calificaciones se puede observar que en el grupo tradicional la diferencia entre postest y pretest fue de 0,9 y en el grupo virtual esta diferencia fue de 1,6 (Figura 2). Es necesario destacar que en el grupo virtual se parte de un pretest con calificaciones más altas que en el grupo tradicional.

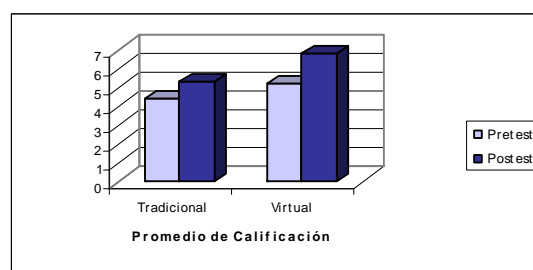


Figura 2: Calificaciones (1 punto a cada respuesta correcta) de los alumnos según su grupo, tradicional (alumnos que no utilizaron el cuestionario virtual) y Virtual (alumnos que si lo utilizaron).

Al estudiar la variación de calificaciones para cada pregunta se puede observar que en la pregunta 3 no hubo cambios en ninguno de los dos grupos de estudio, esta pregunta hacía referencia al concepto de densidad relativa. Para esta pregunta ambos grupos tanto en el pretest como en el postest optaron mayormente por una respuesta que hacía referencia al concepto de densidad absoluta - opción a- (Figura 3).

Por otro lado para la pregunta 1 y 6 se obtuvieron resultados en los cuales la cantidad de alumnos que respondieron correctamente el postest del grupo virtual es ligeramente menor a la cantidad de alumnos que respondió correctamente el pretest.

Se puede destacar que en el resto de las preguntas (2, 4, 5, 7, 8, 9 y 10) se observan diferencias positivas entre la cantidad de alumnos que respondieron correctamente el pretest y el postest del grupo virtual. Se marcan en este grupo como muy positivos los resultados de la pregunta 4 y 10 en los cuales las diferencias entre el pretest y el postest son muy amplias. En las preguntas restantes el aumento es menos notable.

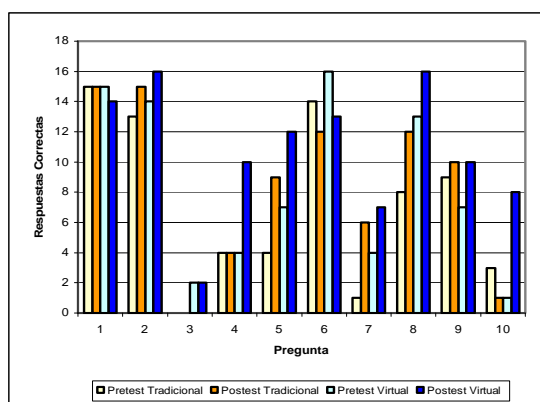


Figura 3: Cantidad de alumnos que respondieron correctamente cada pregunta. Según su grupo, tradicional (alumnos que no utilizaron el cuestionario virtual) y Virtual (alumnos que si lo utilizaron), diferenciando el pretest del postest.

De los 16 alumnos que usaron la herramienta virtual, 15 respondieron un cuestionario respecto de su percepción acerca de la evaluación.

Cabe destacar que 12 alumnos indicaron que la evaluación virtual con retroalimentación les permitió lograr una mejor comprensión, en tanto tres de ellos indicaron que lograron la misma comprensión comparando con una clase tradicional.

Respecto de los comentarios provistos en el cuestionario, 13 alumnos señalaron que resultaron aclaratorios, 2 de ellos destacaron que fueron muy útiles.

Por otro lado, 9 alumnos le adjudicaron a la herramienta un carácter de repaso de los conceptos ya aprendidos, 4 de ellos indicaron que les permitió ampliar conceptos ya aprendidos y 2 de ellos, revisar conceptos no aprendidos.

Un aspecto de importancia sobre las apreciaciones de los alumnos, es que ninguno señaló que el hecho de responder varias veces la misma pregunta les permitió deducir la respuesta por descarte, la mayoría indicó que les permitió comprender mejor el concepto (11 alumnos) y 4 de ellos destacaron el reconocimiento de conceptos no comprendidos. Sin embargo la mayoría de los alumnos afirmó que si en un primer intento optaron por la respuesta correcta, no buscaron las explicaciones de las incorrectas.

También la mayoría indicó que resultó beneficioso realizar la evaluación fuera de la escuela y sin límite de tiempo (13 alumnos).

Respecto de los beneficios de esta evaluación los alumnos destacaron varias cuestiones: el manejo personal del tiempo para realizarla, la comodidad para efectuarla, el aporte de nuevo conocimiento, y la posibilidad de comprender porqué sus respuestas fueron incorrectas.

Además, los alumnos hicieron una serie de aportes para efectuar cambios en próximas experiencias de este carácter: considerar el hecho de que hay alumnos que no acceden fácilmente a Internet, profundizar los comentarios en las respuestas correctas, agregar comentarios con gráficos y profundizar la ayuda de los docentes en el acceso a la página web.

## Discusión

Los resultados que obtuvimos a partir de este estudio se circunscriben a un estudio de caso, con un número pequeño de alumnos y por lo tanto lo consideramos como una limitación para la generalización de los datos.

En relación a la pregunta 3, en la cual la mayoría de los alumnos de ambos grupos no respondieron correctamente en ninguno de los test, es evidente que se debe al factor de distracción que genera la opción a -la más elegida- debido a que el concepto de densidad absoluta es más intuitivo para los alumnos que el de densidad relativa. Esto estaría indicando que el concepto de densidad relativa tiene una complejidad que exige otro tipo de tratamiento para su aprendizaje.

Encontramos contradictorio que las preguntas 1 y 6 (ambas relacionadas con el concepto de presión) muestren un leve retroceso en el postest. Quizás por lo intuitivo del concepto involucrado en ambas preguntas los alumnos no dedican la misma atención al momento de contestar estas preguntas que aquellas más elaboradas.

En ambos casos los conceptos vinculados al empuje y la disipación de energía son conceptos simples de carácter teórico, y por lo tanto las explicaciones basadas sólo en un texto que brinda el cuestionario virtual resultan suficientes para su comprensión. En esta misma línea de análisis se podría explicar que en las preguntas que no se observan marcadas diferencias, atañen a conceptos más abstractos, por lo tanto para lograr su comprensión requerirían la incorporación de explicaciones más extensas acompañadas de recursos gráficos.

En relación a la utilización del aula virtual, el hecho de que la mayoría de los alumnos que marcaron en un primer intento la respuesta correcta, no buscaran las explicaciones de las incorrectas, siendo que los ayudaría muchas veces a ampliar y revisar el concepto central, permite sugerir que para una próxima instancia de evaluación de este tipo, se debería incorporar todas las explicaciones una vez que el alumno marque la opción correcta.

## Conclusiones

Los resultados sugieren que la utilización de una herramienta virtual para la evaluación formativa impacta positivamente en el aprendizaje de conceptos relacionados con la hidrodinámica y la hidrostática.

Por otra parte debería constatarse en otras investigaciones cuáles son los mejores recursos y estrategias a incorporar para el tratamiento de los conceptos más abstractos.

Así mismo a partir de la percepción de los alumnos, se puede concluir que el feedback que posibilita este tipo de herramienta es valioso y les permite tomar contacto con sus errores conceptuales y de esta manera regular su aprendizaje.

Finalmente, esta innovación de ninguna manera subestima el trabajo del docente en el aula, ni las interacciones sociales que tienen lugar allí, sino que se las considera un aporte para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje.

## Bibliografía

Álvarez Méndez, J.M. 1993. Evaluar para conocer, examinar para excluir. Ed. Morata.

Bertoni, A.; Poggi, M. y Teobaldo, M. 1999. Evaluación nuevos significados para una práctica compleja. Colección triángulos pedagógicos. Ed. Kapeluz.

Cabo Hernández, J.M.; Enrique Mirón, C. y Cortiñas Jurado, J.R. 2006. Opiniones e Intenciones del Profesorado sobre la participación social en Ciencia y Tecnología. El caso de la Biotecnología. *Rev. Eureka. Enseñ. Divul. Cien.* 3(3), pp. 349-369.

Capuano, V. y Martín, J. 2003. El anemómetro de Copas. Memorias de REF XIII. CD sección 5 trabajo 104. Río Cuarto, Argentina. pp: 1-7

Cid, M.T. y Allepuz, J.P. 2004. Beneficios de la utilización del ordenador en el aprendizaje: un diseño experimental. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. 17.

Fernández Morante, M.C. y Cebreiro López, B. 2003. Evaluación de la Enseñanza con TIC. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*. 21. pp: 65-72

Gil, D. y Vilches, A. 2006. Educación ciudadana y alfabetización científica: mitos y realidades. *Revista Iberoamericana de Educación*. 42, pp: 31-53.

Maiztegui, A. 1991. Problemas creados por la Ciencia y la Tecnología del siglo XX. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias*, T.60 (1º y 2º). Córdoba. Argentina. pp: 11-13.

Menoyo Díaz, M.P. 1995. La evaluación formativa como instrumento de atención a la diversidad: una experiencia en secundaria. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*. 4. pp: 42-54.

Moreno Bayardo, M. 1984. Didáctica, fundamentación y práctica. Progreso.

Osorio Rojas, R. 2000. El Cuestionario. <http://www.nodo50.org/sindpitagoras/Likert.htm>

Pozo Municio, J.I. y Gómez Crespo, M.A. 1998. Aprender y enseñar ciencia: del conocimiento cotidiano al conocimiento científico. Ed: Morata.

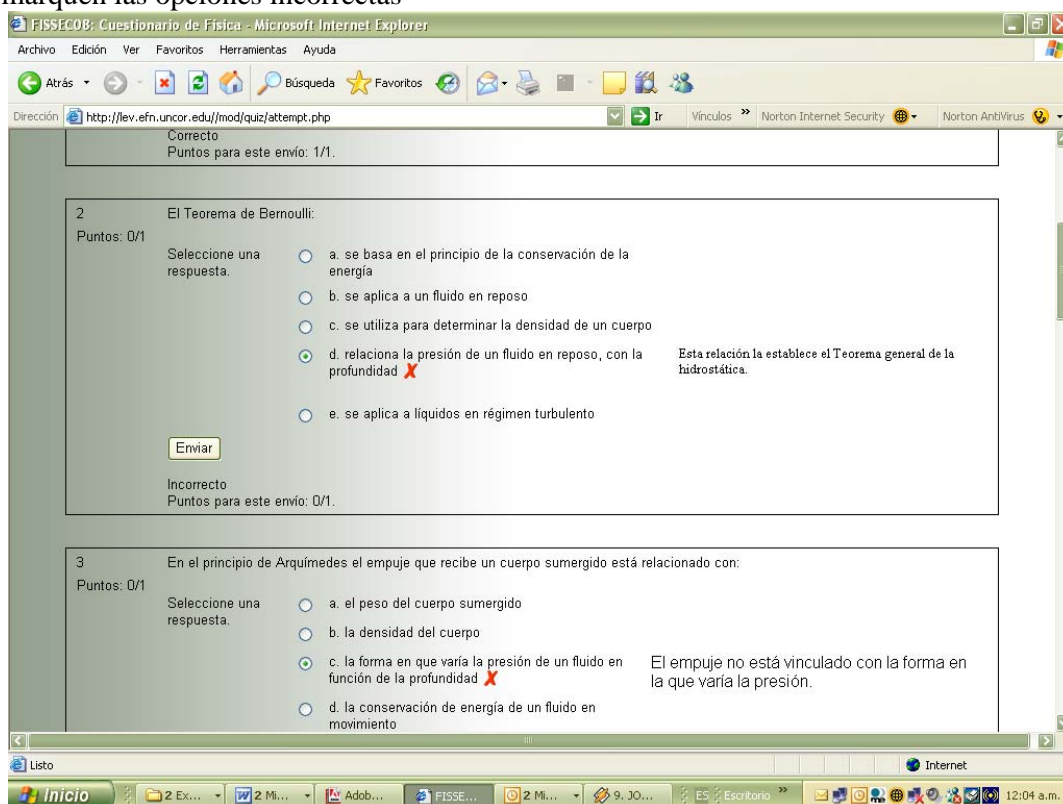
Rodríguez Conde, M.J. 2005. Aplicación de las TIC a la evaluación de alumnos universitarios. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 6 (2).

Salinas, J. 1997. Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. *Revista Pensamiento Educativo*, 20, pp.81-104.

Taras, M. 2003. To feedback or Not to Feedback in Student Self-assessment, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 28 (5), pp: 549-565.

Vázquez Alonso, A. 1990. Concepciones alternativas en Física y Química de Bachillerato: una metodología diagnóstica. *Enseñanza de las ciencias*. 8 (3) pp: 251-258.

## Anexo 1: “Imagen del Cuestionario Virtual que muestra la retroalimentación en el caso que se marquen las opciones incorrectas”



## Anexo 2: “Pretest y Postest”

- 1) Con cuál de los siguientes datos podrías calcular la presión:
  - a) Fuerza y superficie
  - b) Densidad y superficie
  - c) Fuerza y velocidad
  - d) Fuerza y distancia
  - e) Aceleración de la gravedad y densidad
  
- 2) La densidad de un cuerpo es una propiedad que se vincula con:
  - a) la masa y el volumen
  - b) el peso y la presión
  - c) el peso y el volumen
  - d) el volumen y la presión
  - e) sólo con los fluido ideales
  
- 3) Para conocer la presión que actúa en un plano horizontal dentro de un fluido necesitamos conocer:
  - a) La altura y la densidad del fluido
  - b) Sólo la altura
  - c) Sólo la densidad del fluido
  - d) El peso del fluido
  - e) Sólo la aceleración de la gravedad



- 4) El empuje que recibe un cuerpo sumergido en el seno de un líquido está relacionado con:
- a) El peso del líquido desalojado
  - b) La masa del líquido desalojado
  - c) La densidad del cuerpo
  - d) La densidad del líquido desalojado
  - e) La aceleración de la gravedad
- 5) Si se introduce un cuerpo en un recipiente que contiene un líquido, cuando el cuerpo está en equilibrio con  $\frac{2}{3}$  partes sumergidas:
- a) La densidad del cuerpo es menor que la densidad del líquido
  - b) La densidad del cuerpo es la mitad que la densidad del líquido
  - c) La densidad del cuerpo es mayor que la densidad del líquido
  - d) La densidad del cuerpo es igual a la densidad del líquido
  - e) La densidad del líquido es la mitad que la densidad del cuerpo
- 6) La presión en el fondo de un lago depende de:
- a) la altura y la densidad del fluido
  - b) sólo de la altura
  - c) sólo de la densidad
  - d) la masa y el volumen
  - e) la velocidad del fluido
- 7) Un fluido ideal es:
- a) Incompresible y no viscoso
  - b) Incompresible y viscoso
  - c) Compresible y no viscoso
  - d) Compresible y viscoso
  - e) El agua
- 8) En el principio de continuidad se postula que:
- a) En un conducto, el caudal permanece constante
  - b) La presión varía con la altura y la densidad
  - c) La velocidad de un fluido no depende de la sección del conducto
  - d) Un cuerpo sumergido en un líquido recibe un empuje de abajo hacia arriba
  - e) En un conducto, el caudal varía con la sección
- 9) En un fluido ideal en movimiento:
- a) La ecuación de Bernoulli tiene en cuenta las distintas energías del fluido
  - b) La ecuación general de hidrostática relaciona las presiones con la altura
  - c) Hay disipación de energía
  - d) Tiene sólo energía potencial gravitatoria
  - e) Tiene sólo energía potencial elástica
- 10) En un fluido real en movimiento:
- a) La viscosidad provoca disipación de energía
  - b) La densidad provoca disipación de energía
  - c) No hay disipación de energía
  - d) La aceleración de la gravedad provoca disipación de energía
  - e) La velocidad provoca la disipación de energía

Anexo N° 3: “Encuesta de opinión para los alumnos que utilizaron la herramienta virtual”

1) ¿Utilizaste la Evaluación Virtual?

En caso de que su respuesta sea negativa explica por qué no la utilizaste:  
.....  
.....

Si tu respuesta es positiva completa las siguientes preguntas:

2) A tu criterio haber realizado la prueba espejo con retroalimentación te permitió:

3) Los comentarios de cada opción te resultaron:

4) Al comparar la evaluación virtual bajo la modalidad presencial, consideras que haber realizado la prueba digital te permitió:

5) El poder responder varias veces una misma pregunta te permitió:

6) El realizar la prueba fuera de la Facultad, sin límite de tiempo te resultó:

7) Si acertaste la respuesta correcta en el primer intento ¿buscaste las explicaciones de las respuestas incorrectas?

8) Si ya sabías cuál era la respuesta correcta, leer los comentarios de las respuestas incorrectas te permitió:

9) ¿A tu criterio cuál es el mayor beneficio que te aportó haber utilizado ésta herramienta virtual?

.....  
.....

10) ¿Qué cosas le cambiarías a la evaluación virtual y porqué?

.....  
.....

11) Otros que creas que puedan ser de utilidad para mejorar esta herramienta.

.....