

Evaluación domiciliaria por portafolio electrónico y su impacto en la formación docente

Virginia Szayner¹, Patricia Warakomski¹, Sara González²

¹ ISFD N° 95 de La Plata Alumnas de 4to año del Profesorado de Física; vpensak@yahoo.com.ar ; pato.wara@gmail.com

² ISFD N° 95 de La Plata, Prof. Cátedra Física y su Enseñanza, saritabety@gmail.com

Resumen

Las directrices de esta comunicación intentan responder dos preguntas: ¿cuál es el valor didáctico de producir un portafolio electrónico para una evaluación domiciliaria durante la formación docente de Física? y ¿cuál es el lugar de la reflexión para los docentes en formación en torno a la integración de las Tic en la enseñanza de la Física? El objetivo de esta evaluación domiciliaria de Física, es que los alumnos profundicen los contenidos aprendidos e integren los conceptos desarrollados durante las clases con la bibliografía sugerida por la cátedra y la aportada por ellos. Además, favorecer el entramado de los contenidos correspondientes a un determinado año de la ESB y la gesta de propuestas didácticas innovadoras. Se organizan 4 grupos (alumnos de 4to año del Profesorado de Física) en torno a ejes temáticos (Campo, Interacción, Movimiento y Ondas) para generar un portafolio electrónico. El producto cuenta con un tema eje, objetivos y una secuencia de actividades, se presenta y confronta para su valoración entre pares y la docente del curso. Alcanzado el consenso se sube a una plataforma virtual para ser compartido. Los resultados obtenidos y su posterior valoración permitieron formular algunas respuestas a los interrogantes planteados, las cuales intentan representar un aporte para la formación docente.

Palabras clave: evaluación domiciliaria; portafolio electrónico; formación docente; innovación didáctica; metodología colaborativa.

Introducción

En general, se observa que los contenidos que se enseñan desde una disciplina en particular en Física de cualquier nivel educativo, presentan escasas conexiones con otras ciencias.

Pensamos que centrando el trabajo en el diseño de actividades que integren y articulen los contenidos, se puede hablar de áreas de conocimientos, educación ubicua, aprendizaje colaborativo y de este modo, lograr optimizar la enseñanza de la Física involucrando a los alumnos, futuros docentes, en el proceso de su propia formación.

Lo que se busca es generar un escenario de discusión y de reelaboración de los conocimientos partiendo de un concepto estructurante (Campo, Interacción, Movimiento, Ondas) y así alcanzar una amplia visión del tema y de la interconexión de la Física con otros campos del saber, esto es, una visión holística del conocimiento (Morín, E., 2009)¹.

Propósito

Aportar una orientación acerca de las posibilidades del portafolio y el uso de las Tic como andamiaje para realizar una evaluación domiciliaria que aporte herramientas didácticas para la formación de docentes reflexivos y críticos sobre sus propias competencias profesionales.

Población

La muestra de trabajo involucra a 8 alumnos de 4to año del Profesorado de Física de nivel terciario no universitario, cátedra de Enseñanza de la Física, ciclo lectivo 2018 (ISFD N° 95 de La Plata, Pcia. de Bs. As.)

Marco teórico

El desafío para los educadores que implementan el uso de portafolios es el desarrollo de su capacidad para implementar una técnica innovadora y creativa que no se atiene a las pruebas y a las calificaciones como única visión de los logros de los alumnos.

En el actual paradigma de la enseñanza, en el que las TIC tienen una influencia evidente, estamos viviendo una transformación que afecta tanto a los roles del docente y como de los alumnos, como así también la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje.

En este marco de actuación, el portafolio electrónico y/o estructural se nos presenta como una herramienta de interesantes posibilidades (García Hernández, E., 2000)². Su diseño, su proceso

de elaboración mediante la aplicación de una metodología colaborativa y su posterior evaluación, genera espacios de profundos debates y reflexiones críticas.

Considerado como instrumento para la formación y para la evaluación, tanto desde la perspectiva del profesor como desde la perspectiva de los alumnos, el presente trabajo trata sobre cómo se aplica y analizan sus resultados en un curso de 4to año del Profesorado de Física, Cátedra de Física y su Enseñanza, del ISFD N°95 de La Plata. Así, nuestra intención es aportar una orientación acerca de las posibilidades del portafolio como una herramienta evaluativa y como un andamiaje para la formación de docentes reflexivos sobre su práctica.

Metodología

Se desarrolla la propuesta en el marco de “el aula invertida” (flipped classroom), que es un método pedagógico que pretende superar las clases magistrales y rutinarias. Apoyados en las TIC y en elementos multimedia, se proponen actividades acordes al logro de los objetivos planteados.

Organizados grupalmente (4 grupos de 2 alumnos cada uno) y de acuerdo a los estilos de aprendizaje se desarrolla un enfoque colectivo con metas específicas comunes.

Se destaca que este método es ideal para que cada cual aprenda a su ritmo y simultáneamente se creen espacios de estudio, confrontación de posturas y producción colaborativa. (García Rangel, M. & Quijada Monroy, V. D. C., 2015) ³

Secuencia del plan de trabajo

El plan de trabajo se transita durante todo el año y cuenta de 6 etapas concatenadas (Figura1)



Figura 1: Plan de trabajo

• *Organización*

La docente desarrolla una breve introducción sobre conceptos estructurantes destacando su valor a la hora de seleccionar y organizar los contenidos del DC vigente. Además suma 2 lecturas pertinentes (Agustín Adúriz-Bravo, Laura Morales, (2002); y Colombo de Cudmani, L. y Salinas de Sandoval, J., (2004))^{4 5} para ser analizadas y lograr por consenso seleccionar 4 conceptos que luego serán repartidos entre los grupos (Figura 2).

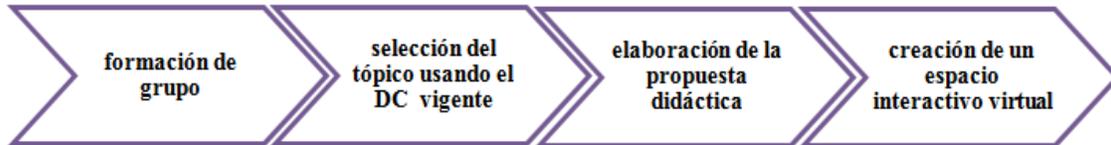


Figura 2: Etapas de la organización

• *Diseño*

Se presenta la estructura del modelo de evaluación para ser desarrollado en el segundo semestre (Figura 3)

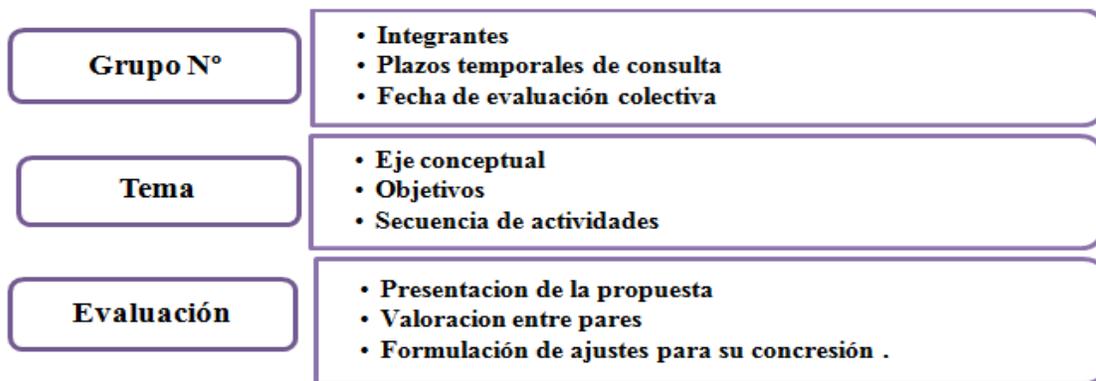


Figura 3: Diseño de evaluación

Antes del comienzo del receso invernal se entrega el parcial a cada grupo (Figura 4)

MODELO DE PARCIAL	
Fecha de entrega al Profesor:	2da semana de vacaciones de invierno. Enviar por correo electrónico
Apreciaciones de la Prof.:	Semana del 6 -10 de agosto, por correo electrónico
Fecha de defensa del trabajo grupal:	Jueves 16 de agosto
Integrantes:	
Nota:	

TEMAS EJES: **Campo, Interacción, Movimiento u Ondas**

OBJETIVOS

1. Proveer una introducción sobre la importancia del aprendizaje del concepto de Campo, Interacción, Movimiento u Ondas desde los aspectos epistemológicos, ontológicos y retóricos.
2. Establecer algunas relaciones entre el eje temático y contenidos de 2do y 3er nivel de relevancia.
3. Brindar herramientas conceptuales para la construcción de una respuesta fundamentada a la pregunta **¿Qué enseñar de Campo, Interacción, Movimiento u Ondas hoy en ES?**
4. Aportar sugerencias teóricas sobre ¿Cómo enseñar Campo, Interacción, Movimiento u Ondas hoy Física en ES?

SECUENCIA DE ACTIVIDADES

A.- *Actividad de iniciación* (síntesis explicativa)

Teniendo en cuenta la bibliografía obligatoria, elaborar una síntesis para comunicar:

¿Qué importancia tiene tratar hoy el concepto de Movimiento durante las clases en la ES?

B.- *Actividad de consenso* (cuadro sinóptico)

A partir de la lectura colaborativa del artículo que se menciona a continuación, armar un cuadro que refleje las ideas fuerza de lo interpretado y abra el debate intergrupal al momento de ser compartido.

TÍTULO: *El concepto de modelo en la enseñanza de la Física – consideraciones epistemológicas, didácticas y retóricas* - Autores: Agustín Adúriz-Bravo, Laura Morales - Localización: Revista Enseñanza de Física, vol.19, n°1, pp.76-89, abr.2002- Idioma: español - [- Texto en PDF -](#)

C.- *Actividad de desarrollo*

- En torno al tópico, ¿qué saber sobre el concepto de...? armar una red de conceptos físicos que evidencie la organización e integración de contenidos. (Mapa conceptual)
- Organizar una propuesta didáctica para una clase de Física, para el año de ESB que consideren pertinente (2 módulos), sobre **El Concepto de Campo, Interacción, Movimiento u Ondas**. La misma será llevada a cabo por el grupo y evaluada por el resto de los alumnos. (Plan de clase)

D.- *Actividad de Síntesis* (conclusiones)

Elaborar recomendaciones para mejorar la apropiación de saberes físicos, con relación a Campo, Interacción, Movimiento u Ondas, por parte de los estudiantes de ESB. (**Presentación de un portafolio**)

Bibliografía obligatoria

- 1.- Adúriz-Bravo, A.; Morales, L. (2002): El concepto de modelo en la enseñanza de la Física - consideraciones epistemológicas, didácticas y retóricas. Revista Enseñanza de Física, vol.19, n°1, pp.76-89. [- Texto en PDF -](#)
- 2.- Colombo de Cudmani, L. y Salinas de Sandoval, J. (2004). ¿Es importante la epistemología de las ciencias en la formación de investigadores y de profesores en física? Enseñanza de las Ciencias, 22(3), 455-462. [- Texto en PDF](#)

- 3.- González, S. (2017): La teoría del aprendizaje de Robert Gangé, PW de la Cátedra Física y su Enseñanza. Prof. de Física. ISFD N° 95. La Plata.
- 4.-Propuesta didáctica para la enseñanza aprendizaje de los conceptos -
<http://www.bdigital.unal.edu.co/46365/1/2806925.2014.pdf>

Figura 4: Modelo de parcial

- *Evaluación*

Para determinar la valoración cuantitativa se tendrá en cuenta:

1. La entrega del portafolio el día de la defensa del trabajo.
2. La justificación del tema y la fundamentación de la clase
3. El desarrollo de la clase.
4. Los recursos utilizados.

- *Aplicación*

Se plantea la intención de:

(1) Generar un portafolio que pueda ser compartido virtualmente con la comunidad educativa a través de la creación de una página generada con la ayuda de la profesora que los forma en informática.

(2) Ponerlo en práctica en un curso de ESB donde realizan sus prácticas.

- *Instrumentos de evaluación*

Para el seguimiento y valoración del proceso, tanto la docente como los alumnos, utilizaron registros anecdóticos y rúbricas como instrumentos de evaluación. Las rúbricas se diseñaron tomando como referencia a González, S. (2014)⁶. (Tablas 1, 2 y 3).

El grado de alcance de los indicadores se señala con una **X**, y en una instancia posterior se acompaña con un breve comentario global.

Tabla 1: Evaluación grupal

Indicador	Categorías / Descriptor	alta/o	suficiente	escasa/o
<i>VIZUALIZACIÓN</i>	Interés			
	Conocimiento			
	Actitudes			
<i>RAZONAMIENTO</i>	Interés			
	Conocimiento			
	Actitudes			

<i>CONSTRUCCIÓN</i>	Interés			
	Conocimiento			
	Actitudes			

Tabla 2: Evaluación del portafolio

Indicadores de análisis/categorías de valoración	Alto	Suficiente	Escaso	No se logra
Pertinencia				
Claridad				
Adecuación				
Funcionalidad				
Relación saber – saber comunicar				
Generador de nuevos interrogantes				

Tabla 3: Evaluación individual

Indicadores de análisis/categorías de valoración	Alto	Suficiente	Escaso	No se logra
Claridad expositiva				
Adecuación lingüística				
Interacción entre los participantes				
Relación entre el saber y el saber comunicar				

Finaliza el proceso con una nota individual producto del consenso colectivo.

- *Resultados*

De los 4 grupos, dos lograron, en el tiempo estipulado generar el portafolio electrónico y dos lo produjeron en la forma tradicional (en papel). A modo de ejemplo se sugiere visitar el sitio creado por uno de ellos (Szayner, V. ,2018) ⁷

- *Reflexión*

La experiencia llevada adelante promovió el enriquecimiento colectivo tanto en lo conceptual como en lo afectivo, abriéndose instancias de discusión que sirvieron para realizar ajustes y viabilizar el logro de las metas propuestas.

Se reconoció y valoró la idea de Nicolás Burbules (2014)⁸ “[...*Los entornos virtuales de aprendizaje no deben entenderse como experiencias generadas por tecnología de “realidad virtual”, sino como lugares de aprendizaje por inmersión...*]”.

Destacamos algunas ventajas de utilizar un portafolio digital en el aula como herramienta de evaluación – formación.

- Se estimula la experimentación y creatividad del estudiante, que deberá encontrar la mejor manera para reflejar todo el trabajo realizado y el aprendizaje apropiado.

- Representa una interesante alternativa a la evaluación por examen, que además ofrece una visión más amplia y profunda de lo que el alumno sabe y puede hacer.

- Permite que el alumno refleje su propio punto de vista sobre su aprendizaje, facilitando que reflexione y que trabaje las competencias de “[aprender a aprender](#)” y “aprender a enseñar”.

Szayner, V. (2018)⁷

- Existen diferentes herramientas online para crear portafolios. Algunas de las más utilizadas son [Prezi](#), [WordPress](#) o [Pathbrite](#).

Conclusiones

La formación docente necesita hoy de un accionar colaborativo para lograr una mejor comprensión de los contenidos curriculares y la apropiación de estrategias de enseñanza - aprendizaje innovadoras (González, S.; Maydup, C.; Szayner, V.; Warakowski, P. 2017)⁹.

La incorporación de las nuevas tecnologías cambió la secuencia lineal característica del portafolio tradicional, incorporando todo tipo de formatos, desde texto e imágenes a videos y elementos multimedia. Asimismo, permitió que todos los portafolios de los alumnos sean accesibles, estando abiertos y disponibles de forma online, lo que facilita que se comparta el conocimiento de manera sencilla, además de la rápida actualización y gestión de los contenidos.

El trabajo presentado permitió la realización de una formación flexible en los procedimientos y métodos didácticos aplicados, que pasó por la variedad de materiales empleados, la presentación clara de los objetivos, la estructuración coherente de los contenidos, y una metodología que potenció el rol del docente como dinamizador y facilitador de aprendizaje.

Referencia bibliográficas

- Morín, E. (2009): *Introducción al conocimiento complejo*. Gedecisa. España.
- García Hernández, E. (2000): *Algunas aplicaciones del portafolio en el ámbito educativo*. México: Secretaría de Educación y Cultura del estado de Chihuahua.
- García Rangel, M., & Quijada Monroy, V. D. C. (2015): *El aula invertida y otras estrategias con uso de TIC: experiencia de aprendizaje con docentes*. XXX Simposio Internacional SOMECE 2015. México. - [Texto en PDF](#) -
- Adúriz-Bravo, A.; Morales, L. (2002): El concepto de modelo en la enseñanza de la Física - consideraciones epistemológicas, didácticas y retóricas. *Revista Enseñanza de Física*, vol.19, nº1, pp.76-89. - [Texto en PDF](#) -
- Colombo de Cudmani, L. y Salinas de Sandoval, J. (2004). ¿Es importante la epistemología de las ciencias en la formación de investigadores y de profesores en física? *Enseñanza de las Ciencias*, 22(3), 455-462 -[Texto en PDF](#) -
- González, S. (2014): *Matrices evaluativas en Física, una estrategia de inclusión y formación*. IV Congreso Internacional “Nuevas tendencias en la formación permanente del profesorado”. La formación del profesorado en el marco de las políticas educativas de democratización, equidad y calidad. Problemas, prácticas y desafíos. Buenos Aires – 15 al 17 de diciembre de 2014.
- Szayner, V. (2018): *¿Qué importancia tiene hoy el concepto de movimiento durante las clases en la escuela secundaria?* <https://vpensak.wixsite.com/portafoliomovimiento>
- Burbules, N. (2014): *Los significados de “aprendizaje ubicuo”*. Departamento de Estudios de Políticas Educativas - University of Illinois, Urbana/Champaign. EEUU. <https://burbules-nicholas-c-los-significados-de-aprendizaje-ubicuo-education>
- González, S.; Maydup, C.; Szayner, V.; Warakowski, P. (2017): *Invisibilidad, el ver, el hacer y el volver a ver. Enseñar por experimentación e indagación*. I Jornadas de Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. Facultad de Ciencias Exactas, UNLP, 29 y 30 de agosto de 2017. La Plata

