

“Doctora, ¿qué me pasa?” Proyecto de innovación para visibilizar la mujer en la ciencia y mejorar la fragmentación de los saberes en Biología y Geología de 3º de ESO

Goretti Virgili-López^{1*}, Cristina Fernández-Aragón², Coral González García²



*goretti.virgili@fprogerdelluria.com

1 Instituto de Formación Profesional Sanitaria Roger de Llúria, Barcelona, España

2 Universidad a Distancia de Madrid, Collado Villalba, Madrid, España



INTRODUCCIÓN

En Educación Secundaria existe una falta de motivación generalizada por parte del alumnado debido, entre otros factores, a la falta de articulación de los contenidos curriculares y su desconexión con la realidad social [1]. Además, el uso de metodologías tradicionales donde el alumnado tiene un rol pasivo también contribuye a la pérdida de motivación. La situación se acentúa entre las chicas, quienes demuestran menos interés en las carreras científico-tecnológicas, debido, entre otros, a la falta de referentes femeninos en los libros de texto y a la poca visibilidad de las mujeres en ciencia [2-3].

Para garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad impulsando además la igualdad de género y el empoderamiento de las niñas y mujeres, la LOMLOE, en consonancia con los ODS 4 y 5 de la Agenda 2030 [4] pretende promover el desarrollo integral de las personas a través de la educación. Entre sus principales metas propone la alfabetización científica del alumnado impulsando las vocaciones científicas, especialmente entre las alumnas, y recomienda el uso de metodologías activas de aprendizaje para alcanzar las competencias clave y específicas [4]. En este contexto, se propone un proyecto que pondrá en valor el aprendizaje activo del alumnado, la visibilización de las mujeres en ciencia y la reorganización más coherente de los saberes del currículum de Biología y Geología de 3º de ESO, en concreto del sistema respiratorio, trabajando además el ODS 3 Salud y el 12 Producción y consumo sostenibles.

OBJETIVOS

Desarrollar una propuesta didáctica para 3º de ESO utilizando el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) [5] para:

- Aumentar la motivación del alumnado y, a su vez, las vocaciones científicas, especialmente de las alumnas.
- Promover la visibilidad de la mujer en la ciencia.
- Aportar más coherencia a los saberes de Biología y Geología de 3º de ESO y minimizar la fragmentación de estos.

PROPUESTA DIDÁCTICA

Fase 1 - Presentación del proyecto, generar interés y conocimientos previos



Fase 2 - Investigación y desarrollo del proyecto



Actividades 4 y 5: Coronavirus, ¿la nueva gripe?



Actividades 6 y 7: Trabajando el árbol respiratorio y práctica de laboratorio



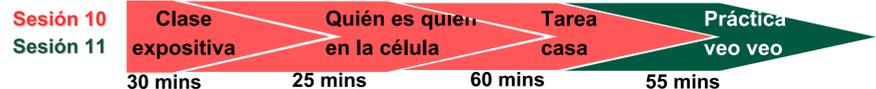
Actividad 8: Doctora no puedo respirar bien



Actividad 9: Plan B



Actividades 10 y 11: Quién es quién y práctica de laboratorio

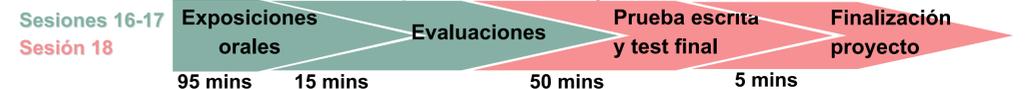


Actividades 12-15: La cooperación como fuerza evolutiva y la mujer en la ciencia



Fase 3 - Exposiciones orales y evaluación

Actividades 16-18: Exposiciones orales y evaluaciones



Acabar pósters (110 mins)

Técnicas e instrumentos

- El “rompecabezas”
- Grupos de expertos
- Folio giratorio
- Estructura 1-2-4

Productos finales

- Diario de aprendizaje individual
- Portafolio grupal
- Carta coronavirus
- Mapa conceptual
- 5 pósters

Evaluación

- Rúbricas
- Exposición oral grupal
- Prueba escrita
- Autoevaluación
- Coevaluación
- Heteroevaluación

CONCLUSIONES

- Existe una necesidad creciente de actualizar las metodologías de enseñanza y conectarlas con el contexto social del alumnado. El desarrollo de propuestas didácticas competenciales que integren la perspectiva de género y una formación continua es fundamental para que el alumnado aprenda a aprender de una manera activa y así, aumentar su motivación.
- Los ODS aportan un marco de trabajo óptimo para enfocarlos a la realidad y motivación inicial del alumnado. El uso de una metodología activa como el ABP junto a técnicas cooperativas que fomentan la interdependencia positiva, la responsabilidad individual y colectiva y la autonomía del alumnado resultan interesantes para lograr la consecución de los ODS contemplados en esta propuesta didáctica.

REFERENCIAS

1. Ferreyra, H. A. (2018). *Escuela secundaria: currículo, saberes y prácticas en contexto*. Sophia, 14(1), 1–10.
2. Omedes, E. (2022). *Estereotipos y falta de referentes nutren la brecha de género en Ciencia: solo un 5% de las chicas quiere ser científica*.
3. UNESCO. (2019). *Descifrar el código: La educación de las mujeres y las niñas en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)*.
4. Ministerio de Educación y Formación Profesional. (8 de marzo de 2021). *La LOMLOE, un avance sin precedentes en la incorporación de la igualdad de género en la educación*.
5. Pérez de Albéniz, A., Fonseca Pedrero, E., y Lucas Molina, B. (2021). *Iniciación al Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). In Iniciación al Aprendizaje Basado en Proyectos: Claves para su implementación*.

Agradecemos a Xonia Carvajal-Vergara sus valiosas discusiones constructivas.