

Eje Educación Ambiental Integral – Versión 2 – 21/3/24

Victor Furci (UNIPE) - vfurci@gmail.com

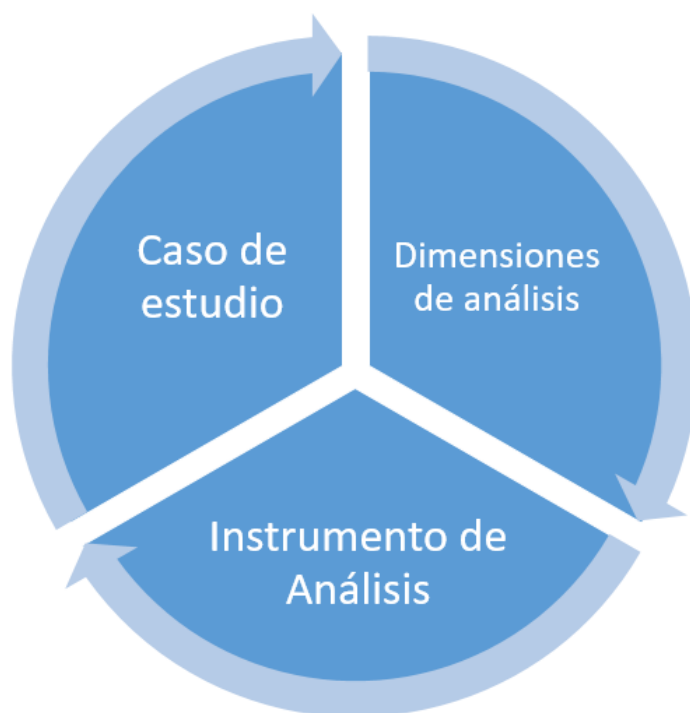
Título : Herramientas para el análisis didáctico
de propuestas de Enseñanza en Educación Ambiental Integral

Este recurso digital, fue diseñado como aporte a la formación docente en Educación Ambiental Integral (EAI). Propone focalizar la atención sobre algunos aspectos problemáticos (sesgos, simplificaciones excesivas, miradas o perspectivas romantizadas sobre las problemáticas ambientales, etc.) que se advierten en las tareas de acompañamiento a procesos de diseño, implementación y evaluación de propuestas didácticas de EAI tanto en la formación docente inicial, continua y en el desempeño profesional en los niveles primario y secundario.

Se propone analizar y caracterizar algunas propuestas de enseñanza (**casos**) elaboradas por estudiantes de los distintos espacios formativos o de extensión de UNIPE, utilizando algunas **dimensiones** de análisis e **instrumentos** de evaluación desarrollados por el equipo en distintos trabajos de investigación.

Está compuesto por dos casos, consistentes en planificaciones didácticas de educación ambiental en el nivel primario en escuelas públicas de Argentina, y algunos elementos de análisis didáctico de las mismas. Se incluyen también algunas reflexiones didácticas sobre cada caso.

Herramientas para el análisis didáctico de Propuestas de Enseñanza en Educación Ambiental Integral



INDICE

1) Casos de estudio:

2) Dimensiones de análisis propuestas:

- La selección temática
- El enfoque de abordaje
- Las concepciones sobre ambiente y desarrollo que subyacen al texto
- La interacción de áreas, trabajo interdisciplinar o de “diálogo de saberes”
- El tipo de implicación docente que subyace a la propuesta

3) Instrumentos de análisis propuestos:

4) Análisis didáctico de los casos propuestos

1) Casos de estudio:

- CASO 1: Conociendo nuestro ambiente a partir del Cardón. (Ver Anexo 1)
- CASO 2: Las maravillas del delta del Paraná y la amenaza de las llamas. (Ver Anexo 2)

2) Las dimensiones de análisis:

(Se presentaran en este apartado definiciones operativas de las dimensiones y categorías de análisis propuestas. Se propone el concepto de ambiente a modo de ejemplo)

Concepciones sobre el ambiente:

A fin de profundizar y reflexionar sobre el posicionamiento epistemológico y pedagógico de los cursantes en relación al concepto de ambiente, trabajamos la postura de García y Priotto (2009), entendiendo al ambiente como un sistema complejo, cambiante, que resulta de la interacción entre los sistemas socioculturales y los ecosistemas. El ambiente está conformado por una diversidad de componentes que interactúan de múltiples formas. Por ese motivo, el estudio del ambiente requiere de una perspectiva sistémica que permita reconocer contextualmente sus partes, sus relaciones y sus propiedades emergentes. Pero la concepción de ambiente puede ser muy diferente entre las personas y las comunidades, según sus valores, ideas sobre la naturaleza, su cultura, formas de convivencia, intereses y prácticas económicas. Podemos considerar dos grandes formas opuestas de ver al ambiente:

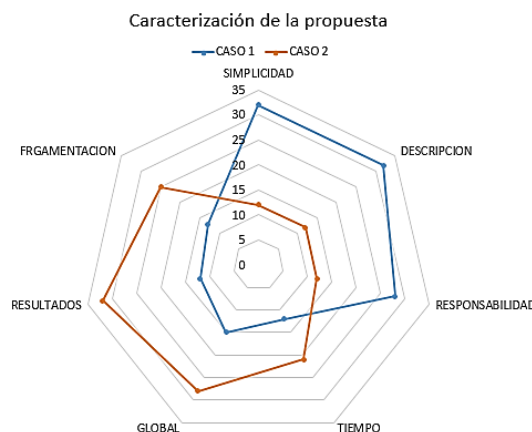
- Ambiente como **fuentes de recursos** disponibles para ser explotados por la sociedad.
- Ambiente con **valor en sí mismo** más allá de su relación con la sociedad, como bien común de una comunidad, que otorga identidad y permite el desarrollo de la vida en sociedad.

Las propuestas didácticas dan cuenta de las concepciones de ambiente que portamos los docentes, ya que se encuentra implícita en las decisiones que tomamos, los recursos que seleccionamos, las formas en las que intervenimos en las clases. Algunas concepciones de ambiente propuestas por Sauvé (2004) nos ayudan a caracterizar nuestras planificaciones y prácticas de enseñanza. Posiblemente en una misma propuesta se presente al ambiente en más de una forma, lo que nos invita a reflexionar sobre qué tan definida es nuestra posición y cuáles saberes priorizamos respecto de otros.

- **El ambiente naturaleza:** esta concepción remite a la observación, la apreciación, respeto y conservación del medio físico natural, con la humanidad por fuera de dicho entorno. Las actividades naturalistas, de preservación, como los parques nacionales y reservas, se ubican en esta mirada.
- **El ambiente recurso:** es la concepción que ve el ambiente como base material de los procesos de desarrollo de la sociedad. Implica saber que los recursos naturales se agotan si no se respetan sus ciclos naturales. Las actividades de reciclaje, reutilización y reducción, se ubican en esta concepción.
- **El ambiente problema:** en esta concepción el ambiente está amenazado, deteriorado por la contaminación y el uso excesivo. El desarrollo de habilidades y técnicas de preservación y las acciones para restaurar la calidad ambiental son parte de esta idea sobre el ambiente.
- **El ambiente medio de vida:** esta concepción ubica al ambiente en la vida cotidiana, en la escuela, la casa y el trabajo. Implica elementos socioculturales, tecnológicos, históricos. El ambiente es propio, por lo que todas las propuestas se definen para desarrollar un sentimiento de pertenencia y estar involucrado con actividades ambientalistas se ubican en esta postura.
- **El ambiente biosfera:** esta concepción remite a la idea del planeta Tierra como “nave”, como un todo. Se posiciona sobre la toma de conciencia de la finitud del ecosistema planetario y como nuestro lugar de origen. Se trata de una concepción global de orden filosófico, ético, humanista que remite a las percepciones del ambiente de los pueblos originarios.
- **El ambiente proyecto comunitario:** se concibe al ambiente como entorno del colectivo humano, como espacio compartido con componentes naturales y antrópicos. El ambiente desde esta perspectiva implica solidaridad y vida democrática.

3) Instrumento de análisis de propuestas de Educación Ambiental:

Presentamos un instrumento, en forma de gráfica radial, que incluye siete ejes de análisis de “tensiones”, y permite representar a cada propuesta analizada en una “zona” particular. También se caracterizan, brevemente, los ejes de tensión seleccionados.





Los ejes son:

- 1. Simplicidad-Complejidad:** se plantean tensiones entre una simplificación excesiva del problema en estudio y una complejidad inabordable con relación a los tiempos, recursos y normativas curriculares vigentes.
- 2. Descripción-Intervención:** este eje varía entre propuestas de una erudición ilustrada e informada en forma abundante (aunque muchas veces cínica o paralizante) y un activismo ingenuo (y muchas veces poco ilustrado). Se plantea en este sentido la necesidad de reflexionar sobre el rol político de la enseñanza de las ciencias en el sistema educativo formal obligatorio: ¿Una ciencia que se focalice más en la descripción del mundo o en su transformación para el bien de todos y todas?
- 3. Responsabilidad-Indiferencia:** este eje analiza cual es el posicionamiento de la propuesta didáctica con relación a como se adjudican las responsabilidades por la problemáticas ambientales en estudio. Nos referimos tanto a las responsabilidades en las causas de las problemáticas como de las propuestas de intervención, reparación o solución. La reflexión se orienta a responder preguntas como las siguientes: ¿Proponemos una responsabilidad y

compromiso de los niños (“guardianes del planeta”), de los adultos o de otros grupos sociales en el origen y soluciones de las problemáticas ambientales? ¿Qué grado de responsabilidad asignamos a cada grupo? ¿Ubicamos a los niños en la posición de resolver un problema con el que nosotros, como adultos, no nos comprometemos? Por otra parte, ¿sostenemos en nuestras propuestas una imagen ilusoria, inocente, ingenua de un mundo en equilibrio, invisibilizando las tramas generalmente ocultas (económicas, políticas, tecnológicas, etc.) de problemáticas ambientales complejas, sin analizar responsabilidades en su origen, sostenimiento y solución?

- 4. Pasado-Presente-Futuro:** este eje analiza la dimensión temporal en que se focaliza la propuesta, tanto para el análisis del problema como para la formación de los estudiantes. Algunas propuestas se centran en el análisis del origen histórico de las problemáticas, otros, en formar y favorecer el compromiso de los estudiantes en el presente, y otros, en anticipar el desarrollo de las problemáticas y promover habilidades cognitivas en los estudiantes —que serán útiles en un futuro, cuando puedan abordar la complejidad del problema en cuestión en su totalidad—.
- 5. Global-Local:** este eje analiza si las problemáticas son abordadas con una mirada sistémica, global, de escala mundial, o a través de casos, prácticas y fenómenos locales, más cercanos a la experiencia directa de los estudiantes.
- 6. Resultados-Procesos:** este eje analiza cuál de los aspectos de producción del conocimiento científico son priorizados en la propuesta. ¿Enseñar contenidos y resultados de la ciencia o sus procesos y modos de producción de conocimientos, contextualizados? ¿Qué ciencia enseñar a los niños? ¿Qué aspectos de la actividad científica poner en consideración de los niños? En este eje se analiza el peso o importancia relativa que se dan a los distintos elementos formativos que promueve la propuesta didáctica: información, datos, conceptos, modelos, teorías, procedimientos, habilidades, capacidades, competencias, entre otras.
- 7. Fragmentación-Integración:** por último, se analizan en este eje el grado de compartimentalización o fragmentación del aprendizaje propuesto. En los casos en que proponga algún tipo de integración o articulación de saberes de distintos campos, áreas o disciplinas, se analiza el posicionamiento de la propuesta en su grado de integración, como por ejemplo: diálogo de saberes, articulación disciplinar, multidisciplinariedad, interdisciplinariedad o transdisciplinariedad.

4) ANÁLISIS DIDÁCTICO DE LOS CASOS

Se presenta, a modo de ejemplo, el análisis didáctico de los casos presentados, como una orientación para que los usuarios elaboren sus propios análisis.

CASO 1. Conociendo nuestro ambiente a partir del cardón

Los docentes se proponen elaborar una secuencia didáctica para sección múltiple especialmente diseñada para llevar adelante en la escuela N° 4441 de La Sala, Luracatao, departamento de Molinos, Salta. Reconocen que diseñar esta secuencia les representa un desafío por varias cuestiones, entre las que destacan la dificultad de planificar y conectar contenidos, con variadas actividades y estrategias para un grupo de diferentes edades y grados de escolaridad. Sostienen que es un desafío personal para cada docente participante, ya que implica sostener la prescripción curricular de la jurisdicción, la atención a la diversidad y la perspectiva ambiental de la enseñanza.

Proponen una enseñanza de las ciencias naturales que tenga en cuenta los saberes cotidianos de niñas y niños, revalorizando sus experiencias y conocimientos del ámbito doméstico. La propuesta es de carácter interareal, involucrando saberes de la comunidad para investigar y profundizar el conocimiento del lugar propio, a partir del estudio del cardón (*Echinopsis atacamensis*) y el ecosistema en el que se desarrolla cercano a la escuela.

Para su desarrollo proponen una complejización de contenidos de 4º a 7º año en relación a la diversidad y clasificación de los seres vivos, y los ecosistemas. Se integran en la propuesta contenidos de ciencias sociales sobre la diversidad ambiental de la provincia de Salta, de Argentina, de América Latina, los recursos naturales y problemas ambientales. Del área Lengua se abordan la literatura tradicional, en este caso leyendas de transmisión oral, comprensión y producción oral y las habilidades cognitivo-lingüísticas relacionadas.

La planificación de actividades se estructura a partir de recursos comunes para todas las secciones, con consignas que se adaptan a cada año, previendo la participación de los alumnos en la realización de las actividades en forma transversal también.

Se incluye la lectura de la Leyenda del Cardón,² indagación de saberes previos, recuperación de saberes cotidianos y familiares, para llevar a la organización de una salida de campo con el objetivo de observar y reconocer la diversidad biológica y el ecosistema donde se encuentran los cardones. Se planifica la salida junto con los estudiantes, se acuerdan pautas y las acciones puntuales a realizar. Se propone la observación de huellas y rastros de animales (pisadas, excrementos, plumas, etc.) y del hombre (residuos, pisadas, alambrados, etc.).

Se incluye también la idea de grabar los sonidos del entorno (el agua de las acequias, pájaros, el viento, etc.). Toda la información se registra en cuadros, con palabras y dibujos. A cada grupo de grado le corresponderán consignas específicas, con diferente nivel de profundización, desde la descripción simple y registro gráfico hasta el análisis de relaciones entre especies y demás componentes del ecosistema. Se pide a los estudiantes que establezcan cuáles son las acciones y modificaciones producidas por el hombre, y que analicen el comportamiento del grupo durante la visita en relación al cuidado y respeto por el ambiente.

Para cerrar la secuencia se orienta a los alumnos en la participación en diversas actividades de integración y difusión de saberes.

Se evidencia en esta propuesta un alto grado de contextualización y reconocimiento de las particularidades de la comunidad educativa. La concreción curricular de la prescripción jurisdiccional se sostiene en temáticas relevantes para la comunidad, como es el caso del cardón, que es una especie local de gran valor cultural y también recurso para la producción de diversos objetos y elaboraciones locales.

La propuesta resulta integral, en ella se entretajan contenidos de tres áreas en forma organizada, gradual y sostenida para el 2º ciclo de primaria en su conjunto. Promueve la inclusión desde la perspectiva multicultural reconociendo saberes significativos para la comunidad y favorece su ampliación y profundización con saberes escolares. Lejos de ser una “suma” de actividades paralelas, esta secuencia presenta una correlación y continuidad en las consignas, donde los estudiantes de diferentes edades y grados trabajan juntos, aunque atienden a tareas específicas que se integran en un conjunto con un sentido común.

En palabras de los propios cursantes: “Esta manera de abordar y formular la secuencia ‘facilitó’ repasar actividades que permitan atender aulas heterogéneas presentes en la institución educativa elegida, ofreciendo igualdad de oportunidades para el aprendizaje de los estudiantes. (...) Como plantea Meirieu (2005) ‘enseñar en aulas heterogéneas requiere aprendizaje permanente y mucho trabajo’. Trabajar en este tipo de modalidad requiere de preparación constante”.

En base a la selección de recursos de ciencias naturales y consignas asociadas una mirada sobre el ambiente como naturaleza, debido a la promoción de la observación y la conservación, pero también como proyecto comunitario y medio de vida, como espacio compartido de los componentes de la naturaleza con otros elementos y relaciones vinculados con la vida de las personas y la acción de sus impactos.

CASO 2. Las maravillas del delta del Paraná y la amenaza de las llamas

El trabajo presenta una descripción y análisis de una propuesta didáctica desarrollada desde el año 2021 (en contexto de aislamiento social, preventivo y obligatorio decretado a nivel nacional), que tuvo continuidad a lo largo del 2022. El proyecto, que tiene como destinatarias/os a estudiantes de 7º año de la educación primaria, se desarrolló en el contexto institucional de la Escuela N° 6402, de San Vicente (Santa Fe), y fue presentada por una docente en uno de los encuentros de la Cátedra Libre Educación y Ambiente, proyecto de extensión universitaria del grupo de Ciencias Naturales de la UNIFE.³ La autora es, además, colega cursante de los docentes que elaboraron este análisis.

La temática central que recupera la propuesta son las distintas problemáticas ambientales; centralmente, los incendios forestales. La planificación fue elaborada por un equipo docente responsable de las áreas de ciencias naturales y matemáticas; ciencias sociales y lengua. En palabras de la docente responsable, “se fortaleció un abordaje interdisciplinario organizando la enseñanza en secuencia didáctica involucrando centralmente las áreas de ciencias naturales y sociales”.

En relación a los contenidos de enseñanza, teniendo en cuenta los NAP, la secuencia incluía los niveles de organización ecológicos, los ecosistemas (sus componentes), las cadenas alimentarias. Considerando que la propuesta toma como marco de referencia las islas del río Paraná, se abocaron al estudio de los ecosistemas de las islas. De este modo, se incluyeron como ejes: humedales, biomas, ecorregiones, los Esteros del Iberá. Respecto a los recursos didácticos, se incorporó material producido por el Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe, consistente en una propuesta de enseñanza sobre ecosistemas y humedales.

En cuanto a la metodología, se privilegió un abordaje centrado en la investigación comparativa entre el acontecimiento de incendios en el Delta de la Provincia de Buenos Aires y los incendios en la provincia de Santa Fe. En torno a las actividades, se definieron las siguientes: lecturas e investigación sobre el humedal, análisis del proyecto de Ley de Humedales, lectura y análisis de noticias sobre impacto ambiental, análisis de videos en los cuales se reflejan cómo desde el nivel nacional estaban abordando el tema de la regulación de los incendios en las islas.

Respecto al impacto de la propuesta se destacan la articulación con las familias, con el cuerpo de bomberos de la zona y con la comunidad difundiendo a través de volantes la situación que se estaba viviendo. En torno al proceso de evaluación, se identifica un acompañamiento del equipo directivo, un abordaje reflexivo por parte de las y los estudiantes, un proceso de investigación y búsqueda de información por parte de las y los docentes. En este análisis de propuesta didáctica de otros colegas se percibe una valoración positiva de la intencionalidad pedagógico-didáctica, resaltando la vinculación de las finalidades de la enseñanza de las ciencias naturales señaladas en los NAP con la contextualización de la enseñanza. Esta cuestión es una expresión de desarrollo curricular donde se asume el desafío de relacionar los contenidos específicos con los intereses de las chicas y los chicos, y a la vez considerar la significatividad desde la educación ambiental. Los docentes analizan esta secuencia significativa la presencia de actividades diversas, que para ellos refleja un currículum dinámico, que se reconfigura dependiendo de los sujetos destinatarios y su cultura.

En la propuesta original se puede asumir que la mirada sobre el ambiente es la de “el ambiente problema”, ya que hace foco en el deterioro del entorno y algunas problemáticas puntuales como los incendios forestales. También, la propuesta original apunta al desarrollo de habilidades y a proponer acciones para restaurar la calidad ambiental, lo que refuerza esta forma de concebir el ambiente.

En las conclusiones vertidas en el espacio sincrónico final, los docentes acuerdan en que se trata de una propuesta integral, donde se asume responsablemente un rol activo en relación al ambiente desde la escuela “en la propuesta se destaca la articulación con las familias, con el cuerpo de bomberos de la zona y con la comunidad difundiendo a través de volantes la situación que se

estaba viviendo. En torno al proceso de evaluación se identifica un acompañamiento del equipo directivo, un abordaje reflexivo por parte de las y los estudiantes, un proceso de investigación y búsqueda de información por parte de las y los docentes”.

Agradecimientos

Las producciones utilizadas para elaborar este trabajo fueron compartidas los siguientes colegas, cursantes de la Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Naturales con orientación en educación ambiental : Albera Guissani, Mónica; Álvarez, Emilce Mariel; Álvarez, Ivana; Amam, Nélida ; Barrios; Sandra Noemi; Burgos, Fabián; Castaño, Mercedes; Clatt, Gimena; Coria, Laura; Cristaldo, Romina; Davico, Florencia; Finello, Gisela; Gallardo, María Belén; Gómez, Rosana Mariel; Gómez, Elena Elisabeth; Grudina, Adriana; Grudina, Analía; Irala, Clara; Lara, Gabriela; Lencina, Carla Andrea; Paredes, Sandra; Peña, Andrea ; Pérez Érica Vanina; Rivero, María Laura; Rodas, Claudia ; Romero, Yanet; Sánchez, Walter; Vincet, Gisela.

BIBLIOGRAFÍA

- Anijovich, R. (2014). “Todos pueden aprender”. Prospectiva-Revista de Educación del Colegio Nacional-UNLP.
- Bordoli, E. (2006): “Aportes para la conceptualización de los Programas Integrales en la UdelaR”, editado en CD por la CSEAM, Montevideo.
- CALIEA - Cátedra Libre Educación y Ambiente. Proyecto de Extensión Interinstitucional. UNIPE. SUTIBA. ISFD N° 1. ISFD N° 49. Proyecto 15508. Resolución 2022-32-APN-SECPU#ME. “Universidad, Cultura y Territorio”. Directora: Stella Maris Martinez. <https://sites.google.com/view/caliea/inicio>
- Camilloni, A. W. R. (2020). La integración de la participación de los estudiantes en proyectos de extensión como componente del currículo universitario. InterCambios. Dilemas Y Transiciones De La Educación Superior, 7(1). <https://ojs.intercambios.cse.udelar.edu.uy/index.php/ic/article/view/275>
- COCOUIHUM - Conocer y cuidar los humedales. Proyecto de Extensión Interinstitucional. UNIPE. ISFD N° 16. ECOS. Cosensores. GDC. EES5. Proyecto 14840. Resolución 2022-32-APN-SECPU#ME. “Universidad, Cultura y Territorio”. Director: Víctor Furci. <https://sites.google.com/view/cocuihum/inicio>
- De Alba Ceballos, A. (2009). Educación ambiental para la sustentabilidad. Las posibilidades del contacto cultural. Memoria electrónica del X Congreso Nacional de Investigación Educativa, Veracruz.
- Furci, V., Martinez, S. M., Rigla, F., & Dunand, E. (2021). El cambio climático y su abordaje en la formación docente para el nivel primario. *Revista de Enseñanza de la Física*, 33, 289-297.
- García, D. y Priotto, G. (2009). Educación ambiental. Buenos Aires: Jefatura de Gabinete de Ministros, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
- Martinez, S. M., Bonnet, A., & Furci, V. (2022). Formación docente en ciencias naturales en el marco de la Ley de Educación Ambiental Integral. *Revista Argentina de Investigación Educativa*, 2(4).
- Perrenoud, P. (2001). La formación de los docentes en el siglo XXI. *Revista de Tecnología educativa*, 14(3), 503-523.
- Sauvé, L. (2004). Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental. Carpeta informativa CENEAM.
- Solbes, J., Fernández-Sánchez, J., Sales, M. C. D., Más, C. F., Doménech, J. C., y Aranzábal, J. G. (2016). “¿Cómo evaluar la práctica docente del profesorado de ciencias y qué formación puede mejorarla?” ¿Qué formación del profesorado de ciencias puede mejorar su práctica docente?, (pp. 13-56). Valencia: Tirant lo Blanch.

- Unesco. (2008). “La educación inclusiva: el camino hacia el futuro”. Conferencia Internacional de Educación, Ginebra, Suiza. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000162787_spa

ANEXO 1: CASO 1

Se incluirá la planificación y un video corto de presentación de la propuesta por los autores del proyecto. También se puede incluir un fragmento con la devolución de los profesores sobre el trabajo.

ANEXO 2: CASO 2

Se incluirá la planificación y un video corto de presentación de la propuesta por los autores del proyecto. También se puede incluir un fragmento con la devolución de los profesores sobre el trabajo.