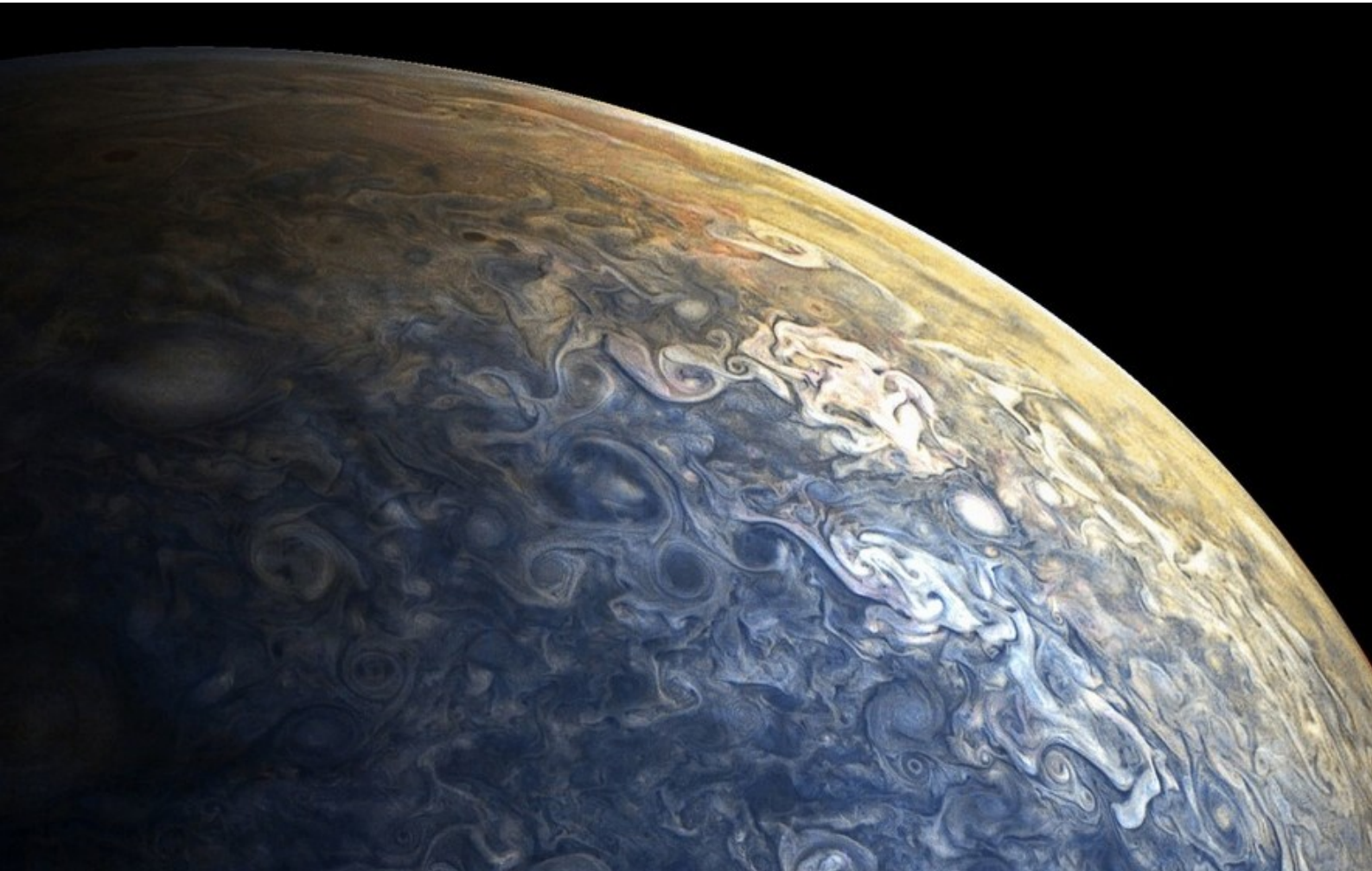


# CIENCIA DE PELÍCULA

*Prof. Damián A. Fernández y Pablo A. Cabanillas*



*“La ciencia ficción no es algo menor. Y no es solo, ni especialmente, la Enterprise, Star wars o las tropas del espacio. Significa experimentar con la imaginación, responder preguntas que no tienen respuesta. Implica cosas muy profundas, que cada viaje es irreversible.”*

Ursula Kroeber Le Guin

## **Equipo de trabajo**

El equipo de trabajo de este proyecto estará formado por los dos profesores que presentan el proyecto (Damián Fernández y Pablo Cabanillas) quienes se ocuparán de todas las tareas de manera conjunta y colaborativa.

## **Diagnóstico.**

Según la última encuesta sobre percepción social de la ciencia en nuestro país, los tópicos científicos son percibidos con interés por la mitad de la sociedad (52 %) si bien bastante por debajo de los deportes (66%). En cuanto a información sobre estos temas, los resultados arrojaron un déficit informativo, es decir, que los encuestados declararon mayor interés que el grado de información que perciben recibir (Dirección Nacional de Información Científica de la Subsecretaría de Estudios y Prospectiva, 2015). Este panorama es preocupante en un mundo que depende cada día más de la ciencia y la tecnología y, paradójicamente, las entiende cada vez menos, llegando al paroxismo de la aceptación social de la imposibilidad para comprender los contenidos mínimos de ciencias naturales y exactas (Polino y Chiappe, 2011; Pósito de Roca, 2012 ).

El enciclopedismo, centrado en la acumulación de datos como eje de la enseñanza, se encuentra en disputa con la alfabetización científica, centrada en el desarrollo de saberes y competencias científicas (Fourez, 1997). Una competencia científica puede ser entendida como el conjunto de saberes, capacidades y disposiciones que hacen posible interactuar en la producción, apropiación o aplicación de los conocimientos científicos de forma comprensiva y responsable (Ramírez et al., 2012). Las competencias no son habilidades y estrategias separadas del conocimiento científico, si no que están profundamente arraigadas en él, al punto que no es posible el desarrollo de competencias desacopladas del conocimiento (Sanmartí et al., 2011). De este modo, la alfabetización científica se enfoca en la enseñanza del conocimiento a través del desarrollo de competencias, en consonancia con el Proyecto Académico y de Gestión vigente en el Bachillerato de Bellas Artes (Aguerre, 2017).

Fourez (1997) señala que la instrucción en ciencias de la población general es imprescindible para el desarrollo de políticas públicas democráticas en temas con un costado científico-técnico. Es decir, el objetivo es formar alumnos científicamente competentes para que las decisiones técnicas puedan ser comprendidas y por lo tanto controladas mediante las vías democráticas.

## **Relevancia y justificación del proyecto. Marco teórico y fundamentación académica.**

Las películas son herramientas para emocionar a los alumnos; para ilustrar conceptos abstractos o para discutir concepciones erróneas sobre temas científicos y la misma imagen del

científico. Por tanto, el uso del cine para la enseñanza de la ciencia parece un paso natural para contextualizar e ilustrar conceptos abstractos e interesar a las siguientes generaciones en la ciencia (Chapela, 2014). El uso de películas ha tenido gran éxito como un medio para ilustrar y contextualizar lo aprendido en enseñanza primaria y media. Esta poderosa herramienta didáctica se encuentra infrautilizada por los docentes, incluso aquellos que reconocen su potencial pedagógico (Cavanaugh y Cavanaugh, 2004; Quirantes Sierra, 2011; Chapela, 2014). En el caso particular de la edición 2017-2018 de este proyecto se concretaron ocho instancias de socialización con sus respectivas etapas previas de búsqueda bibliográfica y elaboración de actividades, en la que participaron un total de cincuenta alumnos.

Este género de ficción por definición aborda temas científicos y por tradición aborda especialmente temas que ocupan o preocupan las mentes de una determinada época. Las temáticas específicas abarcan desde escenarios futuros de desastres ambientales derivados del accionar humano (Snow Piercer, Soylent Green), viajes espacio-temporales (Viaje a las estrellas), inteligencia artificial (Tomorrowland, Black Mirror), ingeniería genética (GATTACA, Futurama), Evolución (Evolution), colonización de nuevos planetas (The Expanse).

En este contexto, el objetivo general de este proyecto es generar herramientas pedagógicas a partir de películas y series de ciencia ficción para el área de las ciencias exactas y naturales del Bachillerato de Bellas Artes que sean facilitadoras en el desarrollo de competencias científicas.

Los objetivos particulares del proyecto son:

- Generar secuencias didácticas y actividades específicas en base a películas y capítulos de series de ciencia ficción para las materias del departamento de ciencias exactas y naturales.
- Crear un entorno propicio para el aprendizaje autónomo, en el que todos aprenden de todos, se proyectan visiones diferentes y hasta encontradas, se fomenta la colaboración, una actitud de tolerancia y respeto por los argumentos del otro.

### **Resultados esperados.**

Los resultados esperados son para este proyecto son:

- Aumentar el número de asistentes con respecto a la edición 2017-2018. Esto se lograría con la redistribución de los encuentros y con la mayor difusión a través de afiches y redes sociales.
- Plasmar estas experiencias en un libro de actividades prácticas dirigido a toda la comunidad educativa tanto del Bachillerato de Bellas Artes como de otras instituciones.

### **Metodología y plan de actividades. Cronograma.**

Durante el primer mes y medio, se propone realizar una serie de seis encuentros, uno por

semana. En dichos encuentros se proyectará una película o capítulo de serie y se realizarán actividades diseñadas con un grupo de alumnos voluntarios. Esta instancia funcionará para los alumnos como un ciclo de proyección y análisis de cine de ciencia ficción. En tanto que para el plantel docente participante será una instancia de sociabilización y prueba del nivel de aceptación de la ciencia ficción en las clases del departamento, del nivel de comprensión alcanzado de los temas analizados y de posible surgimiento de nuevas temáticas que sugieran los alumnos para trabajar con dichas películas.

A lo largo de los cuatro meses y medio restantes se recopilarán las actividades realizadas durante los seis encuentros y, junto a las experiencias de la edición 2017-2018 de Ciencia de Película, se realizará un libro de actividades.

### **Socialización.**

Las producciones serán comunicadas a los docentes del departamento en función de los temas que en sus respectivas asignaturas. Asimismo, se planea la realización de un blog de cátedra donde estarán disponibles para toda la comunidad académica las actividades propuestas junto a las opiniones surgidas del debate con los alumnos en el ciclo de cine. Por otra parte se planea realizar encuentros como parte de El Extenso, La Semana de la Ciencia y presentar los resultados de la edición anterior de este proyecto en Las Jornadas de Enseñanza Media Universitaria 2018.

### **Bibliografía**

- Aguerre, A. 2017. *Proyecto Académico y de Gestión 18-22* [en línea]. Disponible: [http://www.bba.unlp.edu.ar/uploads/docs/proyecto\\_de\\_gestion\\_2018\\_2022.pdf](http://www.bba.unlp.edu.ar/uploads/docs/proyecto_de_gestion_2018_2022.pdf)
- Cavanaugh, T.W. y Cavanaugh, C. 2004. *Teach Science with Science Fiction Films: A Guide For Teachers and Library Media Specialists*. Linworth Publishing.
- Chapela, A. 2014. Entre ficción y ciencia: El uso de la narrativa en la enseñanza de la ciencia. *Educ. Quím.* 25(1), 2-6.
- Dirección Nacional de Información Científica de la Subsecretaría de Estudios y Prospectiva. 2015. *Cuarta Encuesta Nacional de Percepción Pública de la Ciencia: La evolución de la percepción pública de la ciencia y la tecnología en la Argentina, 2003-2015*. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, CABA, 28 pp.
- Polino C. y Chiappe D. 2011. *Enseñanza y elección de carreras científicas en las áreas de ciencias exactas, naturales e ingenierías. La perspectiva de los profesores de educación media*. Observatorio de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad del Centro de Altos Estudios Universitarios de la OEI. Buenos Aires, 74 pp.
- Pósito de Roca R. M. 2012. *El problema de enseñar y aprender ciencias naturales en los nuevos*

*ambientes educativos (tesis de maestría)*. Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Informática. La Plata, Argentina, 151 pp.

Quirantes Sierra, A. 2011. Física de Película: una herramienta docente para la enseñanza de Física universitaria usando fragmentos de películas. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 8 (3), 334-340, 2011

Ramírez, S. M.; Lapasta, L.; Legarralde, T. I.; Mastcke, V.; Vilches, A. M. 2012. Diagnóstico sobre la alfabetización científica en alumnos de nivel primario [en línea]. *III Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales*, 26, 27 y 28 de septiembre de 2012, La Plata, Argentina. En Memoria Académica. Disponible: [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.3708/ev.3708.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.3708/ev.3708.pdf)

Sanmartí, N., L. Del Carmen, A. De Pro Bueno, S. García Barros, M. P. Jiménez Aleixandre, C. Márquez, E. Pedrinaci, R. Pujol, C. Martínez Losada. 2011. *Didáctica de la biología y la geología*. Ministerio de Educación. 180 pp. Fourez, G. 1997. *Alfabetización científica y tecnológica: Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias*. Ediciones Colihue SRL. Buenos Aires. 260 pp.

