

Ciencia y religión en las aulas: narrativas sobre conflicto e independencia en manuales escolares argentinos de Educación Secundaria

María Sol Barbera*

<https://orcid.org/0009-0001-3191-2171>

Facultad de Comunicación, Universidad Austral. Buenos Aires, Argentina.

mbarbera@austral.edu.ar

Fecha de finalización: 29 de abril de 2024.

Recibido: 29 de abril de 2024.

Aceptado: 3 de diciembre de 2024.

Publicado: 10 de abril de 2025.

DOI: <https://doi.org/10.26422/aucom.2025.1402.bar>.

Resumen

En la Argentina, la relación entre ciencia y religión no es un tema que preocupe a la población, ni que sea debatido en la esfera pública. Sin embargo, estudios recientes han mostrado que los científicos religiosos son estigmatizados por sus creencias y que dentro de algunas instituciones científicas existe la idea de que ciencia y religión se encuentran en conflicto. Se propone analizar si esta noción se extiende a los espacios de Educación Secundaria, mediante la exploración de algunos materiales de desarrollo didáctico.

Este trabajo estudia las representaciones de la relación entre ciencia y religión que se encuentran en textos escolares. Se analizaron manuales escolares y cuadernillos de Biología e Historia, producidos por instituciones públicas y editoriales privadas para el Primer y Segundo Año de la Escuela Secundaria, de acuerdo con el diseño curricular de la Ciudad de Buenos Aires. Se relevaron 45 materiales, en los que se exploró qué información reflejan sobre la relación entre ciencia y religión, en qué términos se establece el vínculo entre ambas, a través de qué conceptos y en qué temas de los programas de estudio.



Se encontraron abordajes diferentes, dependiendo del texto y del tema a partir del cual se presenta la relación. No hay una postura mayoritaria ni unificada. Por el contrario, el enfoque varía de un manual a otro y se encuentran aproximaciones desde el conflicto, la independencia e incluso la complejidad.

Palabras clave: ciencia y religión, manuales escolares, narrativas, tesis del conflicto, complejidad.

Science and Religion in the classroom: narratives about conflict and independence in Argentine High School textbooks

Abstract

In Argentina, the relationship between science and religion is not a topic of concern for the population, nor is it debated in the public sphere. However, recent studies have shown that religious scientists are stigmatized for their beliefs and that within some scientific institutions, there is an idea that science and religion are in conflict. This study proposes to analyze whether this notion extends to Secondary Education by exploring some didactic materials.

This study examines the representations of the relationship between science and religion found in school texts. Biology and History textbooks and workbooks produced by both public institutions and private publishers for the first and second years of high school were analyzed, in accordance with the curriculum design of the City of Buenos Aires. A total of 45 materials were surveyed, exploring what information they reflect about the relationship between science and religion, the terms in which the connection between them is established, through which concepts, and in which topics of the study programs.

Different approaches were found depending on the text and the theme from which the relationship is presented. There is no majority or unified stance. On the contrary, the approach varies from one manual to another, from conflict to independence and even complexity.

Keywords: Science and Religion, school textbooks, narratives, conflict thesis, complexity.

Ciência e religião nas salas de aula: narrativas sobre conflito e independência nos livros didáticos argentinos do ensino médio

Resumo

Na Argentina, a relação entre ciência e religião não é um tema que preocupe a população, nem que seja debatido na esfera pública. No entanto, estudos recentes demonstraram que os cientistas religiosos são estigmatizados pelas suas crenças e que dentro de algumas instituições científicas existe a ideia de que a ciência e a religião estão em conflito. Propõe-se analisar se esta noção se estende aos espaços do Ensino Secundário, através da exploração de alguns materiais didáticos.

Este trabalho estuda as representações da relação entre ciência e religião encontradas em textos escolares. Foram analisados manuais escolares e cadernos de Biologia e História, produzidos por instituições públicas e editoras privadas para o Primeiro e Segundo Ano do Ensino Médio, de acordo com o currículo da Cidade de Buenos Aires. Foram levantados 45 materiais, nos quais se explorou que informações refletem sobre a relação entre ciência e religião, em que termos se estabelece o vínculo entre ambas, por meio de quais conceitos e em quais temas dos programas de estudo.

Foram encontradas abordagens diferentes, dependendo do texto e do tema a partir do qual se apresenta a relação. Não há uma postura majoritária nem unificada. Pelo contrário, o enfoque varia de um manual para outro, e são encontradas aproximações desde o conflito, a independência e até mesmo a complexidade.

Palavras chave: ciência e religião, manuais escolares, narrativas, tese do conflito, complexidade.

Introducción

La Argentina es un país con mayoría de población católica, que en los últimos años ha tenido un aumento considerable de las personas que profesan el evangelismo y de aquellas que se consideran sin filiación religiosa. En la actualidad, católicos y católicas representan el 62,9% de la población, evangelistas, el 15,3% y quienes no reconocen ninguna afiliación, el 18,9% (Mallimaci, Esquivel y Giménez Béliveau, 2020, p. 4).

La ciencia, por su parte, ha sido un elemento importante en la formación de la identidad nacional. El positivismo y el apoyo al desarrollo del conocimiento científico fueron vistos como posturas que debían adoptarse para lograr el progreso y modernidad, que las élites gobernantes del siglo XIX consideraban necesarios. La Teoría de la Evolución, así como otros descubrimientos científicos, fueron discutidos en los diarios de la época e incluso se debatieron en el Congreso de la Nación (De Asúa, 2019).

Pese a la importancia que la ciencia ha tenido desde los principios de la historia nacional, Argentina atravesó un proceso de secularización de acuerdo con el llamado “patrón latino”. En este, la ciencia no tuvo un rol central en el distanciamiento de la sociedad con la religión, sino que las principales motivaciones estuvieron asociadas a cuestiones políticas (De Asúa, 2021, p. 238).

Hoy en día, la relación entre ciencia y religión no es un tema de debate en el espacio público. La mayoría de los argentinos y argentinas consultados no recuerdan haber visto noticias que involucren ambas disciplinas, ni haber participado en ningún debate sobre el tema. Sin embargo, un espacio para el que esto no es verdad son los ambientes científicos, sobre todo las universidades o centros de investigación públicos. Allí persiste una idea de conflicto, que plantea como incompatibles la tarea científica y las creencias religiosas (Fitz Herbert, Rivera, Ketelhohn y Elsdon-Baker, 2023).

Al mismo tiempo, en la Argentina, las instituciones educativas públicas de todos los niveles (desde el inicial hasta el universitario) deben ser laicas. La educación laica fue establecida en 1884 con la promulgación de la Ley 1420, que dispuso la educación primaria gratuita, laica y obligatoria. La formación religiosa puede brindarse en colegios o universidades de gestión privada, de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 26.206 de Educación Nacional, vigente en la actualidad. Cabe mencionar que, en algunas jurisdicciones, la legislación provincial permite el dictado de Educación Religiosa en las escuelas públicas. Esta posibilidad se debe a la libertad que la normativa nacional da a las provincias para dictar su propia Ley de Educación (Catanzaro Román, 2017). Como se comentará más abajo, las diferencias entre los sistemas de educación de las diferentes jurisdicciones han hecho necesario basar el análisis en un territorio. En este caso, se ha elegido la Ciudad de Buenos Aires (CABA), donde no se dicta Educación Religiosa en las escuelas públicas.

Siguiendo lo encontrado por Fitz Herbert et al. (2023), este artículo¹ explora si la visión de conflicto se extiende a la educación secundaria a través del tratamiento que el tema recibe en materiales producidos por el sector público y el privado. El objetivo de este trabajo es identificar si hay menciones de la relación entre ciencia y religión en textos escolares diseñados para ser utilizados en los primeros dos años de la Educación Secundaria, tanto pública como privada. A partir de la identificación de estas posibles menciones, también se analizará si existe alguna noción de conflicto en la forma en que se presenta el vínculo entre estas disciplinas.

La ya citada Ley de Educación Nacional establece que cada una de las 23 provincias y la Ciudad de Buenos Aires tienen autonomía para organizar el sistema educativo dentro de su territorio, siempre que sigan los lineamientos establecidos por esta normativa. En consecuencia, existen ciertas variaciones en la forma en que se estructuran la Educación Primaria y Secundaria, y en cómo se distribuyen los temas en los planes de estudio.

En este caso se ha optado por trabajar con materiales diseñados para las disciplinas escolares Biología e Historia del primer y segundo año de la Educación Secundaria, de acuerdo con el diseño curricular vigente en CABA. Los planes de estudio de estas disciplinas incluyen temas que resultan relevantes para la representación de la relación entre ciencia y religión, por ser cuestiones que se han vuelto emblemáticas en el debate entre ambas, como la Teoría de la Evolución o el Heliocentrismo, entre muchas otras (Numbers, 2009).

El análisis de textos escolares es un área de estudio que ha crecido en los últimos 30 años. Se los ha valorizado como materiales a partir de los cuales es posible conocer más sobre cuestiones historiográficas, enfoques pedagógicos y representaciones sociales (Tosi, 2011). Hay diferentes abordajes para estos estudios, según se concentran en el contenido, la didáctica que se propone desde el texto, sus condiciones de producción, o sus usos, entre otros enfoques. El que se presenta aquí se acerca a la investigación sobre contenidos e ideologías de los textos escolares, ya que analiza qué representación se construye y transmite sobre la relación entre ciencia y religión. Se pone foco en las actitudes que los materiales

¹ El presente artículo surge de una investigación realizada con apoyo de la *International Society for Science and Religion*, a través del subsidio de investigación “*Work in Progress Support Grants*”.

denotan al hablar de este vínculo y a si se hace referencia a ciertos estereotipos, como la Teoría del Conflicto.

Ya se han realizado análisis sobre algunos manuales de Biología utilizados en la provincia de Buenos Aires (Argentina); sobre textos escolares, también de Biología, usados en Colombia; y sobre materiales curriculares recomendados por el Ministerio de Educación de Brasil, para Biología, Historia, Filosofía y Sociología.

La investigación realizada por Fabián Esparafita sobre manuales de Biología se enfoca en “reconocer los contextos y las expresiones usadas en ciertas enseñanzas del área de biología en la escuela de nivel secundario en la provincia de Buenos Aires, Argentina” desde una perspectiva teológica. Si bien el trabajo no se limita al análisis de textos escolares, incluye una revisión del abordaje que libros de tres editoriales (Santillana, SM y Puerto de Palos) proponen para el origen del universo, el de la vida y la evolución de las especies. De este trabajo surge que los materiales tienden a mezclar y confundir ciertos conceptos vinculados a las creencias religiosas, como “creacionismo” y “revelación” (Esparafita, 2020).

El análisis de Peñaloza Jiménez (2015) se centra en manuales de Biología utilizados en Colombia entre 1870 y 1978. En este país, la Iglesia católica tuvo mucha influencia en aspectos sociales y políticos hasta la década de 1970. Para el autor, esta es la causa de las pocas menciones sobre la evolución halladas en los textos, que en su mayoría eran producidos por miembros de órdenes religiosas católicas (Peñaloza Jiménez, 2015).

En el caso de Brasil, Lucas Mascarenhas de Miranda (2018) abordó los materiales seleccionados con el objetivo de identificar cómo se representa la relación entre ciencia y religión en ellos. En el caso de los libros de Biología, la mayoría de los enfoques se encuentran dentro de las categorías de “independencia” y “conflicto”, mientras que en el resto de las áreas de hallaron más cantidad de “abordajes interesantes y equilibrados”, aunque también errores históricos y omisión de información que podría resultar relevante en la construcción que alumnos y alumnas hacen de la relación entre ciencia y religión (Mascarenhas de Miranda, 2018).

Estos trabajos se tuvieron en cuenta para el diseño metodológico del análisis que aquí se presenta. Incluye cuadernillos y manuales de Historia y Biología producidos por el Ministerio de Educación de La Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), para alumnos, alumnas y docentes del primer y segundo año de Educación Secundaria; y manuales de

editoriales privadas, para las mismas áreas curriculares y años. El objetivo es identificar si se relaciona la ciencia y la religión, qué temas suscita esta vinculación más frecuentemente y si esta se hace desde un enfoque de conflicto.

Metodología

Para este estudio se seleccionaron materiales correspondientes a las áreas curriculares de Biología e Historia, orientados a primer y segundo año de Educación Secundaria de acuerdo con el plan de estudios de CABA. Se distinguió entre materiales producidos y distribuidos por el Ministerio de Educación de esta jurisdicción y bibliografía de editoriales privadas.

Debido a diferencias en cómo estaban estructurados y presentados los materiales de desarrollo curricular, se utilizaron dos denominaciones diferentes de acuerdo con la extensión, estructura y temas cubiertos por estos. Los textos más cortos, cuyo contenido es en su mayoría consignas para actividades y que están enfocados en un solo tema se denominaron “cuadernillos”. Gran parte de los textos producidos por el Ministerio pertenecen a esta categoría. En cambio, para los materiales más extensos, que cubren diferentes temas, se prefirió la denominación “manual escolar”.

Para obtener los materiales producidos por el Ministerio de Educación, se seleccionaron todos los textos correspondientes a las áreas curriculares y los años relevantes que estaban disponibles en la Biblioteca Escolar Digital del Gobierno de CABA al momento de realizar la búsqueda (agosto 2023). En total, se obtuvieron 33 materiales de desarrollo curricular, orientados a alumnos o docentes, que cubrían temas de Biología, Historia, Ciencias Sociales y Ciencias Sociales y Naturales.

Tabla 1. Manuales y cuadernillos del Ministerio de Educación de CABA incluidos en el análisis

		Biología	Historia	Ciencias Sociales	Ciencias Sociales y Naturales
Alumnos	1°	5	5	2	1
	2°	7	6	1	1
Docentes	1°	2	1	0	0
	2°	2	0	0	0

Para la selección de manuales de editoriales privadas se tuvieron en consideración aquellas que producen libros ajustados a los contenidos del plan de estudios de Biología e Historia de CABA para primer y segundo año. Se buscaron libros que fueran especialmente diseñados para ajustarse a estos programas o que indicaran explícitamente que cubrían el contenido curricular correspondiente. También se tuvo en cuenta un estudio previo realizado sobre algunos manuales de Biología utilizados en la Provincia de Buenos Aires (Esparafita, 2020).

De esta selección se obtuvieron tres editoriales diferentes (Santillana, Mandioca y SM) y un libro para cada año y disciplina escolar relevante por cada una, lo que totaliza 12 libros.

Tabla 2. Manuales de editoriales incluidos en el análisis

		Biología	Historia	Ciencias Sociales
Alumnos	1°	3	2	1
	2°	3	3	0

Todos los libros y cuadernillos se trabajaron sobre una edición digital o versión digitalizada. El análisis de contenido comenzó con una búsqueda de palabras clave, para seleccionar los fragmentos que pudieran mencionar ciencia y religión. La lista se definió a partir de una primera lectura de los materiales, que permitió comprender qué términos eran utilizados en ellos para referir a los temas de interés. Se destaca una mayor cantidad de palabras relacionadas con la religión debido a que hay una mayor variedad en los términos que se usan para mencionar los mismos elementos en diferentes libros, o incluso en los mismos libros, pero en el contexto de diferentes culturas o momentos históricos.

- Ciencia: Ciencia/científico, investigación/investigador, universo, evolución.
- Religión: Religión/religioso, espiritualidad/espíritu, Iglesia, Papa, cura, Inquisición, islam/musulmán, judaísmo/judío, cristianismo/cristiano, Biblia, Dios, creacionismo, monje, creyente, sacerdote, clero, monasterio.

En paralelo, se establecieron cuatro categorías para seleccionar los fragmentos relevantes para el análisis. Estas categorías están parcialmente basadas en estudios previos (Esparafita, 2020; Mascarenhas de Miranda, 2018), como se explicará a continuación.

- Definiciones conceptuales de ciencia (“Definiciones de ciencia”): párrafos y secciones que expliquen qué se entiende por ciencia, cuáles son sus objetivos y límites, así como precisiones sobre el método científico.
- Definiciones conceptuales de religión (“Definiciones de religión”): similar al punto anterior, párrafos y secciones que especifiquen qué entienden los autores de estos libros por una religión, así como una creencia y práctica religiosa. En su análisis de libros de Biología, Esparafita señala que algunos libros confunden conceptos teológicos, como “dogmático” y “revelado”, “equiparando las religiones monoteístas reveladas, con religiones basadas en tradiciones orales comunitarias” (Esparafita, 2020, p. 55). Gran parte de los materiales diseñados para Historia, además de mencionar las religiones monoteístas tradicionales, presentan las creencias espirituales de pueblos originarios de América Latina, por lo que resulta interesante ver cómo se relacionan ambos casos con la ciencia.
- Referencias a hechos históricos que vinculen ciencia y religión (“Hechos históricos”): momentos concretos de la historia en los que ciencia y religión (mediante sus instituciones y/o representantes) hayan participado del mismo proceso o evento.
- Menciones de la relación entre ciencia y religión (“Relación entre ciencia y religión”): esta categoría reúne las citas sobre la relación entre ambas disciplinas que no estén directamente vinculadas a un hecho histórico. Incluye comentarios directos de los autores, así como explicaciones sobre la interacción de ambos campos de estudio.

Aquellos fragmentos que resultaron de esta búsqueda y que corresponden con alguna de las cuatro categorías conformaron el conjunto de datos sobre el que se realizó este análisis (Barbera, 2024).

Dentro de cada una de las categorías (y subdividiendo también por disciplina escolar y según si el material era producido por el Ministerio de Educación de CABA o por una editorial), se analizaron los fragmentos para observar con qué temas se vinculaba, qué grado de explicitud tenía al mencionar la relación entre ciencia y religión, si existían términos puntuales que se usaran repetidas veces y cuál era el sentimiento general que se transmitía, tomando como categorías clave en este análisis las ideas de “conflicto”, “independencia” y “complejidad”.

Resultados

A partir del análisis realizado, se han encontrado diferentes abordajes y algunos temas recurrentes, que resultan centrales en el vínculo de la ciencia y la religión en los manuales escolares. Se desarrollará sobre ellos en las siguientes secciones, dividiéndolos según las disciplinas escolares a las que corresponden y el origen de los materiales didácticos en los que aparecen.

Biología

En el caso de los materiales de Biología, se analizaron 22 materiales de desarrollo curricular. Aquí se presentan los resultados separados según si fueron producidos por el Ministerio o por editoriales privadas.

Textos del Ministerio de Educación

En este caso se trabajó sobre 16 cuadernillos y manuales. Estos materiales pertenecen a la serie REMA y Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. En el caso de los materiales de desarrollo curricular dirigidos a alumnos y alumnas, plantean actividades para realizar en las clases o en espacios complementarios a estas y casos de aplicación relacionados con los contenidos curriculares previstos. Los materiales para docentes contienen también guías de actividades y planificación para las clases.

De este análisis se obtuvieron 12 citas, que de acuerdo con la metodología fueron divididas en “Definiciones de ciencia” (4), “Definiciones de religión” (0), “Hechos históricos” (2) y “Relación entre ciencia y religión” (6). Se destaca que no han aparecido definiciones de religión, una tendencia que puede observarse en todos los materiales analizados.

Dentro de la categoría “Definiciones de ciencia” se encuentran explicaciones sobre qué se entiende con la palabra “ciencia” y sobre algunas áreas específicas dentro de la Biología (como la Astrobiología). Se destaca que las definiciones de “ciencia” resaltan los aspectos sociales de este campo de estudio, que plantean como “una actividad humana, de construcción colectiva, que forma parte de la cultura y está asociada a ideas, lenguajes y tecnologías específicas que son el resultado de procesos situados históricamente” (Dirección General de Planeamiento Educativo del Ministerio de Educación, GCBA, n.d., p. 1). Además, presentan la importancia de las personas que han realizado los descubrimientos científicos,

destacando elementos como: “el camino recorrido por los científicos tiene numerosas encrucijadas, pasos hacia delante y hacia atrás, sinsabores y logros. Contar un fragmento de su larga historia puede ser una forma de asomarse a los desafíos que enfrentaron los hombres y las mujeres que hicieron de la ciencia un camino posible” (Dirección General de Planeamiento Educativo del Ministerio de Educación, GCBA, 2018, p. 5). En todas las citas obtenidas se encuentra un abordaje similar.

Los fragmentos catalogados como “Hechos históricos” tratan cómo ha cambiado el concepto de evolución a lo largo de los años. Se lo relaciona con la religión a través del fijismo, una propuesta que algunos científicos religiosos sostenían cuando comenzaron los debates sobre el transformismo y evolucionismo. El abordaje es escueto y simplemente plantea cómo se ha modificado el concepto de “evolución” a lo largo de los años.

La “Relación entre ciencia y religión” se aborda a partir de dos temas: el creacionismo y la genética. En el caso del creacionismo, vinculado a su vez con las ideas fijistas, se menciona que forman parte de la tradición judeocristiana y que los científicos a favor de concepciones transformistas debieron enfrentar la dificultad de que sus planteos se oponían a lo expresado en la Biblia, “una fuente prestigiosa y de gran autoridad que hasta el siglo XVIII, había resuelto muchas de controversias científicas” (Ministerio de Educación del GCBA, n.d., p. 11).

Con respecto a la genética, se introduce la religión a partir de la figura de Gregor Mendel. Se menciona que era monje y que realizó los experimentos científicos por los que es conocido en la abadía donde vivía. Destacar estos puntos resulta coherente con el abordaje que los materiales proponen, en el que los contenidos de Biología se ponen en relación con su contexto histórico y la vida de los investigadores.

En líneas generales, en estos dos puntos se presenta una imagen considerablemente compleja de la relación entre ciencia y religión, en la que ambas se han relacionado a lo largo del desarrollo de la Biología. No se evidencia un conflicto inherente a la relación entre las disciplinas. Se encontró una sola instancia en la que uno de los textos parece querer marcar una distancia en ambas, en relación con la preservación de la biodiversidad, específicamente.

La pérdida de biodiversidad y el consecuente deterioro de los beneficios que proporcionan los ecosistemas a los seres humanos contribuyen al deterioro de las condiciones de salud, a una mayor inseguridad alimentaria, a una vulnerabilidad creciente, a una menor riqueza material y, por qué

no, *espiritual (en el sentido secular de la palabra)* [énfasis agregado] y, consecuentemente, a un deterioro de las relaciones sociales y a una menor libertad de las sociedades (Subsecretaría de Planeamiento e Innovación Educativa del Ministerio de Educación e Innovación (GCBA), 2018, p. 17).

El concepto de “espiritualidad secular” no se define, pero para ser “secular” debe ser “no religioso”. Señalaría una ausencia de la religiosidad en la propuesta de espiritualidad mencionada, que resulta contradictorio con el uso habitual del término, pero no plantea una oposición directa con la religiosidad en sí. De forma similar a lo que ocurre en este párrafo, al mencionar diferentes posturas y teorías sobre la evolución en estos cuadernillos y manuales, se presentan ideas que se oponen entre sí, pero no se polemiza con la religión en el propio texto.

Manuales de editoriales

En el caso de los manuales producidos por editoriales, se eligió un libro de cada editorial seleccionada que abordara los contenidos previstos en el diseño curricular del Primer Año de la Escuela Secundaria y uno correspondiente al Segundo Año. En función de esto, se seleccionaron 6 textos de Biología, que fueran ediciones especialmente ajustadas al diseño curricular de la Nueva Escuela Secundaria, nombre que recibe el plan de estudios vigente para la Ciudad de Buenos Aires de acuerdo con su Ministerio de Educación. De esta forma, se buscó que el análisis sea comparable con el realizado sobre los materiales de desarrollo curricular producidos por el propio ministerio.

Siguiendo la misma metodología se obtuvieron 37 fragmentos relevantes, que se categorizaron como “Definiciones de ciencia” (0), “Definiciones de religión” (0), “Hechos históricos” (7) y “Relación entre ciencia y religión” (30). Aunque hay algunos temas que vinculan ciencia y religión que se desarrollan con más detalle en estos manuales, con respecto a los de CABA, también se debe destacar que estos textos son más extensos, por lo que la mayor cantidad de citas también se explica por la extensión total de los materiales.

Además, en este caso no se han encontrado definiciones de ciencia ni de religión. A diferencia de los cuadernillos de CABA, estos manuales no destinan ningún espacio a la presentación del área de estudio ni sus metodologías, por lo que no se encuentran definiciones de qué se entiende por “ciencia” ni que se engloba dentro de “Biología”.

Tampoco se encuentran definiciones de religión, lo que es una tendencia en todos los manuales analizados, como ya se mencionó.

Con respecto a la sección “Hechos históricos”, se encuentra algo muy similar a lo descrito para los manuales del Ministerio de Educación de CABA. Se considera la evolución de las concepciones sobre el origen de la vida, aunque en este caso el foco está más bien en las diferentes teorías que tratan de explicar el origen propiamente dicho y no tanto en las nociones sobre la evolución de los organismos. Se desarrolla sobre Creacionismo, Panspermia y la Teoría Quimiosintética. Si bien el Creacionismo recibe menos atención en los textos, se presenta sin realizar juicios de valor.

Para la categoría “Relación entre ciencia y religión”, el tema más común también es el origen de la vida. Además, hay algunas menciones sobre genética y reproducción. Al tratar sobre el origen de la vida, se encuentra que la mayoría de los fragmentos presentan una oposición de ideas, pero no se plantea un conflicto inherente a las disciplinas. No hay menciones sobre que los abordajes ni razonamientos de ambas sean incompatibles, ni que las personas religiosas no puedan participar del desarrollo científico. Simplemente se presentan las ideas y se indica que algunas de ellas se basan en tradiciones religiosas.

Las instancias en las que se encuentran ideas de conflicto, donde ciencia y religión se ven como incompatibles, ponen el foco en las personas. Por ejemplo, se plantea que las creencias religiosas frenaron la tarea científica de Charles Darwin.

Sin embargo, este enfoque no se encuentra en todos los libros. Por el contrario, en diferentes instancias se señala que personas religiosas han sido científicos relevantes en su área de investigación, como en el caso de Gregor Mendel. Al igual que en los materiales de CABA, las citas sobre genética tienen que ver con la vocación religiosa de Mendel. Es decir, si bien existe una idea de que las creencias religiosas podrían intervenir con la tarea de un científico, no es una noción que se encuentre en todos los manuales analizados.

Similar a lo que ocurre con los manuales y cuadernillos producidos por el Ministerio de Educación de CABA, los manuales de editoriales presentan diferentes posturas sobre los temas estudiados, pero en su mayoría sostienen un enfoque equilibrado y no polemizan la relación entre ciencia y religión.

El origen de la vida y la evolución

Los dos temas que mayor cantidad de menciones de ciencia y religión generaron en los materiales analizados son el origen de la vida y la evolución. Suman 6 de los 12 fragmentos obtenidos de los materiales de desarrollo curricular del Ministerio de Educación y 32 de los 37 extraídos de los manuales de editoriales.

Históricamente, el desarrollo de la experimentación científica y los descubrimientos sobre la naturaleza que se realizaron a partir de ello dieron origen a ideas alternativas sobre cómo se originaron el mundo y el ser humano. Estas nuevas concepciones debieron ser debatidas contra las teorías establecidas en aquel momento, muchas de las cuales contaban con el respaldo de la Iglesia, una de las instituciones sociales y políticas más poderosas de la Edad Media y Edad Moderna. El proceso de difusión, aceptación y establecimiento de las nuevas teorías no fue lineal, pero no únicamente por objeciones que la Iglesia pudiera plantear desde cuestiones doctrinales. Muchos de los descubrimientos se oponían al conocimiento que se tenía en ese momento, proveniente de una larga tradición y que en algunos casos se remontaba a pensadores muy respetados de la Antigua Grecia, como Aristóteles. A su vez, gran parte de los investigadores que desarrollaron estas teorías eran hombres religiosos, que pertenecían a alguna Iglesia y aceptaban la existencia de un poder superior (Brooke, 2016).

También debe considerarse que tanto el dogma religioso como los descubrimientos científicos pueden ser interpretados de diferentes maneras, lo que puede llevar a diferentes grados de aceptación o rechazo del uno al otro. Interpretaciones extremas de ambos lados, como el materialismo científico o el literalismo bíblico, llevan a una incompatibilidad entre las áreas, pero existen una gran cantidad de posturas intermedias (Barbour, 2004).

Lo aquí expresado excede lo que podría esperarse que esté incluido en un manual o cuadernillo de Biología destinado a alumnos de entre 12 y 15 años. Como se ha mencionado anteriormente, ciencia y religión no es un tema frecuente discutido en la esfera pública argentina, ni un tema central del diseño curricular. En todos los materiales analizados recibe un tratamiento acotado, surgiendo cuando se relaciona con otros conceptos que sí forman parte del temario obligatorio. En estas instancias, la mayoría de los autores evitan los puntos polémicos y la realización de juicios de valor, presentando solo descripciones breves y

fácticas que, si bien dan lugar a una oposición teórica, no transmiten la idea de un conflicto inherente entre las disciplinas.

Historia

Se analizaron 23 cuadernillos y manuales en total, lo que incluye 17 de Historia, 4 de Ciencias Sociales y 2 de Ciencias Sociales y Naturales. Nuevamente, se presentan los resultados separados según si estos fueron producidos por el Ministerio o por editoriales privadas.

Textos del Ministerio de Educación

El análisis de los manuales y cuadernillos de Historia producidos por el Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires incluyó 12 ejemplares categorizados como “Historia”, y tres como “Ciencias Sociales”. También se relevaron dos materiales de desarrollo curricular de “Ciencias Sociales y Naturales”. De su análisis no se obtuvieron fragmentos particularmente relevantes. Solo se rescata una cita, que ha sido incluida en este grupo por su similitud con los temas tratados en los libros de Historia.

Se obtuvieron 18 citas, que de acuerdo con la metodología fueron divididas en “Definiciones de ciencia” (6), “Definiciones de religión” (0), “Hechos históricos” (4) y “Relación entre ciencia y religión” (8). Nuevamente, no han aparecido definiciones de religión.

Las “Definiciones de ciencia” se centran en explicaciones sobre metodologías y objetos de estudio de las Ciencias Sociales. En general, se las presenta como disciplinas con técnicas propias y se introducen algunas subáreas como la antropología y la arqueología. Lo planteado en los fragmentos de esta categoría no resulta particularmente relevante para el estudio de la relación entre ciencia y religión.

En el caso de la categoría “Definiciones de religión”, no se ha encontrado ninguna cita que pueda clasificarse como tal. A partir de otros conceptos utilizados en los mismos párrafos, se interpreta que la idea de “religión” se introduce desde una perspectiva institucional, poniendo foco en el rol que sus organizaciones (como el Vaticano) y sus representantes oficiales (como el Papa) han tenido en ciertos procesos históricos. También se destaca que la gran mayoría de menciones se asocian al credo católico. En la búsqueda por palabras clave, se rescataron 27 fragmentos con los términos “cristianismo/cristiano”, 26 con

“islam/musulmán” y solo 1 con “judaísmo/judío”. Del segundo grupo, las 26 menciones estaban distribuidas en solo dos cuadernillos (con 20 y 6 menciones en cada uno), que abordan el surgimiento de esta religión y las Cruzadas. En cambio, las menciones de “cristianismo/cristiano” se tomaron de 6 textos diferentes (con 9, 6, 2, 6, 2 y 2 respectivamente), que abordan temas más variados, como el vasallaje en Europa Medieval y el período de descubrimiento y conquista de América.

Las menciones de la relación entre ciencia y religión son relativamente pocas. En estos materiales se han rescatado 8 fragmentos. El tema más frecuente son los modelos sobre el funcionamiento del universo y la posición de la tierra en relación a otros astros. Estos se analizaron dentro de las categorías “Hechos históricos” y “Relaciones entre ciencia y religión”.

En la primera de estas, la mayoría de las menciones están asociadas al trabajo de Galileo Galilei. En los textos se destaca su importancia en el desarrollo del método científico. En uno de ellos, se lo presenta como un materialista que “no creyó nada que no pudiera ser comprobado por los hechos”, e incluso se añade: “Esto que hoy es obvio, no lo era en su época donde se estudiaba Filosofía Natural, en la que la Física se enseñaba en forma discursiva con aproximaciones verbales” (Ministerio de Educación del GCBA, n.d., p. 12).

Con respecto a las citas sobre “Relación entre ciencia y religión”, en los tres textos diferentes que abordan este tema se plantea la postura de la Iglesia a favor del geocentrismo propuesto por Ptolomeo y su oposición a las teorías que pretendían modificar este paradigma. También se destaca la autoridad que la Iglesia y la Biblia habían tenido hasta ese momento para lograr que se aceptaran teorías científicas.

Paralelamente al cambio cultural y artístico que venimos estudiando del mundo europeo de comienzos de la modernidad, al interior de la iglesia católica surgieron rupturas y cuestionamientos. Principalmente se criticaba que el Papa como máxima autoridad católica se ocupara más de asuntos políticos y económicos que de los espirituales. También se criticaba el afán de riqueza del clero que a través de la venta de cargos eclesiásticos y de indulgencias obtenían dinero de los fieles. Este quiebre dentro del cristianismo se conoce como Reforma Protestante. Pero la iglesia católica también se opuso y rechazó los nuevos estudios científicos que demostraban un orden del universo diferente al establecido, sobre todo porque contradecían el principio de que Dios creó a la Tierra inmóvil en el centro del universo. Entre los siglos XIV y XVI comenzó a priorizarse el estudio de la naturaleza haciendo mayor uso de la razón y dejando

de lado algunas concepciones como la del geocentrismo. También, se produjeron importantes avances en otras ciencias y disciplinas como la medicina, la química, la ingeniería, y la historia. A esto se lo conoce como Revolución Científica (Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, n.d., p. 19).

No se plantea una visión de conflicto, sino que se aborda (de forma breve, pero con cierto detalle) el complejo panorama político y social que rodeaba a la Iglesia Católica en los años de la Revolución Científica y que tuvo impacto en la forma en que reaccionó a los avances científicos de la época (Brooke, 2016).

Manuales de editoriales

El análisis de manuales producidos y comercializados por editoriales incluyó 6 textos, 5 categorizados como de Historia y 1 como de Ciencias Sociales. Por tratarse de textos más extensos, se obtuvo una mayor cantidad de fragmentos al relevar las mismas palabras claves. En este caso, hubo un total de 50 citas que fueron divididas en “Definiciones de ciencia” (4), “Definiciones de religión” (0), “Hechos históricos” (19) y “Relación entre ciencia y religión” (27).

En la primera categoría, las citas son muy similares a las obtenidas en los materiales de desarrollo curricular del Ministerio de Educación. Estos fragmentos explican la metodología y el objeto de estudio de las Ciencias Sociales, en particular de la Historia.

En la segunda, también en línea con el material de CABA, la religión se menciona en la mayoría de los casos a partir de un marco institucional, vinculado con cómo sus organizaciones (obispados y el Vaticano) y referentes participaron de ciertos procesos históricos abordados en los textos. A diferencia del caso anterior, también se desarrolla sobre las creencias espirituales de los pueblos originarios de América. En algunos casos, se utilizan los mismos términos para hablar del cristianismo y las tradiciones de estas comunidades, como en el caso del *sacerdote*. En otros, se recurren a palabras más específicas, que indican un matiz en la actividad y posición social de la persona que la realiza (como *chamán*). Esta distinción es relevante, ya que el vínculo que establecen las religiones reveladas con la ciencia y las que se reconstruye en las creencias de tradición oral no son iguales (Esparafita, 2020, p. 59).

Con respecto a menciones de religiones reveladas, ocurre lo mismo que se ha observado en los manuales de CABA: hay una mayor cantidad de referencias al cristianismo

(342), con respecto al islam (236) y al judaísmo (46). En este caso, las menciones de la religión musulmana son considerablemente menos que las del cristianismo, pero se encuentran más distribuidas en el material, teniendo todos los textos al menos 7 menciones. Similarmente, el judaísmo está presente en todos los textos con al menos 2 menciones.

Se destaca el foco de los libros en el cristianismo, ya que parece mostrar una tendencia que luego se traslada a las citas que vinculan ciencia y religión. En los libros de CABA, solo un fragmento catalogado como “Relación entre ciencia y religión” hace mención al islam (una actividad en la que se propone a los alumnos que completen sobre los aportes a las ciencias matemáticas que se hicieron desde la cultura musulmana). En el caso de los manuales de editoriales, se encontraron 11 menciones del cristianismo, 3 del islam y 2 del judaísmo.

El foco puede resultar interesante para ampliar el análisis, ya que diferentes credos religiosos (y en particular, las tres religiones que aquí se destacan) han tenido vínculos con la ciencia a lo largo de la historia (Brooke & Numbers, 2011). En este caso particular, la mayor cantidad de citas vinculadas al cristianismo parece responder a una tendencia general en todos los libros, que podría deberse al diseño curricular al que pretenden adaptarse. La mayor parte de los temas de este se vinculan con sucesos ocurridos en Europa y en América, donde la religión más extendida y con mayor influencia política y social en los años estudiados era el cristianismo, tanto el catolicismo como las iglesias protestantes en el caso de Europa. Las menciones al islam y el judaísmo aparecen en función de la descripción de hechos históricos que implicaron un contacto de las culturas europeas con sociedades o grupos sociales que profesaban estos credos, como en el caso de las Cruzadas o la Reconquista.

Para las últimas dos categorías, “Hechos históricos” y “Relación entre ciencia y religión”, se ha decidido realizar un análisis conjunto, ya que en este caso puntual se identificaron muchos temas en común y no hay diferencias significativas en el abordaje. Al analizar los temas más frecuentes que surgen, el que más destaca por la cantidad de menciones es la Ilustración. Sobre los 46 fragmentos que se analizaron entre ambas categorías, 23 de ellos se relacionan directamente con la Ilustración o con la Revolución Científica. Otro tema frecuente son los orígenes del mundo y de la humanidad.

Al analizar el abordaje de la Ilustración, se encuentran fragmentos con diferentes enfoques. En algunos casos, el avance científico se presenta en oposición con las creencias

religiosas: “La distancia que tomaron los humanistas de las explicaciones religiosas del mundo les permitió repensar la realidad y desarrollar teorías científicas importantes” (Darraidou, Sabanes, Vidal Ruiz y Younis Moreno, 2016, 50) o:

Los pensadores de este movimiento cultural [la Ilustración] compartían determinados valores básicos y, en particular, el uso de la razón como metodología de conocimiento. A partir de esta idea, llamada racionalismo, los iluministas consideraban que las luces de la razón iluminarían el conocimiento opacado hasta entonces por la oscuridad de la superstición que encarnaba la religión. Ya no era la “gracia divina” la luz que permitía el acceso a la verdad, sino que la luz emanaba de las personas mismas, y de su decisión de utilizar la razón como fuente de conocimiento (Darraidou et al., 2016, p. 151).

En otros, en cambio, se reconocen los matices y complejidades de las cuestiones religiosas que caracterizaron a este período. Se reconoce la coexistencia de las creencias religiosas con los avances de la ciencia. También se referencian los procesos sociales y políticos de la época que, sin estar directamente vinculados al trabajo científico, impactaron en la forma en la que este se pudo desarrollar durante este período histórico (Brooke, 2016):

Los humanistas se proponían conciliar la tradición cristiana con la cultura pagana de los antiguos griegos y romanos. Con ese objetivo, rechazaban el empleo del latín medieval, al que consideraban bárbaro, y aspiraban a recuperar el uso del latín clásico de la antigua Roma. Comparaban e interpretaban textos para determinar la época en que habían sido creados. Los humanistas desconfiaban de los rituales eclesiásticos y proponían una religiosidad más íntima y personal. A pesar de que Europa vivía un clima de creciente intolerancia, la gran mayoría de los humanistas se destacaron por su pacifismo y su valoración del diálogo y las discusiones argumentadas. Sin embargo, el conflicto religioso desatado por la Reforma (...) ocasionó que muchos humanistas se vieran obligados a tomar partido, o bien por el catolicismo o bien por las ideas protestantes. Esa definición religiosa dividió al movimiento humanista (Lanteri, Browarnik y Kogan, 2017, p. 58).

En algunos casos se detalla aún más la forma en que ambas áreas se integraron en una cosmovisión coherente, que promovía el avance científico a partir de las creencias religiosas. Este fragmento, titulado “Un Dios relojero”, ilustra el punto:

Esta nueva actitud frente a la vida, tan diferente de la tradicional que sostenía el cristianismo, no necesariamente implicaba que los iluministas fueran ateos (es decir, que afirmaran la inexistencia de Dios). Por el contrario, aunque hubo algunas posiciones ateas, fueron muy minoritarias, y la mayor parte de los filósofos se inclinó por el cristianismo o bien por el deísmo. ¿Y qué significa

esta última postura? Es la idea de que Dios existe, pero que no es necesario crear una religión organizada para rendirle culto. Los deístas eran críticos de los rituales y pensaban que el individuo debía valorar a Dios en su interior, sin necesidad de que existiera una clase sacerdotal como intermediaria.

Muchas personas de esta época sostenían la idea de que existía un "Dios relojero", que era el origen de todo pero que no intervenía en lo que había creado. Su rol se limitaba a hacer "andar" el mecanismo de relojería que movía al cosmos. Entonces, sostenían los deístas, era posible entender las leyes que explicaban este mecanismo de relojería, entender el funcionamiento de la sociedad y el Universo a través de la ciencia y la experimentación, y no mediante textos sagrados (Carabajal, Vissani, Sagol, Celotto, Avegno, Cambiasso, Abusamra, Tiscornia y Domínguez, 2019, p. 165).

En el caso de los fragmentos sobre el origen del mundo, la postura que más se repite es la independencia. Con un enfoque similar al planteado por Stephen Jay Gould, conocido como Non-Overlapping Magisteria o NOMA (Gould, 1999), los libros distinguen entre explicaciones religiosas y científicas del origen del mundo. En muchos casos, estas se presentan en un tono de "primero las unas, después las otras", en el que, históricamente, las primeras explicaciones fueron religiosas. Luego vinieron las teorías científicas.

Un caso particular se produce cuando se referencia las sociedades más antiguas, tanto las primeras sociedades de la Edad Antigua como aquellas que habitaban América antes de la llegada de los europeos. En estos casos, la forma de presentar la ciencia y las creencias espirituales muestra cómo comparten los mismos espacios, personas y propósitos. Por ejemplo, sobre las ciudades-estado sumerias, se plantea: "El templo también cumplía funciones judiciales, ya que allí prestaban juramento los que participaban de algún juicio. Además, era un centro de saber, pues los sacerdotes eran los que sabían escribir y tenían conocimientos de matemática, astronomía y medicina" (Celotto, Enrique, Estévez, Maidana, García y Vissani, 2018, p. 51).

Sobre los pueblos originarios argentinos, por su parte, se presentan prácticas que integran la medicina y las creencias espirituales. Estas no se desmerecen ni se cuestionan, se introducen como propias de sus culturas:

En la mayoría de los pueblos originarios, la medicina se relacionaba con la magia y la religión. En algunos pueblos del noroeste argentino, se consideraba que el hechicero o chamán podía distinguir numerosas dolencias y sus tratamientos, basado en la observación. Si pensaba que la enfermedad se debía a fuerzas sobrenaturales, aplicaba un tratamiento de tipo mágico. En ese caso, era

fundamental la ceremonia que acompañaba a la administración del remedio (Lanteri et al., 2017, p. 246).

Como se ha podido ver, hay una amplia variedad de enfoques para abordar la relación entre ciencia y religión. Uno de los puntos que parece generar mayor variación en cómo se enmarca este vínculo es el tema a partir del cual se lo plantea. Con respecto a la Tesis del Conflicto, si bien no es el único enfoque que ha podido encontrarse en esta sección, aparece en estos libros con más frecuencia que en el resto de los materiales analizados.

La Ilustración

En los textos de Historia y Ciencias Sociales analizados, el tema a partir del cual se menciona ciencia y religión con más frecuencia es la Ilustración. De los fragmentos obtenidos de los cuadernillos del Ministerio de Educación, 8 de 18 tratan este tema. En el caso de los manuales de editoriales, son 23 de las 46 menciones.

Como ocurre en los materiales de Biología, la historia del vínculo entre ciencia y religión en este período es más compleja de lo que podría esperarse que se explique en un manual escolar apuntado a los alumnos de los primeros años de la Escuela Secundaria, en la que estos temas no son centrales. Sin embargo, en este caso encontramos algunos fragmentos que dan cuenta de la complejidad, mostrando diferentes posturas que los ilustrados tuvieron sobre la religión.

Los años de la Ilustración coincidieron con un período de cambios políticos y sociales que impactaron en la autoridad de la Iglesia Católica. Entre otros motivos, este fue el tiempo de la Reforma, en el que el Vaticano perdió poder y representación en muchos territorios europeos. Los cuestionamientos desde la ciencia a las verdades reveladas muchas veces se mezclaban con los planteos sobre la doctrina que proponían los seguidores de la Reforma (Brooke, 2016).

Este período también dio origen a eventos que luego se tomarían como representativos del rechazo de la Iglesia (y por extensión, de la religión) a la ciencia. Diferentes autores señalan que estos hechos han sido modificados al reconstruirse años después, lo que dio lugar a versiones que se ajustan a la Teoría del Conflicto, pero dejan de lado puntos claves de lo ocurrido (Numbers, 2009).

En los materiales analizados se encuentran diferentes enfoques. En algunos casos se plantean panoramas de conflicto, en los que los ilustrados logran desarrollar la ciencia porque se distancian de las creencias religiosas. En otros, se introducen ideas y conceptos que dan cuenta de una mayor complejidad en la relación entre ambas disciplinas en este período histórico, como puede verse en el fragmento “Un Dios relojero”, citado más arriba.

En estos materiales tampoco hay un enfoque claro. Se encuentran posturas diferentes y explicaciones que, aunque dan una idea más completa de lo que ocurría en este período, pueden resultar confusas para quienes no conocen más sobre este tema.

Conclusiones y direcciones futuras

Del análisis realizado se desprende que hay una gran variedad de enfoques al presentar la relación entre ciencia y religión en los manuales escolares. El objetivo del trabajo ha sido explorar cómo este vínculo es representado en diferentes materiales de desarrollo curricular diseñados para primer y segundo años de la Escuela Secundaria, de acuerdo con el plan de estudios de la Ciudad de Buenos Aires. Dependiendo de la disciplina escolar a la que corresponda el material y el tema específico que se esté tratando, se encuentran algunos abordajes más frecuentes.

En el caso de los libros de Biología, en líneas generales, los textos evitan la relación con la religión cuando es posible o se limitan a presentar la información de forma acotada, cuando no lo es. Eso podría responder a una concepción de “independencia” o Non-Overlapping Magisteria, en la que no se da espacio a la religión porque se entiende que esta no tiene ningún lugar dentro del dominio de la ciencia.

En los materiales de Historia es más difícil identificar un único abordaje, porque es donde se observaba con mayor claridad que este cambia en función del tema al que se lo vinculara. Dado que la relación entre ciencia y religión no es un tema de interés por sí mismo, ni está considerado en el diseño curricular, las menciones a este vínculo siempre están asociadas a otra temática. En el caso de los manuales de Historia estudiados, los más frecuentes son el humanismo y la Ilustración, el geocentrismo y la figura de Galileo Galilei, y los orígenes del mundo.

Estos temas suscitan comentarios que denotan visiones de conflicto e independencia, pero también se enmarcan con explicaciones que dan lugar a una visión de complejidad

(Brooke, 2016) sobre el vínculo entre ciencia y religión. Este no se reduce a cuestiones doctrinales, sino que se da espacio a explicaciones sobre factores sociales y políticos de las épocas estudiadas y se denota el rol que estas tuvieron en el desarrollo de ciertos hechos históricos que marcaron tanto la relación de la Iglesia con la comunidad científica como el imaginario social en torno a esta relación.

El presente estudio se limita a explorar las representaciones de la relación entre ciencia y religión en algunos manuales escolares y cuadernillos disponibles en la Argentina. Para complementar y profundizar el alcance de este análisis, sería necesario conocer mejor el proceso de producción de estos materiales, ya que los diferentes actores que participan en él pueden tener ideas diferentes sobre la forma, el contenido y el uso que estos recursos deberían tener (Romero, 2015). También resultaría enriquecedor comprender qué rescatan alumnos y alumnas de estos y, en un plano más amplio, de qué otras maneras se aborda este tema en las aulas.

Corpus de materiales analizados

Biología 1. Los seres vivos: aspectos evolutivos, reproducción y biodiversidad. Editorial Santillana, serie En Línea, NES. 2015.

Biología 1. Seres vivos: unidad y diversidad, panorama general de reproducción, evolución y biodiversidad. Editorial SM, serie Savia. 2017.

Biología 1. Editorial Mandioca, serie Llaves. 2020.

Biología 2. La evolución de los seres vivos, las células y la nutrición, la información genética. Editorial Santillana, serie En Línea NES. 2016.

Biología 2. Origen, evolución y herencia de los seres vivos. Editorial Mandioca, serie Llaves. 2017.

Biología 2. Evolución de los seres vivos, la unidad de la vida: la célula, nutrición, información genética. Editorial SM, serie Savia. 2018.

Ciencias Sociales 1: Desde las primeras sociedades hasta el fin de la edad media. Sociedades y ambientes del mundo. Editorial Santillana, serie Vale Saber. 2018.

Cuadernillo de Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Tutoría. Gerencia Operativa de Currículum (GOC), Dirección General de Planeamiento Educativo (DGPLEDU) del

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (GCBA). 2021.

Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. De las sociedades paleolíticas a la revolución neolítica. La visita educativa al Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2018. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Diversidad de la vida. ¿Por qué es un problema la pérdida de la biodiversidad? GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2021. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Diversidad de la vida. Guía docente. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2020. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. El absolutismo. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2019. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Evolución de los seres vivos. Camino a Marte. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2020. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Evolución de los seres vivos. Evolución en la laguna de las ranas. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2018. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Evolución de los seres vivos. Guía docente. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. s.f. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Información genética. Guía docente. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. s.f. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Información genética. La herencia mendeliana. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2018. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. La era de las revoluciones atlánticas. Mujeres en revolución. La revolución francesa. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2019. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. La unidad de la vida, la célula. Los sistemas de nutrición del organismo humano y su integración. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2018. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. La unidad de la vida, la célula. Ni tan iguales, ni tan distintos. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2018. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. La unidad de la vida, la célula. Nutrición autótrofa y heterótrofa. Fotosíntesis. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2018. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. La unidad de la vida, la célula. Nutrición en el organismo humano. ¿Somos lo que comemos? GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2018. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Los estados de la edad media. El Medioevo en el Occidente europeo, un mundo de señores y siervos. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2018. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Los estados de la tardo antigüedad. Los mundos medievales y sus huellas en la actualidad. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2018. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Los estados imperiales de América. Los incas: un Estado heredero de culturas más antiguas. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2019. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Los estados mediterráneos, Grecia. Democracia y república. Orígenes y continuidades. GOC, DGPLEDU del Ministerio de

Educación del GCBA. 2018. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Los estados mediterráneos, Grecia. El teatro griego herencias y continuidades. Héroes, máscaras, consensos y rituales. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2018. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Los estados mediterráneos, Roma. Por qué Roma era una república, la igualdad es una característica común de las repúblicas en Roma y en nuestros días (guía docente). GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. s.f. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Los primeros estados. Tras las huellas del Egipto faraónico. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2018. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Los seres vivos, unidad y diversidad. Construcción histórica de la teoría celular. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2018. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Los seres vivos, unidad y diversidad. Guía docente. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. s.f. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Los seres vivos, unidad y diversidad. Tamaño celular y multicelularidad. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2018. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Los trabajos y los días en la colonia. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. 2019. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Panorama general de la reproducción. GOC, DGPLEDU del Ministerio de Educación del GCBA. s.f. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Espacios Virtuales de Apoyo Escolar. Relaciones e interacciones entre Europa y América. La hora americana. Identidad y culturas. GOC, DGPLEDU del Ministerio de

Educación del GCBA. 2018. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Historia 1. De la Prehistoria a la Edad Media. Editorial Mandioca, serie Llaves. 2016.

Historia 2. América y Europa entre los siglos XIV y XVIII. Editorial Santillana, serie Vale Saber. 2019.

Historia 2. América y Europa entre los siglos XV y XVIII. Editorial Mandioca, serie Llaves. 2016.

Historia: América y Europa entre los siglos XIV y XVIII. Editorial SM, serie Savia. 2017.

Historia: De los comienzos de la humanidad hasta el siglo XVI. Editorial SM, serie Savia. 2018.

Historia: cosmología. Planetario de la Ciudad de Buenos Aires Galileo Galilei. s.f. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

REMA. Biología 1er año. Ministerio de Educación del GCBA. s.f. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

REMA. Biología 2do año. Ministerio de Educación del GCBA. s.f. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

REMA. Historia 1. Ministerio de Educación del GCBA. s.f. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

REMA. Historia 2. Ministerio de Educación del GCBA. s.f. Consultado en Biblioteca Escolar Digital del GCBA el 04/08/2023.

Referencias

Barbera, M. S. (2024). *Manuales escolares Argentina - Representaciones de ciencia y religión.* [Conjunto de datos] In María Sol Barbera Dataverse. Harvard Dataverse. <https://doi.org/10.7910/DVN/BVVTOS>.

Barbour, I. G. (2004). *El encuentro entre ciencia y religión: ¿rivales, desconocidas o compañeras de viaje?* Sal Terrae.

Brooke, J. H. (2016). *Ciencia y religión: perspectivas históricas.* Universidad Pontificia Comillas.

- Brooke, J. H., & Numbers, R. L. (Eds.). (2011). *Science and Religion Around the World*. OUP USA.
- Catanzaro Román, M. G. (2017). Educación en Argentina: ¿pública o laica? Los casos de las provincias de Salta y Mendoza. *Revista Anales de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 14(47), 190-212.
<https://revistas.unlp.edu.ar/RevistaAnalesJursoc/article/view/4211>.
- Carabajal, B. F., Vissani, V. M., Sagol, C. G., Celotto, A., Sá, I. M., Avegno, M. C., Cambiasso, C., Abusamra, V., Tiscornia, M. S., & Dominguez, E. G. (2019). *América y Europa entre los siglos XIV y XVIII*. Santillana.
- Celotto, A., Enrique, M., Estévez, D. A., Maidana, L. S., García, P. A., & Vissani, V. M. (2018). *Ciencias Sociales 1. Desde las primeras sociedades hasta el fin de la Edad Media. Sociedades y ambientes del mundo*. Santillana.
- Darraidou, S., Sabanes, V., Vidal Ruiz, P., & Younis Moreno, E. (Eds.). (2016). *Historia 2, América y Europa entre los siglos XV y XVIII*. Estación Mandioca.
- De Asúa, M. (2019). Draper, the "Conflict Thesis" and Secularising Politics in Late Nineteenth-Century Argentina. *Journal of Religious History*, 43(3), 305-327.
<https://doi.org/10.1111/1467-9809.12614>.
- De Asúa, M. (2021). Science, Catholicism, and the French (Latin) Pattern of Secularization. The Case of Argentina (1820-1958). *Studies in Religion / Science Religieuses*, 50(2), 237-257. <https://doi.org/10.1177/0008429820953551>.
- Esparafita, F. O. (2020). Vínculo entre ciencia y religión en contenidos del área de biología del segundo año de la escuela secundaria de la Provincia de Buenos Aires (Argentina). *Quaerentibus*, 15(15), 39-72.
<https://quaerentibus.upaep.mx/index.php/quaerentibus/article/view/49>.
- Fitz Herbert, A., Rivera, R., Ketelhohn, F., & Elsdon-Baker, F. (2024). Conflict narrative, stigmatisation and strategic behaviour of religious scientists in the Argentinean scientific field. *Acta Sociológica*, 67(2), 149-163.
<https://doi.org/10.1177/00016993231173292>.
- Gould, S. J. (1999). Non-overlapping magisteria. *The Skeptical Inquirer*, 23(4), 55-61.
<https://skepticalinquirer.org/1999/07/non-overlapping-magisteria/>

- Lanteri, S., Browarnik, G., & Kogan, N. (Eds.). (2017). *Historia, América y Europa entre los siglos XIV y XVIII*. Ediciones SM.
- Mallimaci, F., Esquivel, J. C., & Giménez Béliveau, V. (2020). Religiones y creencias en Argentina (2008-2019). Resultados de la Segunda Encuesta Nacional de Creencias y Actitudes Religiosas en Argentina. *Sociedad y Religión*, XXX(55), 1-31.
<http://hdl.handle.net/11336/144739>.
- Mascarenhas de Miranda, L. (2018). A relação histórica entre ciência e religião: uma análise do letramento científico promovido por livros didáticos de ensino médio. [Tesis de maestría] In *Repositorio da Produção Científica e Intelectual da Unicamp*.
<https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2018.1061167>.
- Numbers, R. L. (Ed.). (2009). *Galileo Goes to Jail and Other Myths about Science and Religion*. Harvard University Press.
- Peñaloza Jiménez, G. (2016). Ciencia, religión y darwinismo en los manuales escolares de biología en Colombia. [Tesis de maestría] In *Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes*.
<http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/219>.
- Romero, N. E. (2015). El libro de texto como objeto de prácticas de editores y docentes. *Foro de Educación*, 13(19), 357-379. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=447544537017>.
- Tosi, C. (2011). El texto escolar como objeto de análisis. Un recorrido a través de los estudios ideológicos, didácticos, editoriales y lingüísticos. *Lenguaje*, 39(2), 469-500.
<http://hdl.handle.net/11336/194499>.

***Roles de autoría**

La autora tuvo a su cargo todos los roles de autoría del trabajo. Manifiesta no tener conflicto de interés alguno.

Obra bajo licencia internacional [Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).