

Un ciclo didáctico de modelización para la articulación de la Educación Sexual Integral en los profesorados de química, física y biología

EJE TEMÁTICO 4. INNOVACIONES

Modalidad de trabajo: Relato de experiencia pedagógica

Espinoza-Cara, Andrés¹

Bauza-Castellanos, María-Constanza²

García-Huarque, Gabriela³

1 Universidad Nacional de Rosario (UNR), Argentina

andres.espinoza.cara@gmail.com

2 Universidad Nacional de Rosario (UNR)

Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe, Argentina

maria.constanza.bauza.castellanos@gmail.com

3 Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe, Argentina

gabrielagarcia960@hotmail.com

RESUMEN

Esta experiencia se enmarca en una secuencia didáctica que consta en analizar los de fenómenos de osmosis en preservativos, el principal dispositivo de barrera utilizado en relaciones sexuales. La propuesta didáctica aquí presentada surge como motivación de analizar la frase que un reconocido doctor durante los debates por el proyecto de ley de la Interrupción Voluntaria del Embarazo en el Congreso de la Nación Argentina. La frase enunciada por este doctor fue: “El profiláctico no sirve de nada, el virus del SIDA atraviesa la porcelana”. Basamos esta propuesta en un ciclo de modelización e indagación en torno al tema de propiedades coligativas de las soluciones. El ciclo de modelización se organiza en torno a generar un conflicto

cognitivo poniendo en evidencia que se producen cambios en la altura de agua utilizando preservativos al igual que sucede con otros plásticos. Se procede entonces a utilizar soluciones concentradas de distintos tipos de sustancias, de diferente tamaño molecular, para estimar el tamaño molecular a partir del cual las sustancias no atraviesan los preservativos. En esta secuencia didáctica también se abordan formas no heteronormadas de relaciones sexuales, los espectros asexual y aromántico, el sexo como goce, el uso correcto del preservativo para personas con pene, la realización campos de látex para distintos tipos de relaciones orales y se tratan preconcepciones relacionadas a las enfermedades de transmisión sexual.

PALABRAS CLAVE: Educación Sexual Integral, Profesorado de Ciencias Naturales, Ciclo de Modelización, Propiedades Coligativas

1. INTRODUCCIÓN

A partir de la sanción, en 2006, de la Ley Nacional N° 26.150 de Educación Sexual Integral se volvió obligatoria en Argentina la enseñanza de contenidos relacionados con la sexualidad y el género (El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina, 2006). La Ley de Educación Sexual Integral rige para los establecimientos de todos los ciclos de la educación formal, desde el nivel inicial hasta el nivel superior de formación docente y de educación técnica no universitaria, tanto de gestión estatal como privada. Esto hace que todas las personas desde su infancia hasta su adultez estudiando carreras terciarias deben recibir instrucción sobre lo estipulado en la Ley.

La Ley tiene la finalidad de asegurar la transmisión de conocimientos pertinentes sobre la sexualidad, procurar la igualdad de géneros y fomentar una sexualidad saludable. Las personas encargadas de llevarla a cabo son las que conforman el profesorado en ejercicio y por lo tanto su formación en estos temas es crítica para la correcta implementación de la Ley. Hasta ahora se ha avanzado en los Centros de Formación en Educación Superior para generar un currículo formal que responda a lo establecido en la ley, sin embargo, los Profesorados de Universidades Nacionales no han implementado todavía acciones formativas específicas de ESI por no encontrarse incluidos en los alcances de la ley.

La ley establece que la educación sexual integral debe ser transversal al contenido disciplinar y esto crea un reto especial para las ciencias naturales donde esas relaciones no son evidentes para ser abordadas en clase por el profesorado. A su vez no se encuentra una amplia variedad de propuestas para el tratamiento de la ESI en ciencias naturales, los pocos ejemplos existentes abordan cuestiones que tienen que ver con la naturaleza de las ciencias en general enfocándose en las inequidades e invisibilización que sufrieron las mujeres en la historia de las ciencias naturales. Actualmente son pocas las propuestas que transversalizan contenidos disciplinares de ciencias naturales con cuestiones de educación sexual. La propuesta didáctica que aquí presentamos se encuentra enmarcada en esta segunda perspectiva.

Las propuestas didácticas enmarcadas en la ESI deben basarse en proveer información y fomentar el análisis crítico de la misma con el estudiantado. Según Plaza, González-Galli y Meinardi (Plaza, Gonzalez-Galli, & Meinardi, 2013) "Se trata de un proceso formativo intencionado, por el cual los y las jóvenes adquieren los conocimientos y los valores que capacitan para optar entre las actitudes y comportamientos sexuales que permiten alcanzar un desarrollo personal y social armónico en el plano afectivo, del placer y reproductivo, con libertad y responsabilidad." Una forma innovadora de enseñanza para alcanzar estos objetivos es la propuesta de las prácticas científicas escolares, que son análogas a las de la ciencia (Izquierdo-Aymerich & Adúriz-Bravo, 2003). La enseñanza de las ciencias naturales basadas en este tipo de práctica ha mostrado promover una visión más precisa de las maneras de hacer de las ciencias naturales. Dentro de la comunidad de la didáctica de las ciencias naturales se destacan dos prácticas fundamentales, la modelización y la argumentación (Adúriz-Bravo & Izquierdo-Aymerich, 2009; Clement, 2000; Hodson, 2008, 2009;

Izquierdo, Espinet, García, Pujol, & Sanmartí, 1999; Izquierdo-Aymerich & Adúriz-Bravo, 2003).

Muchas líneas de investigación en didáctica de las ciencias naturales coinciden en que la educación de estas disciplinas debería centrarse en la enseñanza de modelos científicos (escolares) potentes, es decir que tengan gran cantidad de fenómenos que puedan explicar en vez de enseñar multitud de contenidos conceptuales desconectados entre ellos. La modelización es el proceso clave en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales para conseguir que el estudiantado construya los modelos científicos escolares potentes. A su vez la argumentación tiene como principal objetivo producir materiales (textos, maquetas, etc.) enfocados en comunicar aportando pruebas sobre determinados conocimientos. Revel-Chion y Adúriz-Bravo (Revel-Chion & Adúriz-Bravo, 2019) remarcan que “modelizar y argumentar en el contexto de la ciencia escolar supone comprometerse con prácticas epistémicas y utilizar criterios de evaluación que estarían estrechamente relacionadas con el pensamiento crítico, ya que tales prácticas y criterios habilitarán el acceso a la comprensión y a la aplicación de explicaciones científicas relevantes para el ejercicio de ciudadanía en democracia”

Esta propuesta tiene como objetivo trabajar con las concepciones alternativas relacionadas a los preservativos presentes en estudiantes del profesorado de ciencias naturales en formación. Para tratar estas preconcepciones elegimos el diseño de unidad didáctica Dentro de las propuestas de secuencias didácticas que abundan en ciencia escolar seleccionamos la propuesta de Ana Garrido-Espeja (Garrido Espeja, 2016). La misma se trata de un ciclo didáctico basado en la modelización que consta de seis fases (Figura 1). En este distingue entre i) la secuencia instruccional, aquello que se espera que haga el profesorado o fases de la instrucción (Fig 1. en verde), y ii) el objetivo didáctico, lo que se espera que haga el estudiantado o fases de la práctica de modelización (Fig 1. En blanco).

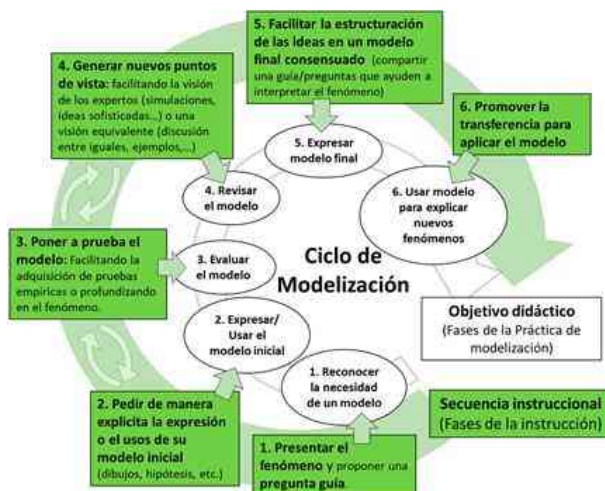


Figura 1. Ciclo de modelización propuesto por Ana Garrido-Espeja.

El ciclo didáctico de modelización aquí presentado se basa en modelizar el fenómeno de ósmosis utilizando el modelo cinético-particulado de la materia, que es un modelo científico potente que sirve para modelizar el fenómeno de ósmosis. Luego se promueve la transferencia de este modelo al caso de la ósmosis en preservativos. Como disparador inicial para favorecer la transferencia se utiliza una frase de un reconocido médico durante los debates por el proyecto de ley de la Interrupción

Voluntaria del Embarazo en el Congreso de la Nación Argentina en 2018. La frase enunciada por este médico fue: “El profiláctico no sirve de nada, el virus del SIDA atraviesa la porcelana”(Albino, 2018). La preconcepción que impera en el estudiantado es que los preservativos no dejan atravesar ninguna partícula de ningún material debido a que cuando se los llena con agua el plástico no deja salir el agua y por lo tanto tampoco podrían hacerlo virus o bacterias. Sin embargo, luego de presentar evidencia que el agua si puede atravesar el plástico de los preservativos se modeliza este fenómeno con el modelo construido previamente por el estudiantado durante el ciclo de modelización. Para garantizar el tratamiento curricular de la ESI se abordan temas relacionados a cuestiones de diversidad de los cuerpos, diversidad de los géneros en su expresión e identidad, diversidad sexual, espectro asexual, espectro aromántico. A su vez seguimos documentos oficiales y de organizaciones activistas para abordar el tema de enfermedades de transmisión sexual, en especial VIH/Sida.

2. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA / DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Este ciclo de modelización fue diseñado para estudiantes de profesorado de ciencias naturales (química, biología y física). En concordancia con los lineamientos de la ESI para las ciencias naturales esta secuencia didáctica aborda formas no heteronormadas de relaciones sexuales, los espectros asexual y aromántico, el sexo como goce, el uso correcto del preservativo para personas con pene, la realización campos de latex para distintos tipos de relaciones orales y se tratan preconcepciones relacionadas a las enfermedades de transmisión sexual.

En consecuencia, nos planteamos como objetivos:

- Reconocer fenómenos de transporte y difusión a través de membranas de distinto tipo de sustancias.
- Modelizar los fenómenos de transporte y difusión a través de membranas.
- Evidenciar la difusión de agua a través de diferentes plásticos, entre ellos los preservativos de látex.
- Determinar un tamaño de corte máximo en el transporte a través del látex de los preservativos por medio de la utilización de diferentes sustancias.
- La identificación de la sexualidad como una dimensión fundamental del ser humano.
- Valorar la perspectiva de género en clases de ciencias naturales y el respeto a la diversidad de género y de prácticas sexuales.
- El respeto de las emociones y sentimientos vinculados a la sexualidad como expresión personal pero también como una construcción social, cultural e histórica.

Partiendo del ciclo de Modelización presentado anteriormente, se diseñó una secuencia didáctica centrada en ideas clave de complejidad ascendente del fenómeno de ósmosis: (a) algunas sustancias pueden atravesar otras sustancias manteniendo las propiedades de cada sustancia (b) la difusión o transporte de sustancias depende de la diferencia de concentración de ambos lados de la membrana (c) la configuración microscópica de la membrana se relaciona con las propiedad de difusión o transporte de sustancias a través de ella.

Fase 1: Se presenta un fenómeno y se propone una pregunta guía. El fenómeno a estudiar es la

hinchazón de garbanzos en remojo con agua. Esta actividad tiene el objetivo de reconocer la necesidad de un modelo para explicar el fenómeno.

Fase 2: Se pide de manera explícita la expresión de modelo esquemático basado en partículas sobre el fenómeno de hinchazón de los garbanzos. Esta actividad tiene el objetivo de evidenciar el modelo mental inicial de los estudiantes.

Fase 3: Se pone a prueba el modelo facilitando la adquisición de pruebas empíricas o profundizando en un fenómeno análogo: la hinchazón de una bolsa de nylon llena de agua con azúcar. En esta actividad se varía la concentración de azúcar dentro de la bolsa de nylon y se la sumerge en agua corriente.

Fase 4: Se generan nuevos puntos de vista del fenómeno facilitando las ideas centrales del modelo científico consensuado. En esta actividad se varía la identidad de la sustancia disuelta en el agua dentro de la bolsa de nylon. Esta actividad tiene como objetivo revisar el modelo.

Fase 5: Se facilita la estructuración de las ideas centrales en un modelo final consensuado. Se pide al estudiantado que escriba un resumen de lo analizado para otra persona. Esta actividad tiene como objetivo expresar el modelo final de cada estudiante.

Fase 6: Se promueve la transferencia para aplicar el modelo. Esta actividad tiene como objetivo usar el modelo para explicar el fenómeno de transporte de sustancias a través de preservativos. La actividad inicia con la frase del médico Abel Albino durante el debate por la ILE. La frase dice: “El profiláctico no sirve de nada, el virus del SIDA atraviesa la porcelana”. Luego de ser enunciada, se analiza junto con los estudiantes el transporte partículas a través de su membrana. A pesar de haber analizado la mayoría contesta que el agua no pasa porque se trata de un dispositivo de protección.

Para analizar esto se carga el preservativo de una solución concentrada de azúcar y se ve que el preservativo se hincha al igual que lo hace la bolsa de nylon. Al ser una sustancia no coloreada, no se puede determinar si el azúcar atraviesa el preservativo. Por lo que se propone que analicemos la inclusión de sustancias coloreadas, de distintos tamaños moleculares, para determinar su pasaje a través de la membrana de látex. Se utiliza un colorante rojo para tortas, rojo de bromocresol, y se hace una solución concentrada del mismo. Este colorante se queda dentro del preservativo y no lo atraviesa aún luego de 24 horas. Luego se procede a determinar que el azúcar tampoco atraviesa la membrana del preservativo, por lo que el tamaño máximo de partícula que puede atravesar la membrana se encuentra entre el tamaño de la partícula de agua y el tamaño correspondiente a la partícula de rojo de bromocresol. Con la determinación del tamaño de partícula que puede atravesar la membrana concluimos la parte experimental de la propuesta.

Esta actividad puede ser un punto de partida para la promoción de actitudes responsables y protectoras vinculadas con el uso de preservativo. Sin embargo, es sabido que la transmisión de información no garantiza que las personas adopten conductas sexuales responsables. Morgade et al. (Morgade, Baez, Zattara, & Díaz-Villa, 2011) aclaran que “es sabido que con frecuencia la falta de uso de preservativo no se debe a falta de información o a dificultades en el acceso, sino que suelen subsistir prejuicios negativos respecto de la moralidad de las jóvenes que llevan alguno consigo o

temor, por parte de las mismas chicas, a perder al compañero si se exige el uso. Por ello, los condicionantes sociales y culturales de la construcción de la sexualidad representan uno de los ejes estructurantes de la educación sexual con enfoque de género.”

Para tener en cuenta los aspectos socioculturales de la sexualidad hace falta reconocer que el pene suele ser el centro de la escena en clases de educación sexual en biología (Morgade & Díaz-Villa, 2011) y su tratamiento monopoliza el discurso al ser el genital más estudiado o del que se habla y se tiende a hablar solo de prácticas sexuales que tienen lugar en relaciones heterosexuales.

A su vez el discurso asocia las enfermedades a la práctica sexual, sin embargo, esto no debería ser así. Francisco Maglio remarca que “si nos atenemos a la realidad científica, la verdadera vía de transmisión son los ‘contactos genitales no protegidos adecuadamente’ y no ‘la sexualidad’. Invocar ésta como transmisión es tan descabellado como llamar a las enfermedades por vía aérea ‘enfermedades transmitidas por la palabra’. Por todo ello, propongo cambiar el nombre de las ETS por ‘enfermedades de transmisión genital’, porque la sexualidad solamente transmite placer (y/o amor)”(Maglio, 1997).

Para abordar el género y la sexualidad desde un enfoque sociocultural, partimos por alejarnos de la biologización de la sexualidad (y su falso binarismo), de la heteronormalización de los cuerpos, la heterosexualización del deseo y de la imposición normativa del deseo sexual y del deseo romántico. Para esto nos referimos a las diferentes formas de diversidad relacionadas a “Personas Variantes de Sexo, Género, Romanticismo y Sexualidad (PVSGRS)”. A continuación, presentamos puntos de encuentro de esta perspectiva con el discurso de cuidado en relaciones sexuales que impliquen genitales:

1. No se habla en binario de las gónadas. El sexo biológico es una categoría compleja donde se conjugan la combinación de tres características sexuales: genética, gametas, morfología de caracteres sexuales primarios (órganos y genitales reproductivos internos, genitales externos, estructuras neurales prenatales sexualmente dimórficas, otros tejidos sexualmente dimórficos) morfología de caracteres sexuales secundarios: hormonas gonadales, estatura, busto, pelvis, masa muscular, vellos, etc (Gendered Innovations in Science, Health & Medicine, Engineering, and Environment, n.d.). Cada carácter sexual aquí listado tiene más de dos categorías por lo tanto puede haber una multiplicidad de combinaciones de esos caracteres sexuales y esto hace falso que el binario “machos” o “hembras”. Este tipo de clasificación permite incorporar el tratamiento de personas que tienen cuerpos con diferentes características sexuales, denominadas personas intersexuales, que se alejan del binario conocido. La asignación del sexo al nacer es cultural y no biológica y se basa en el tipo de genitales presentes a la hora del nacimiento. Las personas que tienen otros tipos de genitales al nacer sufren diversos tipos de violencias médicas y de asignación forzada de género.
2. No se binariza el género, es decir tener en cuenta múltiples identidades y sus diferentes expresiones. Se evita caer en el binarismo cisgénero o transgénero ya que el término Trans es un paraguas que abarca diferentes identidades: Trans, Travestis, Non-Binaries, Género fluides, Género queer, agéneros, Demigéneros, y géneros No-Conforme. Esto permite salir de la correspondencia de sexo y género donde solo los hombres tienen pene y las mujeres tienen

- vulva. Se hace énfasis en que hay personas con pene, que pueden ser no binarias o mujeres y hay personas con vulva que pueden ser no binarias u hombres. A su vez hay personas que presentan otros tipos de genitales que pueden ser hombres, mujeres, o no binarios.
3. Que el “amor” entre dos personas no es necesario para establecer relaciones sexuales. En este sentido hay personas que sienten atracción romántica en distintas intensidades (personas halorrománticas, demirrománticas, girrománticas, arrománticas, etc.) y hacia distintos géneros (personas hetrorrománticas, homorrománticas, birrománticas, panrománticas, omnirománticas, etc.)
 4. Que la sexualidad no es normativa en sí misma. En este sentido hay personas que se sienten atraídas a otras de manera sexual con distintas intensidades (personas holosexuales, demisexuales, grissexuales, asexuales, etc.) y hacia distintos géneros (personas gays, lesbianas, bisexuales, pansexual, omnisexual, etc.).

Teniendo estas perspectivas en cuenta evitamos que “la correcta colocación del preservativo” sea la única práctica de barreras física que se aborde con el estudiantado. Por un lado,

- a) Problematicamos el nombre “preservativos masculinos” que son en realidad “preservativos para personas con pene” ya que cualquier género puede tener pene. A su vez abordamos que cualquier persona con pene puede ponérselo o que otra persona puede ponérselo, siempre y cuando ese acto sea consensuado.
- b) Que no hay presión de tener relaciones sexuales ya que pueden ser personas que se encuentren en el espectro asexual.
- c) Evitar hablar de relaciones entre lesbianas o relaciones gays como únicas posibles, pasando a hablar de relaciones sexuales entre personas con vulva (puede ser una mujer cis y un hombre trans por ejemplo) y entre personas con pene (puede ser un hombre cis y una mujer trans por ejemplo), y personas de diferentes tipos de genitales (relaciones con personas intersexuales).
- d) También hablamos de sexo oral nombrando las partes del cuerpo involucradas: boca-ano, boca-pene, boca-vulva y boca-genital. Para este tipo de relaciones enseñamos como se puede hacer un campo de látex para este tipo de prácticas.
- e) Problematicamos el nombre “preservativo femenino” para hablar de “preservativo para personas con vulva” ya que cualquier género puede tener vulva. También problematicamos la ausencia de estos preservativos para la venta o en centros de salud.

3. CONCLUSIONES

Esta propuesta de trabajo nos permite abordar de forma integral distintos aspectos en la formación de futuros profesores, logrando relacionar en una misma secuencia didáctica diferentes cuestiones de importancia en la formación profesional tales como: la identificación de preconcepciones propias, la argumentación como una competencia importante en ciencias, la necesidad de utilizar un modelo para la explicación de un fenómeno experimental y su relación sobre tópicos de sexualidad y género. Comúnmente las propuestas para las asignaturas científicas casi solamente se abocan a tratar el tema de la invisibilización de las mujeres científicas en la historia de la ciencia y casi no se encuentran propuestas que conecten el contenido disciplinar con cuestiones de sexualidad y género.

A partir de la incorporación de la frase “El profiláctico no sirve de nada, el virus del sida atraviesa la porcelana” logramos en primer lugar identificar preconcepciones propias del estudiantado sobre los materiales y en segundo lugar que realicen un diseño experimental que les permita argumentar mediante la utilización de evidencias científicas. La argumentación es fundamental en la comunicación científica y es una competencia que un profesor de ciencias debe propiciar en los estudiantes (Revel-Chion & Adúriz-Bravo, 2019). Para poder argumentar debe existir una comprensión profunda del fenómeno estudiado, es por eso que se incluyó la elaboración de modelos para explicar el fenómeno experimental.

El diseño e implementación de una secuencia basada en el ciclo de modelización, en este caso el ciclo de modelización propuesto por Ana Garrido-Espeja (Garrido Espeja, 2016), promueve que los estudiantes hablen sobre fenómenos para darles sentido, participen en prácticas modelizadoras como usar, expresar, analizar y modificar sus modelos permitiendo la emergencia de mecanismos de autorregulación y metacognición. Es decir, busca promover una situación de aula donde el estudiantado pueda sofisticar el modelo propuesto para explicar un fenómeno experimental de forma autónoma pero guiada y enfocada. Finalmente, incluimos contenidos vinculados a la ESI en la formación del profesorado universitario realizando una transversalización de los mismos con conocimientos de ciencias naturales. Abordamos diferentes formas de diversidad relacionadas abordando variantes de Sexo, Género, Romanticismo y Sexualidad.

Esta propuesta busca realizar un tratamiento transversal básico con un contenido clave que se aborda en profesados de química, física y biología. Teniendo en cuenta que el profesorado en formación universitario estará encargado de diseñar actividades para implementar la Ley 26.150 en las aulas es imperante incorporar el tratamiento de contenidos relacionados a la misma en los profesados de ciencias naturales a pesar de que no existan propuestas curriculares específicas para ello.

BIBLIOGRAFÍA (Arial 10 para la bibliografía)

- Adúriz-Bravo, A., & Izquierdo-Aymerich, M. (2009). Un modelo de modelo científico para la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista electrónica de investigación en educación en ciencias*.
- Albino, A. (2018, July 25). EN CONTRA. Senado de la Nación Argentina Retrieved May 8, 2020, from <https://www.youtube.com/user/Google?hl=es>
- Clement, J. (2000). Model based learning as a key research area for science education. *International journal of science education*, 22(9), 1041–1053. doi:10.1080/095006900416901
- El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina. (2006, October 23). Ley 26.150 Programa Nacional de Educación Sexual Integral. Retrieved May 10, 2020, from <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-26150-121222/texto>
- Garrido Espeja, A. (2016). *Modelització i models en la formació inicial de mestres de primària des de la perspectiva de la pràctica científica*.
- Gendered Innovations in Science, Health & Medicine, Engineering, and Environment. (n.d.). Sex. Retrieved May 10, 2020, from <http://genderedinnovations.stanford.edu/terms/sex.html>
- Hodson, D. (2008). *Towards scientific literacy: A teachers' guide to the history, philosophy and sociology of science*. Brill | Sense. doi:10.1163/9789087905071
- Hodson, D. (2009). *Teaching and Learning about Science: Language, Theories, Methods, History, Traditions and Values*. Brill | Sense. doi:10.1163/9789460910531
- Izquierdo, M., Espinet, M., García, M. P., Pujol, R. M., & Sanmartí, N. (1999). Caracterización y fundamentación de la ciencia escolar. *Enseñanza de las Ciencias*, 17(EXTRA), 79–91.

- Izquierdo-Aymerich, M., & Adúriz-Bravo, A. (2003). Epistemological Foundations of School Science. *Science & Education*, 12(1), 27–43.
- Maglio, F. (1997). Medicina, sexo y poder. Presented at the III Congreso Argentino de SIDA, Mar del Plata: III Congreso Argentino de SIDA.
- Morgade, G., Baez, J., Zattara, S., & Díaz-Villa, G. (2011). Pedagogías, teorías de género y tradiciones en “educación sexual. In G. Morgade (ed.), *Toda educación es sexual. Hacia una educación sexuada justa*. (1st ed., pp. 23–51).
- Morgade, G., & Díaz-Villa, G. (2011). El amor romántico... o del sexo, el amor, el dolor y sus combinaciones temporales. In G. Morgade (ed.), *Toda educación es sexual. Hacia una educación sexuada justa*. (1st ed., pp. 23–51).
- Plaza, M. V., Gonzalez-Galli, L. M., & Meinardi, E. (2013). Educación Sexual Integral y Currículo Oculto Escolar: un estudio sobre las creencias del profesorado. *Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio*, 6, 54–67.
- Revel-Chion, A., & Adúriz-Bravo, A. (2019). Modelización y argumentación en la enseñanza de las Ciencias Experimentales. *Didacticae*, (5), 3–6. doi:10.1344/did.2019.5.3-6