

SCIENCE EDUCATION IN GIRLS' HIGH SCHOOLS: REASON AND DOMESTICITY. CONCEPCIÓN (CHILE) 1883-1920

Educación de las ciencias en Liceos de Niñas: razón y domesticidad. Concepción (Chile) 1883-1920*

Gina Inostroza Retamal

Universidad Autónoma de Chile

gina.inostroza@uautonoma.cl - <https://orcid.org/0000-0002-6589-0601>

Fecha recepción 14.07.2022 / Fecha aceptación: 25.10.2022

Resumen

El presente artículo tiene por objetivo identificar, utilizando la categoría analítica de género, tanto la forma y contenidos de la incorporación de las ciencias en el currículum como la importancia de los gabinetes en la enseñanza práctica de las ciencias en Chile en la educación secundaria femenina y en especial, en el Liceo de Niñas de Concepción entre 1900 hasta 1920. Se utilizó el método histórico para el análisis de fuentes primarias y secundarias provenientes tanto de archivos públicos como privados. Identificamos que la educación de las niñas y adolescentes en el Liceo de Niñas de Concepción y de otras ciudades, fue

Abstract

The present article aims to identify, using the analytical category of gender, both the form and contents of the incorporation of science in the curriculum and the importance of cabinets in the practical teaching of science in Chile in female secondary education and especially, in the *Liceo de Niñas* de Concepción between 1900 and 1920. The historical method was used for the analysis of primary and secondary sources from public and private archives. We identified that the education of girls and adolescents in the Girls' Lyceum of Concepción and other cities, was permeated by

* Este artículo se enmarca en la investigación dirigida por la Dra. Carolina Valenzuela Matus «Antigüedades y naturaleza: circulación interoceánica de objetos en los primeros gabinetes de historia natural como estrategia de posicionamiento de la ciencia en Chile» Fondecyt de Iniciación n°11170033 (2017-2020) financiado por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID).

permeada por discursos sobre el deber ser femenino tradicional, dando continuidad a la división sexual del trabajo, pues ellas solo accedieron al estudio de las ciencias en forma instrumental y basados en la especialización por funciones productivas y reproductivas, a saber, todo aquel conocimiento que les sirviera como futuras esposas y madres.

Palabras clave

Ciencias, género, currículum en liceos, gabinetes escolares

discourses on the duty to be traditional feminine, they gave continuity to the sexual division of labor, since they only accessed the study of science in an instrumental way and based on specialization for productive and reproductive functions, that is, all that knowledge that would serve them as future wives and mothers.

Keywords

Science-gender, curriculum in high schools, school cabinets

Introducción

La educación de las adolescentes en Chile a fines del siglo XIX dejó de estar bajo el control de la Iglesia Católica y/o de instituciones privadas no reconocidas por la ley. El decreto Amunátegui de 1877 reconoció y mandató la creación de instituciones educacionales para la educación secundaria de las denominadas «Niñas». De esta forma, surgieron los Liceos de Niñas en las principales ciudades chilenas, a saber, Santiago, Valparaíso y Concepción. Al sur de Chile, en la ciudad de Concepción, se creó en 1883 la Sociedad Liceo de Niñas, cuyos socios masones eran padres y apoderados de las estudiantes, cuya motivación era entregarles una educación laica y competir con la iglesia católica en la instrucción de adolescentes de ambos sexos. En 1903 el Liceo es traspasado a la administración estatal con el nombre de Liceo Fiscal de Niñas de Concepción¹.

La educación chilena no estuvo pensada de igual forma para hombres y mujeres, los símbolos, prescripciones del deber ser femenino dieron continuidad a la división sexual del trabajo, pues las niñas solo accedieron al estudio de las ciencias en forma instrumental y basados en la especialización por funciones productivas y reproductivas, a saber, todos aquellos conocimientos que les sirviera como futuras esposas y madres.

Consideramos que existen avances a observar, en la producción científica de otras realidades, como es el caso español, en relación con la actual historiografía educativa que se ha preocupado de analizar tanto el currículum, los modelos pedagógicos, la práctica educativa, el patrimonio, como la perspectiva de género. En este último campo, los temas de interés han sido en torno a construcción de identidades, los estereotipos en la elaboración de manuales escolares y libros de lecturas².

En el caso chileno, destacamos al interior de la historiografía sobre la educación, los aportes de Sol Serrano (2014, 2018), quien en su obra³ describe la importancia del acceso de niñas y adolescentes a la educación secundaria pública, es decir, a los establecimientos denominados Liceos. No obstante, el proceso de inserción fue segregado tanto por el origen social como por razones de género, pues a mediados del siglo XX, era difícil que un niño de escuela

1. Ver Pacheco, 2015.

2. Ver Sanz Simón et al. 2022.

3. Ver Serrano, 2014; Serrano, 2018; Serrano, Ponce de León y Rengifo, 2012.

rural terminara su ciclo primario, y casi imposible acceder a estudios secundarios, lo cual fue más dificultoso para las niñas. Por su parte María Isabel Orellana, en sus investigaciones ha destacado que los discursos y prácticas pedagógicas, desde la colonia hasta el siglo XX, estuvieron marcados por ideologías y creencias religiosas católicas, y sus representaciones conservadoras⁴. Por otro lado, se posicionan las producciones sobre el acceso de mujeres a carreras científicas a nivel universitario y la labor de mujeres divulgadoras de las ciencias en Chile, entre ellas las obras de las investigaciones de Celia Hidalgo (2008), y Cecilia Sepúlveda (2008)⁵. En tanto, la historiadora Verónica Ramírez en un estudio reciente ha rescatado la labor de mujeres como mediadoras de la circulación de conocimiento científico, a través de publicaciones de artículos en revistas culturales, en lenguaje y formatos más cercanos a la población alfabeto chilena, y entre ellas a un público femenino entre 1870 y 1900⁶. Otros estudios dicen relación con la fundación de liceos femeninos públicos a fines del siglo XIX y comienzos del XX, y la validación de exámenes para ingresar a la Universidad, a partir del decreto Amunátegui de 1877, lo cual permitió dar continuidad de estudios a niñas y adolescentes de clase alta y media de las grandes ciudades chilenas, a saber, Santiago, Valparaíso y Concepción⁷. En el caso de la realidad de la ciudad sureña de Concepción, identificamos una investigación descriptiva sobre la fundación y primeros años del emblemático liceo de niñas, fundado en 1893, a saber, Patrimonio, *Memoria e historia del Liceo de Niñas de Concepción*, Concepción, de la profesora María Isabel Pacheco (2015).

Sin embargo, aún falta profundizar sobre el currículum formal, sus contenidos, prácticas pedagógicas e implementación al interior de los primeros liceos de niñas en comparación con los establecimientos para varones, esto en especial, en lo concerniente a la sección de ciencias.

Por lo cual resulta necesario incorporar nuevos conocimientos a partir del trabajo archivístico y documental para identificar la presencia de estos discursos generizados y/o sus transformaciones, tomando en consideración estudios de caso, entre ellos los establecimientos educacionales formadores de niñas y adolescentes en las grandes ciudades chilenas.

Al indagar sobre educación y currículum, resulta ineludible visibilizar las representaciones culturales de lo «femenino y masculino», dado que las instituciones educacionales con sus normas, símbolos y valores signadas por la diferencia sexual, lo cual influye y condiciona el quehacer y las identificaciones subjetivas de hombres y mujeres que se hacen efectivas en las relaciones entre docentes y estudiantes, entre estudiantes, en cuanto componentes de la construcción de identidades de género, entre otras. Las instituciones más relevantes en procesos de socialización primaria y secundaria son la familia, la escuela, el Estado y las instituciones religiosas, estas producen discursos relevantes en la promoción de matrices culturales que dan sentido y ordenan la acción en el ámbito de las identidades, las posiciones y los roles

4. Ver Orellana, 2018.

5. Hidalgo, 2008, pp. 165-172.

6. Ramírez Errázuriz, octubre 2019-marzo 2020, pp. 15-40.

7. Ojeda Laso, 1993, p. 20.

de género⁸. En esta línea de argumentación, siguiendo los fundamentos de Joan Scott (1993, 2010), en este artículo utilizaremos la categoría de análisis de género, la cual da cuenta de las relaciones sociales basadas en las diferencias que se perciben entre los sexos como una manera primaria de significar relaciones de poder. Cada cultura construye y define las características y comportamientos de lo masculino y lo femenino⁹. Ella plantea la necesidad de utilizar cuatro elementos símbolos culturales, normas, instituciones sociales y de organizaciones y la identidad subjetiva. Otro de los conceptos que utilizaremos para aplicar categoría de género son los roles, comprendidos como un conjunto de normas y prescripciones que dicta una sociedad y su respectiva cultura sobre el comportamiento femenino o masculino. Estos roles se organizan en cada sociedad de acuerdo con las formas de comportamiento, explícitas o implícitas, adquiridas y transmitidas mediante símbolos al interior de las diferentes culturas. Su núcleo esencial son las ideas tradicionales y especialmente los valores vinculados a ellos¹⁰. Los roles de acuerdo a la división del trabajo son: rol reproductivo, referido a las tareas domésticas y de responsabilidades asociadas a la crianza de niños/as decisivo en la supervivencia humana. En tanto, el rol productivo, se refiere a la producción de bienes y servicios para el consumo y el comercio (empleo y autoempleo, agricultura, pesca, etc.) tanto de tipo remunerado como en forma de retribución en efectivo o en bienes. Por último, está el rol sociocultural, el cual refleja las actividades desarrolladas en la esfera pública de la comunidad (actividades de la comunidad, política de la comunidad)¹¹.

A su vez, nos centraremos en identificar estereotipos, los cuales aluden a que son opiniones exageradas de la realidad, pero que sirven a las personas para catalogar situaciones y fenómenos, por lo cual se instalan en forma descriptiva (lo que debe hacerse) y prescriptivo (lo que debe ser). Algunos estereotipos incluyen rasgos de personalidad, roles, características físicas y destrezas cognitivas. Los estereotipos de género incluyen ideas estáticas y homogeneizantes sobre el deber ser de hombres y mujeres y sobre lo femenino y masculino¹².

En el plano metodológico, esta investigación utilizó el método histórico para el análisis documental de las fuentes primarias con base a crítica externa e interna de los documentos (fiabilidad, adecuación) en relación a los procesos históricos¹³. Las fuentes primarias y secundarias fueron pesquisadas en archivos públicos como privados chilenos, entre ellos los del Municipio de Concepción, Museo Historia Natural de Concepción y Liceo Enrique Molina Garmendia. Todo lo cual fue complementado con información de boletines y revistas científicas a nivel nacional.

El artículo presenta en su primera parte el contexto en el cual se crearon los Liceos de Niñas en Chile, y, particularmente, en la ciudad de Concepción. Posteriormente, se identifica

8. Ver Percheron, 1993; Acuña, 2006; Acuña, Sadler y Obach, 2004.

9. Percheron, 1993, p. 28

10. Ver Guezmes y Loli, 1999.

11. Ver Moser, 1986; Fraser, 2016, pp. 111-132.

12. Barberá, 2004, pp. 58-75.

13. Ver Aróstegui, 2001.

la incorporación de las ciencias en el currículum de liceos en Chile y su especificidad en la realidad de Concepción. Finalmente, damos a conocer el uso de los denominados «gabinetes científicos escolares», gracias a la interrelación entre sistema educacional público y el Museo de Historia Natural de Concepción.

La creación de Liceos de Niñas en Chile, el caso de Concepción

Uno de los grandes avances para la educación de las mujeres, fue la dictación de la Ley de Instrucción Primaria el año 1860, la cual estableció que la enseñanza primaria era gratuita para niñas y niños. Como consecuencia, el estado invirtió para la construcción de escuelas en todo departamento del país con más de 2.000 habitantes¹⁴. Sin embargo, no se contempló la instrucción pública para las niñas a nivel secundario, para dar continuidad a sus estudios elementales. Los liceos fiscales eran todos masculinos, en este contexto, se posicionaron en la escena pública las voces de dos profesoras, pioneras en la defensa de los derechos a la educación de las mujeres, Antonia Tarragó González e Isabel Le Brun de Pinochet. Ellas fundaron el colegio «Santa Teresa» y el «Colegio de la Recoleta» para niñas, en 1864 y 1875, respectivamente. El Estado, no obstante, entregó una subvención anual para su mantención¹⁵. Según Juana Gremler¹⁶, la educación secundaria se diferenciaba de la formación primaria, pues: «El liceo de niñas se distingue pues de la escuela primaria, por aspirar a una ilustración superior, y de la escuela profesional por la preparación en el cumplimiento de los deberes de familia, en vez de proporcionar el aprendizaje de una profesión especial»¹⁷.

Posteriormente, en 1872 Tarragó solicitó al Consejo Universitario que los exámenes de las alumnas de su colegio «Santa Teresa», fueran validados para optar al ingreso a universidades, sus argumentos se asentaban en lo declarado en el decreto del 15 de enero de ese año, emitido por el Ministerio de Instrucción Pública que establecía la libertad de exámenes¹⁸. Sin embargo, diversas vicisitudes, y falta de voluntad política hicieron que se dilatara la respuesta definitiva por parte del gobierno. Pero, el primero de diciembre de 1876, Isabel le Brun, siguiendo los pasos de su antecesora, envió una solicitud al Consejo Universitario en la que pedía se nombrasen comisiones universitarias para que sus estudiantes pudieran rendir exámenes válidos¹⁹. Todo este proceso reivindicativo estuvo apoyado por los padres de las

14. Ley s/n de Instrucción Primaria-Lei jeneral del Ramo, Biblioteca Nacional del Congreso. En línea en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1022941> [Consulta: 15.11.2021].

15. Ver Sánchez, 2006.

16. Defensora del derecho a la educación, y de una educación igualitaria para mujeres y hombres, quien llegó en 1889 a Chile y fundó primero liceos públicos de niñas. Y luego como directora de la Escuela Normal de Concepción en 1893. Ojeda Laso, 1993, p. 52.

17. Gremler, 1893, p. 3.

18. Serrano, 1994, p. 62.

19. Solicitud de Antonia Tarragó al Consejo Universitario, Santiago, octubre 1872, Archivo del Ministerio de Educación, vol. 206, 99, foja 2 citado por Sánchez, 2006, p. 500.

estudiantes del colegio «Santa Teresa», es decir desde la propia sociedad civil. El 5 de febrero de 1877, en Viña del Mar, el Ministro de Justicia, Culto e Instrucción Pública, don Miguel Luis Amunátegui²⁰, firmó el decreto que validaba los exámenes de mujeres ante comisiones universitarias, pues el derecho al ingreso no tenía prohibición legal. Pero esto trajo consigo la necesidad urgente de un plan de estudios específicos para las niñas, y, por ende, la necesidad de creación de liceos exclusivos para mujeres a cargo del estado.

En todo este proceso las opiniones de intelectuales, políticos y, por cierto, representantes de la Iglesia católica se expusieron en publicaciones y prensa chilena de la época. Por una parte, el discurso liberal masculino y aquellos provenientes del Partido Radical se posicionaron a favor de la necesidad de ilustrar a las niñas: «...la abrumadora mayoría de los periódicos y de los intelectuales tomaron partido en pro de abrir «la Ciencia» a la formación intelectual de las mujeres»²¹. Uno de ellos fue el médico y pionero de la neuropsiquiatría chilena, Augusto Orrego Luco, quien señaló la importancia de convencer a los hombres de la necesaria emancipación de las mujeres, pero también las mujeres debían educarse para «racionalizar» su modo de influir en la sociedad²².

Según el filósofo chileno Juan Enrique Lagarrigue, era preocupante el control que tenía la Iglesia Católica en la formación de niñas ya adolescentes, ya que mientras la mujer se mantuviera como «la esclava obligada de las preocupaciones religiosas» los problemas de la sociedad continuarían. Además, el proceso formativo de las profesoras estaba a cargo de las Escuelas Normales de Preceptoras, a cargo de la congregación del Sagrado Corazón²³.

Por otro lado, los conservadores expresaron su rechazo a los cambios en la educación de las mujeres, y describieron críticamente los procesos laicos de estatización de la educación:

Oficial de la Iglesia sostiene, alrededor de los años 1870, que los establecimientos secundarios estatales para mujeres no son sino burdeles financiados por los contribuyentes. Los intelectuales chilenos liberales continúan sosteniendo que las mujeres deben recibir la misma educación que los hombres y con el tiempo sus opiniones prevalecen²⁴.

Pero las bases de la educación laica secundaria de niñas y adolescentes estaban cimentadas, y en ello tuvieron gran importancia las asociaciones de padres creadas y conducidas principalmente por liberales y radicales, muchos de ellos masones. La masonería y su movimiento en favor del laicismo promovieron una cultura republicana y un proyecto racionalista del pensar²⁵. Es así que en las principales ciudades chilenas se crearon Liceos de Niñas, en

20. Ministerio de Justicia, Culto e Instrucción Pública de Chile (4 de marzo de 1877), Decreto s/n, *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*, consultado el 10 de marzo de 2016. En línea en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1022876> [Consulta: 10.10.2021].

21. Serrano, Ponce de León y Rengifo, 2012, p. 217.

22. Turenne, 1877, pp. 410 y ss. citado por Serrano, Ponce de León y Rengifo, 2012, p. 219.

23. Núñez, 1889, pp. 267-268 citado por Serrano, Ponce de León y Rengifo, 2012, p. 53.

24. Rossetti, 1988, pp. 103 y 104.

25. Gazmuri, 1992, p. 285.

Valparaíso en 1877; en Copiapó, en 1878, en Concepción, en 1883. Estos tres enclaves masones estaban compuestos por hombres de destacadas familias, autoridades locales y de la administración central. En Valparaíso, los miembros de la Logia Masónica Unión Fraternal N°1 Carlos Waddington opinaron que era urgente el «...fin de educación y el método de enseñanza que le corresponde, no solo con la dependencia natural y propia del sexo femenino, sino también con el destino de la mujer, cuyo centro es en primer lugar la familia»²⁶. Gracias a su persistencia, consiguieron fundar en el año 1891, el Instituto Carlos Waddington de Valparaíso, el primer liceo fiscal de niñas. En Santiago, se creó en 1894 el Liceo N° 1 de Niñas en Santiago²⁷. Hacia 1888, finalmente el Ministerio de Instrucción Pública entregó recursos para la fundación de liceos de niñas en diferentes ciudades como Iquique y Talca. En 1906, en la zona sur-austral chilena se abrieron los establecimientos en Traiguén y Punta Arenas. La escritora y profesora feminista Amanda Labarca precisa que entre 1901-1906 se fundaron en total 21 liceos, de los cuales 19 eran de provincia²⁸. Hacia 1925 aumentó ostensiblemente la matrícula, a una cifra de 20.492 estudiantes inscritas en dichos establecimientos educacionales en todo el territorio chileno²⁹. Sin embargo, las diferencias de género se mantuvieron, pues según los datos del censo de 1895, de 12.000 jóvenes de la educación secundaria, solo 1.717 eran mujeres³⁰.

En tanto, en Concepción, la tercera ciudad más importante del país³¹, existían colegios para niñas administrados por la Iglesia Católica: el Colegio del Sagrado Corazón, Inmaculada Concepción y Carmela Romero de Espinoza, surgidos durante la colonia³². Sin embargo, las asociaciones de padres de adscripción radical y en muchos casos masones, sintieron la necesidad de crear un establecimiento laico para la formación de sus hijas. En 1883 padres y apoderados de influencia masona crearon la Sociedad Liceo de Niñas, la mayoría eran vecinos honorables: rectores de liceos masculinos, ministros, médicos y senadores de la zona, entre ellos Abilio Arancibia, Lorenzo Arenas, Reinaldo Behrens y Luis Bascuñán Guerrero, entre otros. Por ejemplo, Alibio Arancibia, era rector del Liceo de Concepción y miembro de la Logia Paz y Concordia N°13³³. La educadora alemana Isabel Kolschorn, asumió la di-

26. Gremler, 1893, 5.

27. Asociación de Padres de familia para la instrucción de la mujer, Memoria que el directorio presenta a la Junta General de Asociados, Valparaíso, 1887 citado por Vicuña, 2012, p. 28.

28. Labarca, 1939, p. 196.

29. Luzuriaga, 1958, p. 106.

30. Luzuriaga, 1958, p. 107.

31. Fue fundada Concepción, el 5 de octubre de 1550, representó un importante hito estratégico en el proceso de ocupación territorial del naciente Reino de Chile. Durante el siglo XIX, su desarrollo se vio favorecido por la explotación del carbón en localidades aledañas (Lota y Coronel), las entradas provenientes de la explotación triguera de la zona sur, el desarrollo de una incipiente industria manufacturera y un crecimiento demográfico que alcanzó una tasa de 5,1 % entre 1885 y 1895. Ver Mazzei e Inostroza, 1995, pp. 7-10; Hernández, 1983, p. 57.

32. Muñoz, 2004, p. 38.

33. Sepúlveda Chavarría, 1997, p. 132.

rección pedagógica de la Sociedad Liceo de Concepción desde 1887. Durante su gestión, se preocupó de aumentar el monto de la subvención estatal, además, en el plano curricular intentó implementar el sistema concéntrico de estudios instalado en los liceos de hombres. Posteriormente, la directora Celine de Mahuzier adquirió para el liceo parte del predio entre las calles Rengo y San Martín, bajo el consentimiento del Presidente de la República, José Manuel Balmaceda. En la prensa local se dio importancia a la fundación de este establecimiento:

En Concepción existe uno [el liceo de niñas] que vive i (sic) se sostiene con cierta holgura merced a la decidida contracción i a los laudables esfuerzos de todo género que sus directores hacen para proporcionar a las alumnas que a él concurren, una educación esmerada [] si Valparaíso i (sic) Santiago cuentan ya con liceos de niñas que funcionan con espléndidos resultados, no se ve razón alguna para que no se establezca uno en Concepción³⁴.

En Concepción, hacia 1903, las familias solicitaron directamente al Ministerio que los establecimientos de educación secundaria quedarán bajo administración estatal³⁵. Así, el Liceo ese mismo año fue traspasado a la administración estatal con el nombre de Liceo Fiscal de Niñas de Concepción³⁶. Hubo también un consejo consultivo que manejaba asuntos de orden interno de los liceos de niñas, toda vez que eran presididas por intendente o gobernados y sus seis miembros nombrados cada dos años por el gobierno de turno³⁷. Eran las denominadas juntas de vigilancia de los liceos femeninos, los cuales representaron el concepto de educación secundaria distinto al del resto de la educación pública, ya que solo ellos requirieron supervisión parental. Este consejo tenía el encargo de inspeccionar el establecimiento e intervenir en el proceso de admisión, en la dirección de la enseñanza, en la alimentación y el servicio interior³⁸. El periódico de tendencia radical, *El Sur*, destaca en agosto de 1919 el buen desempeño del Liceo a nivel educativo y formación cultural:

La disciplina i (sic) el orden interno del establecimiento son incomparables [] Se ha querido que la educación, sin apartarse del objetivo que debe perseguirse preferentemente al suministrarla a la mujer, sea en lo posible científica i racional [] Por esto, sin descuidar la instrucción puramente literaria, se consagra en el Liceo de Niñas todo el tiempo necesario a la enseñanza de la física, de la biología, botánica y demás ciencias³⁹.

34. El diario *El Sur* de Concepción. 3 de marzo 1900. p.8.

35. Fernández Ortiz, 1959, p. 101.

36. Sepúlveda, 1997, p. 133.

37. Fernández Ortiz, 1959, p. 102.

38. Decreto citado en Ministerio de Justicia e Instrucción Pública, 1907, 8 citado por Serrano, Ponce de León y Rengifo, 2012, p. 320.

39. El diario *El Sur*. Concepción. 6 de agosto de 1901, p. 9.

La oportunidad de la educación secundaria de niñas y adolescentes chilenas, especialmente de sectores medios y altos, significó el acceso a conocimiento avanzado en diferentes materias, y el fomento de una socialización secundaria y política⁴⁰. No solo conocimientos avanzando en diferentes áreas, sino también las nuevas prácticas y sociabilidades en etapa del ciclo vital, justamente en el cual se preparan para la adultez, y comienza el ser humano a preguntarse por la propia identidad y su inserción en el mundo público.

El Currículum en los Liceos de Niñas y la vinculación con las ciencias

En el mundo educacional se despliegan, tanto a través del currículum formal como oculto, una serie de «normas, valores y creencias no afirmadas explícitamente que se transmiten a los estudiantes a través de la estructura significativa subyacente tanto del contenido formal como de las relaciones de la vida escolar y del aula»⁴¹. Todo lo cual repercute, dado el proceso de socialización secundaria, en la construcción de identidades, designaciones de roles y comportamientos al interior del aula. La identidad se ve reforzada, tensionada y/o moldeada por otros/as agentes sociales, sean instituciones, sujetos colectivos o individuales. Esto también tiene directa relación con la construcción de identidades de género, las representaciones sobre sí mismas, actitudes frente al medio, los roles de género y los mandatos guiados por las configuraciones de lo femenino y masculino en la cultura en la cual estaban insertas⁴².

De allí la importancia de identificar los discursos desplegados por los agentes educativos e intelectuales de fines siglo XIX y comienzos del XX sobre los contenidos de asignaturas y prácticas pedagógicas propias de los liceos de niñas y adolescentes de las diversas ciudades chilenas, entre ellas de Concepción.

¿Qué se entendía por enseñanza de ciencias a fines del siglo XIX en Chile? Durante un Congreso de Pedagogía en Chile en 1899, José Abelardo Núñez planteó que la educación debe acomodarse a la realidad propia de individuos: «La enseñanza científica estudia los elementos de las ciencias naturales, matemática e histórica; la física tiene por fundamento la gimnasia, la *cívica abraza principios cardinales del derecho*»⁴³. Es decir, incluía una variedad de conocimientos diferenciados. Por siglos se reflexionó sobre la diferenciación entre las denominadas Ciencias Naturales y Ciencias Sociales, en su objeto y método. Hacia comienzos del siglo XIX el filósofo alemán Wilhelm Dilthey en su obra *Introducción a las ciencias del Espíritu* (1833) clasificó los conocimientos sobre la realidad en dos grandes esferas: por un

40. Según la socióloga francesa Annick Percheron que la socialización trata sobre adquisición de valores y normas que organizan un mapa sobre el cual se registran contenidos y eventos de la cotidianidad. El niño se convierte en agente que se apropia de normas, valores y conocimientos del medio, integrándolos desde los aprendizajes asimilados en la infancia, pero que los adecúa y esto explicaría los procesos de cambio y rupturas posteriores a nivel generacional. Ver Percheron, 1987.

41. Giroux y Penna, 1990, p. 65.

42. Ver Serrano, 2014.

43. Núñez, 1899, pp. 267-268.

lado, las ciencias naturales que tenían por fin explicar fenómenos, considerando que la física y matemáticas eran las áreas que cumplían fielmente este mandato, al utilizar el método científico⁴⁴. Por otro lado, el estudio de los fenómenos vinculados a las relaciones humanas, solo necesitaban ser comprendidos. En 1894, Wilhelm Windelband, filósofo idealista alemán, explicitaría y reforzaría estos principios, denominado ciencias nomotéticas, a aquellas que tenían como fin buscar leyes generales para explicar los fenómenos naturales. En cambio, las dedicadas a estudiar al ser humano, la sociedad y las relaciones se caracterizaban por ser ideográficas, es decir, se ocupaban de comprender los fenómenos individuales e irrepetibles, y por ende, no alcanzaban a crear leyes generales⁴⁵.

Entre las corrientes que apoyan el paradigma científico en la época moderna, se ubicaron las del empirismo y el positivismo. Destacamos que el positivismo nunca ha sido un enfoque monolítico, dado que hubo tanto seguidores del evolucionismo planteado por Herbert Spencer, como aquellos que adoptaron los postulados de Comte. Sin embargo, ambas asumieron como principio fundamental que el conocimiento auténtico se basaba en la aplicación del método científico, que consiste en poder observar los fenómenos posibles de medir y cuyos resultados de investigación pueden ser contrastados con otros, permitiendo ser generalizables y en algunos casos convertirse en leyes⁴⁶.

Nos interesa asociar cómo estas ideas sobre el positivismo y las ciencias llegaron a territorio chileno, para ello debemos considerar la circulación de las ideas transcontinentales⁴⁷. De acuerdo a los enfoques de la denominada Historia Cruzada, o para otros investigadores Historia Conectada, han sido de gran relevancia los intelectuales profesionales que se insertan en diversas sociedades y culturas como agentes de circulación de ideas, labor que desarrollan a través de conferencias, charlas, entrevistas en medios de comunicación y por lo cual se han catalogado como verdaderas bibliotecas viajeras, trasladando libros y literatura especializada⁴⁸.

En Chile, el positivismo influenció a pensadores y científicos: «fue José Victorino Lastarria, quien describió su encuentro con esta corriente de pensamiento en su famosa autobiografía intelectual, *Recuerdos literarios: datos para la historia literaria de la América española i del progreso intelectual de Chile*, publicada originalmente en 1878 y ampliada en 1885. Allí describió su encuentro fortuito con la obra de Auguste Comte en 1868 y relató la impresión que le causó la noción de «progreso» (que Comte definía como el paso sucesivo de la humanidad a través de etapas que denomino «teológica», «metafísica» y «científica»)»⁴⁹. Otros intelectuales liberales que asumieron el positivismo como guía de sus investigaciones fueron Benjamín Vicuña Mackenna y Diego Barros Arana, que además compartían la crítica hacia

44. Ver Pérez Soto, 2008.

45. Pérez Soto, 2008, p. 19.

46. Martínez Miguélez, 1999, pp. 13-27; Kuhn, 2007, pp. 70-87.

47. Werner y Zimmermann, 2003, pp. 7-36.

48. Ver Traverso, 2012; Doukiv y Minard, 2007, pp. 7-22.

49. Jacksic, 2018, p. 37.

la intromisión del conservadurismo de la iglesia católica en el ámbito educacional chileno. En este mismo camino se ubicó Valentín Letelier (1852-1919), quien influyó en el ámbito educacional, en la instalación de planes concéntricos bajo los principios de la razón y experimentación en pro del avance del progreso en la sociedad chilena. En el ámbito de la educación, las ideas del pedagogo norteamericano John Dewey fueron un referente permanente, en torno a la urgencia de potenciar una enseñanza que incluyese la motivación de los niños por preguntarse sobre fenómenos del entorno, ser curiosos, todo lo cual les llevase a la observación activa y la experimentación⁵⁰. El fin último de la educación era iluminar a los niños/as y adolescentes desde la racionalidad, y bajo los parámetros del positivismo comteano, pues era la única forma de alcanzar el progreso, alejándose de la tradición arcaica teológica⁵¹.

Por tanto, las ideas positivistas sobre la ciencia influyeron en la construcción del denominado «plan concéntrico» de 1893, el cual modificó el modelo educativo, dado que lo principal era «que la enseñanza sea un estudio por parte del niño que él mismo descubra las verdades que ha de aprender; 2º, la enseñanza debe ser al principio concreta i (sic) después abstracta»⁵². Así, los nuevos planes de estudios establecían que las clases de ciencias debían tener una orientación experimental y práctica, enfocada a ámbitos concretos, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los estudiantes, su entorno y al desarrollo nacional.

Hacia 1856 desde la Sociedad de Instrucción Primaria se consideró que las niñas debían ser educadas para desarrollar su inteligencia y el corazón, por tanto «nada más lógico que enseñarle a conocer y distinguir las facultades del espiritual par que sepa lo que nos conviene estimular»⁵³.

Juan Enrique Lagarrigue en 1877 destacó que la educación femenina era tan importante como la enseñanza de las ciencias en los establecimientos escolares, por tanto, era un deber cívico «sacar de la ignorancia a las mujeres». Él consideraba que mientras la mujer se mantuviera como «la esclava obligada de las preocupaciones religiosas» los problemas de la sociedad continuarían, por ello era urgente cambiar el currículum formal, al menos reducir horas de contenidos religiosos: «La Escuela de Preceptoras, entre nosotros, está en manos de monjas que lo que saben es rezar y orar. Y esas monjas forman a las preceptoras y las preceptoras a las niñas que han de ser las madres de las nuevas generaciones. ¡Pobre progreso! ¡Pobre Patria!»⁵⁴.

Luego en 1893 se dio un gran paso en el currículum de los liceos de niñas, puesto que se comisionó a Juana Gremler para elaborar un plan de estudios para el liceo de niñas Carlos Waddington en Valparaíso⁵⁵. Tuvo grandes repercusiones esta implementación, tanto que se dio a conocer, la labor de la pedagoga, a través del diario *El Ferrocarril*:

(ella) conoce bien las necesidades del país por la división que hace de todo el trabajo escolar en tres secciones y cursos... el (plan) ha tomado en cuenta la organización social y la consti-

50. Orellana, 2018, p. 54.

51. Núñez, 1899, pp. 136-238.

52. Ver Aguirre Cerda, 1904.

53. «Nuevo Plan de Estudios para las Escuelas» citado por Labarca, 1939, pp. 144-145.

54. Lagarrigue, 1878, p. 388 citado en Jaksic, 2018, p. 39.

55. Gremler, 1893, p. 3.

tución más delicada del sexo femenino; por lo que se diferencia del plan aprobado por los liceos del otro sexo. En estos últimos las ciencias matemáticas y naturales forman fuera del castellano, el centro de la instrucción, mientras que en los liceos de niñas forman las ciencias históricas y lingüísticas⁵⁶.

En este texto se caracteriza a las mujeres con una condición esencialista: el «ser delicada y frágil». Estos son estereotipos vinculados a rasgos de personalidad⁵⁷, pues aluden indirectamente a una dicotomía, en el cual los hombres serían los fuertes y además racionales y las mujeres frágiles. Por lo cual, las mujeres deberían estudiar aquello para lo cual están preparadas cognitivamente y emocionalmente, a saber, castellano, lenguas, historia y ciencias naturales. Una educación para la vida, que las preparará para desempeñarse de mejor forma como futuras madres y esposas.

Por otro lado, los contenidos de las Ciencias Físicas, permitían: «conocer los fenómenos físicos más importantes, las leyes relacionadas con la vida práctica, elementos de química y su explicación en la vida doméstica y la industria»⁵⁸. En tanto, en la Historia Natural, las estudiantes podrían conocer el estudio de los tres reinos de la naturaleza, «...tipos y familias propias de la patria, elementos de anatomía y fisiología, antropología y la higiene doméstica y nociones de geología»⁵⁹. En el caso de la Biología y Fisiología se vinculaban con la Higiene y, las Ciencias de la Naturaleza, con el individuo y su entorno natural y social. La profundización se reservaba al segundo ciclo, para quienes querían seguir una carrera superior o universitaria, ciclo compuesto mayoritariamente por hombres. La Educación Higiénica, Preventiva o Curativa tiene sus bases en la necesidad de incorporar en la pedagogía elementos de Biología, Medicina e Higiene. Los contenidos de dichas asignaturas para el currículum femenino, entroncaban con la preocupación por el cuidado de la familia, es decir sobre salud, limpieza del cuerpo y del alma de los hijos⁶⁰. Para grandes pedagogos como John Locke (1632-1704) o Herbert Spencer (1820-1903), el primer objetivo de cualquier programa educativo debería consistir en asegurar al educando las cualidades de un buen ser vivo sano. Los enfoques pedagógicos desde esta perspectiva se basaban en la necesidad de solucionar problemas de la pobreza, de la vulnerabilidad física y los problemas de enfermedades de la población infantil y adolescente. A fines del siglo XIX y comienzos del XX era la regeneración de la vida⁶¹, afectada por enfermedades y vicios en un contexto de crisis, en el periodo que los intelectuales y políticos denominaron «cuestión social»⁶².

56. El diario *El Ferrocarril*. 23 de marzo de 1893. N°11657, 2 citado por Ojeda Laso, 1993, p. 64.

57. Barberá, 2004, p. 200.

58. Gremler, 1893, p. 12.

59. Gremler, 1893, p. 12.

60. Ojeda Laso, 1993, p. 94.

61. Gómez Gutiérrez, 2019, p. 253.

62. El historiador chileno Sergio Grez, citando a James O. Morris, describe la cuestión social como «la totalidad de... consecuencias sociales, laborales e ideológicas de la industrialización y urbanización nacientes: una nueva forma dependiente del sistema de salarios, la aparición de problemas cada vez más complejos

Además, el plan propuesto por Juana Gremler apuntaba a que las estrategias pedagógicas eran importantes, pues los contenidos debían ser transferidos de forma sencilla para las niñas: «como todos, y más aún que todas las demás enseñanzas, la de las ciencias físicas, debe darse a las niñas, en una forma sencilla y familiar, más encaminada a fijar su atención que a enriquecerse su memoria»⁶³. Es decir, se alude a representaciones de estereotipos femeninos, que alude a una inferioridad intelectual de las mujeres en comparación al razonamiento lógico que por naturaleza sería inherente a los hombres. Es decir, existirían diferentes posturas respecto de las capacidades y habilidades diferentes entre hombres y mujeres que justifican las diferencias respecto a las exigencias.

Y en el ámbito de la Química, lo importante era el conocimiento de sustancia y reacciones químicas de alimentos. Es decir, durante estos años, la ciencia para las mujeres se vinculó a la administración de lo cotidiano, de la vida privada, del cuidado de integrantes de la familia en el plano de salud, higiene y alimentación. Además, los ramos científicos relacionados con las matemáticas y las ciencias naturales, tenían por decreto ministerial diferente extensión horaria para unos y otros, casi el doble para los hombres según el plan de 1901.

Durante el año 1900 en el país, se elaboró un nuevo plan, que destacaba que el liceo era diferente a la escuela primaria, dado que entregaba ilustración superior, no se debía perder el objetivo final de la formación secundaria de las niñas y adolescentes:

El fin de educación y el método de enseñanza que le corresponde, no solo con la dependencia natural y propia del sexo femenino, sino también con el destino de la mujer, cuyo centro es en primer lugar la familia... El liceo de niñas se distingue pues de la escuela primaria, por aspirar a una ilustración superior, y de la escuela profesional por la preparación en el cumplimiento de los deberes de familia, ...el aprendizaje de una profesión especial⁶⁴.

Esto no estuvo pensado en la práctica de igual forma para hombres y mujeres, los símbolos, prescripciones del deber ser femenino dieron continuidad a la división sexual del trabajo, pues las niñas solo accedieron al estudio de las ciencias en forma instrumental y basados en la especialización por funciones productivas y reproductivas. Estas concepciones, símbolos y normativas eran compartidas incluso por los intelectuales y funcionarios públicos de corte liberal chileno, puesto que sectores acomodados aspiraban a formar «señoritas de sociedad» y madres instruidas. Pues exigieron que sus hijas se alejaran de la educación de las monjas (religioso católico), apelando a una educación laica integral de ellas, compartieron los mandatos de roles genéricos y la división sexual del trabajo. Sin embargo, en la práctica se dio continuidad a un discurso que apelaba a referentes de género tradicionales, que fue utilizado transversalmente por agentes educativos, intelectuales, padres/madres y apoderados,

pertinentes a vivienda obrera, atención médica y salubridad; la *constitución de organizaciones destinadas a defender los intereses de la nueva «proletariado»*. Grez, 1997, p. 577.

63. Gremler, 1893, p. 2.

64. Gremler, 1893, p. 3.

atravesando las culturas políticas partidarias e ideologías (conservadoras, liberales, radicales) del Chile decimonónico.

A continuación, nos detendremos a comprender los sustentos históricos y filosóficos bajo los cuales se comprende esta división genérica de la realidad y de la educación en ciencias para las niñas. A partir del siglo XVII y la instalación del paradigma científico, no ha sido neutral, es decir, según las científicas Evelyn Fox Keller⁶⁵ y Sandra Harding⁶⁶, la ideología en general tiene una gran incidencia sobre la posición que decide adoptar la ciencia, lo cual no resulta neutral. Los valores que los científicos modernos establecieron fueron efectivos para promover un tipo de conocimiento que llevara al dominio, control y dominación de la naturaleza. La ciencia se instala desde la retórica del poder, el cual es eminentemente masculino⁶⁷, por ende desde un discurso científico androcéntrico⁶⁸. En este sentido, desde una división de género conservadora tradicional–dicotómica de la realidad, lo femenino fue vinculado e incluso monologado a la naturaleza. Tanto David Hume y Charles Darwin dieron continuidad al pensamiento aristotélico, puesto que Aristóteles afirmó que las habilidades naturales se convierten en costumbres, las cuales atentan contra la razón, y aquellas eran comunes en el quehacer de las mujeres⁶⁹. María Isabel Orellana (2018) ha destacado cómo hacia el siglo XVII, el filósofo, matemático y físico Blaise Pascal, describió a las mujeres como seres apegados a los sentimientos, y con tendencia a expresar opiniones vagas, no son directas, con escasa imaginación que razonan confusamente y no concluyen en ideas⁷⁰. A su vez, la historia de la biología y la medicina se revelan usos de simbolismo de género para conceptualizar la naturaleza. De acuerdo al estudio de Lumidilla Jordanova sobre la ciencia biomédica de los siglos XVIII y XIX en Francia y en Gran Bretaña, descubrió que los «roles sexuales estaban insertos en el lenguaje científico y médico y, a la inversa, la imagería sexual se extendía por las ciencias naturales y la medicina»⁷¹. De ello se desprende asociaciones entre la ciencia y la medicina, en cuanto actividades que estaban relacionadas con las metáforas sexuales que se expresaban con toda claridad al designar la naturaleza como a una mujer que la ciencia masculina tenía que desvelar, desnudar y penetrar⁷². Todo este pensamiento androcéntrico y patriarcal, refuerzan representaciones que adquieren generalmente forma de oposiciones binarias, afirmando categóricamente el significado de lo masculino y lo femenino.

65. Ver Fox Keller, 1985.

66. Ver Harding, 1996.

67. Fox Keller, 1985, pp. 74-75.

68. Androcentrismo (andro=hombre; centrismo=centrarse en): «mirada que se fija en lo masculino y desde lo masculino para observar la realidad. Este se relaciona no solo con el hecho que los investigadores o pensadores sean hombres, sino que además pone en evidencia que se trata de hombres y mujeres adiestrados en disciplinas que explican la realidad bajo modelos masculinos». Amorós, 1991, p. 30.

69. Orellana, 2018, p. 22.

70. Orellana, 2018, p. 75.

71. Harding, 1996, p. 103.

72. Harding, 1996, p. 104.

Desde la vereda de las denominadas Ciencias Sociales, se avaló una división del trabajo sexual, que fue sustentada por sociólogos como Max Weber, quien apoyó la necesidad de una especialización de trabajos y actividades en la sociedad, en la cual las mujeres debían dedicarse en especial a labores domésticas y de corte colaborativo⁷³. Esto refuerza lo planteado por Bourdieu (1986), sobre la división sexual del trabajo, que lo natural y propio de lo femenino es el matrimonio, el cuidado de la familia y servir a otros (marido o pareja, hijos, padres, etc.). El principal rol de la mujer sigue siendo el tradicional, la reproducción de la fuerza de trabajo a través del cuidado de la familia y particularmente, como señala Rosario Altable (1993), la «formación» de una familia como si la responsable de la familia fuera solo femenina⁷⁴.

Incluso en Chile hacia fines siglo XIX los contenidos ligados a la formación política y ciudadana de niños/as y adolescentes fue negada a las mujeres, pues el ramo de educación cívica solo era impartido en los liceos de hombres. Los lineamientos educacionales gubernamentales no buscaban la inclusión de las mujeres en el escenario político, ni su preparación para la universidad. A los varones se les enseñaba en escuelas primarias doctrina cristiana, lectura, escritura, aritmética, en los liceos se agregaban asignaturas sobre gramática, castellano, dibujo lineal, geografía, historia de Chile y de la Constitución del Estado. Estas dos últimas áreas, en las escuelas y liceos fueron reemplazados por economía doméstica, costura, bordado y demás labores de aguja. Es decir, una educación para las niñas, centrada en los quehaceres de la vida familiar. Para los hombres el convertirse en un hombre trabajador aparece como un rol propio, ser de la calle: asociado al mundo público, al trabajo en contraposición a las mujeres que son de la casa. Y en este accionar presentan una postura activa, participativa en lo público, y con una carga de responsabilidad de ser los proveedores principales de las familias. Esto forma parte de la construcción de identidades masculinas tradicionales, como lo plantea el sociólogo R. Conell (1997) se adecúa al modelo de «masculinidad hegemónica» al cual deben adaptarse los jóvenes que se integraran al mundo adulto⁷⁵.

Solo en 1902 comienzan a surgir voces de mujeres desde el mundo educacional e intelectual, en cuanto a propender un currículum más equitativo entre hombres y mujeres. Así lo expresó María Espíndola de Muñoz en el Congreso General de Enseñanza Pública (1902): «Nueva necesidad que el proceso social impone...conveniencia dedicar a la mujer en educación intelectual y a la vez práctica en iguales condiciones hombres y mujeres»⁷⁶. Pero, por otro lado, también siguieron levantándose discursos tradicionales de género, como lo planteado por la pedagoga Verónica Shaeler en su ponencia en dicho congreso versó sobre «Enseñanza de la economía Doméstica en las escuelas de niñas»: Una exposición en torno a la importancia de que la mujer reciba reparación minuciosa y concienzuda para poder llevar a cabo «su misión»⁷⁷. Convivieron en el Chile de inicios del siglo XX discursos contrarios que

73. Orellana, 2018, p. 22.

74. Ver Altable, 1993.

75. Conell, 1997, pp. 31-47.

76. Ojeda Laso, 1993, p. 83.

77. Shaeler, 1902, p. 436.

tensionaron los discursos sobre la construcción de identidades y roles asignados a hombres y mujeres en la sociedad chilena.

El año 1905 se dictó un Proyecto de reorganización de los liceos de Niñas que trajo consigo un Nuevo Plan de Estudios redactado por la visitadora de liceos Teresa Prats de Sarrares⁷⁸. El objetivo educacional se expresa en las siguientes frases:

La mujer es ante todo, un ser libre y consciente y la educación debe perseguir en primer término, ilustrarla para que pueda usar de su libertad, robustecer su carácter y vigorizar es conciencia porque, hija, esposa y madres es, ante todo mujer: tiene un alma que embellecer, una imaginación que equilibrar, una sed de armonía (...) se le da como único objetivo único alimento de todas sus aportaciones y de todas sus facultades la familia, se corre el riesgo de hacerle gravoso y como amables los deberes que deben parecerles más dulces y aun se esteriliza para el desempeño de ellos las fuerzas llamadas a impulsar su cumplimiento⁷⁹.

El mando escolar dio continuidad a mantener el discurso que avalaba las creencias y normas que apuntaba a la formación de niñas y adolescentes en pos de asumir roles domésticos y reproductivos, en una sociedad cuya base social era la familia. Se identifican la asociación simbólica sobre valores y actitudes en torno a la armonía, la dulzura y el cuidado de los otros.

Hubo avances en lo administrativo, dado que hacia 1907 las comisiones examinadoras desde la Universidad de Chile validaron estudios de las adolescentes tanto en Santiago y en otras ciudades importantes como Valparaíso, Concepción y Temuco.

La organización interna de los liceos implicó la existencia de una Junta de Vigilancia de estos liceos cuyos miembros eran: el presidente, quien era el jefe administrativo de la localidad, e integrada por 6 miembros nombrados por el Gobernador, tres de los cuales debían ser elegidos de entre los padres de las alumnas. Las Juntas de Vigilancia de liceos femeninos que funcionaron regularmente hasta 1928, representaron el concepto de educación secundaria de excepción al del resto de la educación pública, ya que solo ellos requirieron supervisión parental. Según Eugenia Labra Bennett, esta organización «fue, en cierto modo, perjudicial a la buena marcha de los liceos, pues se dejó sentir con bastante intensidad la influencia de la política local, ya que la directora dependía del gobernador o intendente»⁸⁰.

Solo en 1912 el Estado decretó que el plan de estudios vigente para los liceos de hombres también fuera válido para los liceos femeninos. No obstante, en el mundo educacional público y privado se plantearon tensiones en cuanto al abandono de cierta división de roles de género, basada en valores y preceptos conservadores, ligados a la formación de niñas ilustradas (visitas a bibliotecas y museos) pero también para la vida cotidiana a la vida del hogar y el quehacer solidario, a través del despliegue de obras de caridad. Fue lo planteado por María Eugenia Martínez en su obra *El liceo y la futura buena madre de familia* (1912)⁸¹.

78. Serrano, Ponce de León y Rengifo, 2012, p. 90.

79. Prats de Saratea, 1905, p. 2.

80. Labarcam 1993, p. 196.

81. Martínez, 1928, pp. 369-370.

En 1920, los liceos fiscales de niñas, habían recibido niñas y adolescentes provenientes no solo de sectores medios altos urbanos, sino de clase media, esto dentro de la ampliación de la cobertura educacional femenina. La educación como forma de integración al sistema y de meritocracia se instaló en todas las esferas de la realidad social chilena.

En Concepción, en el año 1901 el Liceo de Niñas, gozaba de prestigio en la zona sur de Chile, puesto que la «Sociedad Anónima del Liceo de Niñas» solicitó traspasar su gestión y administración al Estado. Y ya en 1903, dentro del presupuesto del gobierno se decidió asignar una subvención de quince mil pesos (\$15.00 de la época) para el siguiente año y finalmente en enero de 1904 el liceo se convirtió en estatal⁸².

En la prensa local, específicamente el diario *El Sur* —de tendencia radical en sus inicios— dedicó crónicas e informaciones sobre el surgimiento de este liceo, y su aporte al progreso de la educación de la ciudad:

A despecho de cierta tenaz e interesada propaganda contra la instrucción que se suministra en los liceos de niñas fundados por el Estado en las principales ciudades del país, ha podido constatarle que esos establecimientos se han conquistado en poco tiempo la confianza del público, en términos de que muchos de ellos han llegado a hacerse estrechos para recibir el creciente número de señoritas que desean seguir en ellos sus estudios⁸³.

Es decir, a pesar de las diatribas del mundo conservador y contrarios a la formación pública de las niñas, las sociedades de las principales urbes chilenas, especialmente de familias de clase alta y media con tendencias liberales y radicales consideraron pertinente confiar la educación de sus hijas en este tipo de establecimientos. Su matrícula en los primeros años 1904-1905 ascendía a 80 alumnas, algunas de ellas becadas⁸⁴. En 1905, las solicitudes alcanzaron el número de 215, para un cupo de solo 110 que fueron aceptadas⁸⁵.

Hacia 1904 de acuerdo al Decreto N° 672 de fecha 13 de febrero de 1904 se designó a la primera directora del liceo, la Sra. Emilia F. Rider y como inspectora general, señorita Alicia Trehwela⁸⁶. Las profesoras que integraron el cuerpo docente, fueron profesoras de Estado y también algunas egresadas de las Escuelas Normales de Preceptoras⁸⁷, según un reportaje del

82. El diario *El Sur*. «Hoy se inaugura el nuevo edificio del Liceo Fiscal de Niñas», 10 de mayo de 1930, p. 1 citado por Albornoz, Bustos, Guevara, Riffo, Roca y Tapia, *Liceo de Niñas de Concepción: reformas y transformaciones (1965 – 2009)*, Seminario para optar al grado académico de Licenciado en Educación, Universidad San Sebastián, 2010- pp. 50 y 51.

83. El diario *El Sur*. Concepción. viernes 17 de marzo de 1905. p. 9 citado por Albornoz, Guevara, Riffo, Roca y Tapia, 2010, p. 48.

84. El diario *El Sur*, «100 años cumple el Liceo de Niñas de Concepción», Concepción, 10 de mayo de 1984, p. 1, citado por Albornoz, Guevara, Riffo, Roca y Tapia, 201, p. 51.

85. Ver Sandoval Díaz y Vial Lyon, 2014.

86. El diario *El Sur*. «Hoy se inaugura nuevo edificio del Liceo Fiscal de Niñas». Concepción. 10 de mayo de 1930. p. 10 citado por Albornoz, Guevara, Riffo, Roca y Tapia, 2010, p. 48.

87. El 5 de enero de 1854 se inauguró en Santiago la Escuela Normal de Preceptoras, con el objetivo de formar profesoras para la enseñanza primaria, cuando las Universidades eran escasas. Ver Núñez Prieto, 2002.

diario *El Sur*, ellas «se distingue por su preparación pedagógica i por el celo que pone en el cumplimiento de todos sus deberes»⁸⁸.

Al interior de la malla curricular del Liceo de Niñas se encontraban asignaturas que tributaban a las ciencias y apelaban al ejercicio racional del pensamiento, fue el caso de la Física, la Biología, Botánica y demás ciencias⁸⁹. Las profesoras de las diversas asignaturas para el año 1905, eran las siguientes: señorita Zoila Tasch en inglés y economía doméstica, señora Emilia F. de Rider para matemáticas y religión, señorita Lastenia Lucar para geografía e historia, para profesora de labores de M., señorita Clotilde Cid, entre otras⁹⁰.

Los gabinetes científicos para Liceos de Niñas y la gestión del Museo de Historia Natural de Concepción

Para la enseñanza de las ciencias en establecimientos secundarios hacia fines del siglo XIX se consideró importante y necesario tanto la habilitación de laboratorios, gabinetes científicos y los textos tipo manuales para cada asignatura. Todo ello se vincula con la circulación y difusión trasatlántica de ideas, libros, instrumentales y, por cierto, colecciones de especies⁹¹.

Según Santiago Aragón (2012), el material didáctico facilitaba la visualización de los conceptos: el empleo de objetos y producciones naturales «permitía acercar, ilustrar o simplemente palpar la realidad de las cosas. La observación y la experimentación eran, sin duda alguna, las únicas vías hacia la apropiación por parte del alumno de las nociones que el profesor explicaba en clase»⁹².

La pedagogía de las ciencias como lo plantean Susana García y Gabriela Mayoni (2016) también incluyó colecciones y exposiciones escolares, y que daba cuenta del proceso del método inductivo, base del empirismo y paradigma positivista. En esta senda, la observación de la naturaleza a través de colecciones, las visitas a museos y la práctica en laboratorios fueron prácticas permanentes en liceos. A fines del siglo XIX, en América Latina, y también en los liceos chilenos se implementaron los gabinetes de física, mecánica, laboratorios de química, y el uso de gabinetes con colecciones diversas (zoológicas, mineralógicas, botánicas y bibliotecas)⁹³. En Chile, según Macarena Orellana, fueron de gran importancia los laboratorios de ciencias, en especial de física, pues gracias al aporte del científico Wilhelm Ziegler en 1902 en el Instituto Pedagógico se incorporó el ramo de Metodología especial de la física, que promovía la instalación de gabinetes en los establecimientos escolares y secundarios.

88. El diario *El Sur*. Concepción. 2 de marzo de 1904. p. 9 citado por Albornoz, Guevara, Riffo, Roca y Tapia, 2010, p. 9.

89. El diario *El Sur*, «Hoy se inaugura nuevo edificio del Liceo Fiscal de Niñas». Concepción. 10 de mayo de 1930. p. 10 citado Albornoz, Guevara, Riffo, Roca y Tapia, 2010 p. 46.

90. Sandoval Díaz y Vial Lyon, 2014, pp. 51 y 52.

91. Ver García y Mayoni, 2019

92. Aragón, 2012, p. 105.

93. García y Mayoni, 2019, p. 136.

El texto «Lecciones de Química y Física experimentales» establecía que el estudio de la química debía hacerse sobre la base de la experimentación de los alumnos «quienes por este medio intervienen activamente en su propia enseñanza y dejan de ser meros receptores de conceptos y de ideas abstractas y repetidores mecánicos de principios escuchados o leídos»⁹⁴.

Debemos comprender que la utilización de instrumentos para investigación de la naturaleza fue producto de la revolución científica a partir del siglo XVII, basado en el método experimental⁹⁵. Y desde 1820 se introdujo aquellos elementos para uso didáctico, especialmente en asignaturas como la física, óptica, acústica, entre otros. Y la circulación de instrumentos desde Europa a América, ayudado con la fundación de nuevas universidades, y colegios, algunos técnicos con especialización en formación de ingenieros y personal técnico⁹⁶. Chile también se sumó a la importación de materiales durante el siglo XIX: máquinas e instrumentos científicos provenientes desde Europa y Estados Unidos. Estos eran usados para hacer demostraciones en clases, montar gabinetes, laboratorios y museos de historia natural. Así se potenciaba entre estudiantes, la investigación y análisis de las materias⁹⁷.

En los Liceos de Niñas de todo el territorio chileno se habilitaron laboratorios de física y química, en el caso particular del establecimiento de Concepción, fueron creados laboratorios con gabinetes de física y química⁹⁸. En 1905, la directora de la época, Srta. Clementina Peña se preocupó:

de incrementar la biblioteca y de desarrollar una enseñanza en que cada alumna sea un elemento de trabajo e iniciativa, trabaja por la instalación de laboratorios de Física y Química a fin de que las clases de estas asignaturas sean netamente experimentales. Bajo su dirección se ha reorganizado la «Academia Literaria- Científica» Liceo de Niñas y se publica la revista «Ideales», el Centro Deportivo, un Club de Tenis, la Cruz Roja Juvenil⁹⁹.

En el área de las ciencias vinculada a Biología, Zoología, Botánica, Anatomía y Fisiología, entre otros, fueron de gran importancia los gabinetes, que contenían colecciones diversas. Pero en países de América Latina, fue necesario contar con intermediarios, científicos del mundo privado y público (universidades) que recolectaron especies y las facilitaron en forma de préstamos o donados a liceos. Hubo en el caso chileno algunos intelectuales e investigadores que por cuenta propia se dieron a la pasión por coleccionar maravillas de la naturaleza, práctica de larga data, pues en occidente, dicha actividad se remonta al siglo XII en adelante.

En este estudio, nos remitiremos a la labor realizada por Edwyn Reed y Carlos Oliver Schneider, directores del Museo de Historia Natural de Concepción, quienes se preocuparon

94. Soto, 1933, p. 5.

95. Bucchi, 1998, p. 194.

96. Bucchi, 1998, p. 124.

97. Vivanco, 1933, pp. 5-6.

98. Pacheco, 2015, p. 23.

99. El diario El Sur. «Hoy se inaugura el nuevo edificio del Liceo de Niñas». Concepción. 10 de mayo de 1930. p. 10. citado por Albornoz, Guevara, Riffo, Roca y Tapia, 2010, p. 54.

de cimentar las bases de la ciencia en esta ciudad a partir del siglo diecinueve. Ambos contribuyeron al fomento del conocimiento la metodología científica en las nuevas generaciones, tanto de hombres como de mujeres. Edwyn Reed fue un entomólogo británico que fundó el Museo en Valparaíso, el Museo Escolar del Seminario de San Rafael Arcángel y el Museo regional de los Baños de Cauquenes. Solicitó al estado chileno que se instalara un museo en el sur de Chile, específicamente en Concepción. Gracias a su tesón y gestión privada, consiguió convencer al gobierno del Presidente Germán Riesco la creación del Museo de Historia Natural de Concepción¹⁰⁰. Reed fue un científico preocupado de la educación de las Ciencias e Historia de la Naturaleza al interior de los Liceos fiscales:

En primer lugar, el Museo de Concepción se halla escaso de recursos y con un muy reducido personal. Como naturalista y antiguo profesor de las ciencias naturales, se ve que la enseñanza ... es imposible sin muestras a la vista de los alumnos. Los liceos en general no tienen los gabinetes escolares necesarios para la correcta enseñanza y en cuanto á (sic) las escuelas superiores carecen de mucho. Cuando tienen algunos objetos extranjeros y de muy poca utilidad¹⁰¹.

Reed solicitó en variadas ocasiones apoyo estatal, así lo dejó claro en una carta enviada en 1905 al Ministerio de Instrucción Pública:

Mi objeto en juntarles ha sido de formar Gabinetes de Historia Natural para los liceos escuelas fiscales donde estos faltan. Actualmente el Liceo de Niñas de Concepción necesita con urgencia un gabinete y he tomado la libertad de enviar algunas muestras de las más urgentes. Si V.S. lo tiene a bien autorizarme, desde luego puedo mandar al Liceo de niñas de Concepción más objetos aptos para la enseñanza como también uno que otro objeto al Liceo de Niñas de Talcahuano, donde igualmente un gabinete hace falta. Durante el presente año puedo completar el gabinete para el Liceo de niñas de Concepción, y tal vez él de Talcahuano para el sobran objetos para algunos liceos de la Frontera¹⁰².

Desde el Ministerio de Instrucción Pública, le indicaron que era muy buena su idea, pero que no existían recursos para aportar en la habilitación de los gabinetes, por lo tanto, delegaron la responsabilidad al propio Museo de la ciudad. Sin embargo, a pesar de los obstáculos financieros, el Liceo de niñas de Concepción contó con la permanente colaboración del Museo de Historia Natural de Concepción. Otros liceos fueron también beneficiados con gabinetes de Historia Natural, entre ellos, el Liceo de Concepción, los dos Liceos de Niñas Talcahuano, la Escuela Agrícola de Concepción, el Liceo de Tomé, el Liceo de Traiguén, el Liceo de Temuco, varias escuelas normales de la zona sur chilena. El hijo de Edwyn Reed, Carlos, que continuó vinculado al Museo, una vez fallecido su padre, recuerda haber ido a clases como profesor de zoología a cursos completos en Liceo de Niñas de Santa Filomena,

100. Ver Reed, 1911.

101. Reed. 1911, p. 41.

102. Reed, 1911, p. 44.

de la Escuela Agrícola, de la Escuela Normal N°1 de Preceptoras y del Instituto Moderno y del liceo Eloísa Urrutia¹⁰³.

En la obra de Carlos Reed sobre la trayectoria científica de su padre (1911), identificamos una solicitud realizada por la Sra. Lupercia Espina de Ruz, directora del Internado Normal de Preceptoras de Concepción, en la cual, hacia agosto de 1906, expone lo siguiente:

Sabedora de que Ud. está dispuesto a favorecer los establecimientos de instrucción esta ciudad proporciona los colecciones y ejemplares de objetos apropiados a la enseñanza de las ciencias naturales, me atrevo a solicitar de Ud. algunos de los elementos que puedan servir de base a la enseñanza indicada en el establecimiento que dirijo, el Medio Internado Normal de Preceptoras. Por diversas causas no ha sido posible aun al supremo gobierno, dar a este establecimiento del material de enseñanza necesario, y como Ud. comprende una Escuela Normal necesita imperiosamente de ello. Todo lo que Ud. pueda hacer en favor de esta causa será pues, de inmenso provecho y venir a comprometer de una manera especial la gratitud de su dirección¹⁰⁴.

Es decir, desde una de las instituciones formadoras de profesoras para escuelas primarias, les solicitaron material, que comprendía gabinetes científicos y textos en préstamo para desarrollar una práctica pedagógica, acorde a los lineamientos modernos de las ciencias, basados en la observación y la experimentación.

La variedad de objetos que formaban parte de los gabinetes escolares, podemos identificarlos a través del texto de una carta enviada por Reed al rector del Liceo de Hombres, Enrique Molina:

Señor Rector sé que en el gabinete del liceo falta una colección de insectos para la debida enseñanza de este ramo de la historia natural, tengo el gusto de regalarle una a propósito para las clases. La colección consiste de 287 ejemplares, en tres cajas con tapa de vidrio. Tan pronto como el Museo de Concepción tenga muestras sobrantes de vertebrados trataré de completar i (sic) renovar su gabinete de historia natural en general. Tengo la idea que es un deber de los museos de formar gabinetes para los establecimientos fiscales¹⁰⁵.

El Museo de Concepción también contaba con un laboratorio de Taxidermia, en el cual se confeccionaban las preparaciones de elementos para colecciones naturales que según los responsables de la institución permitiría:

Entender sus actividades confeccionando Gabinetes de Ciencias Naturales para los Liceos y Escuelas Normales del país, en mejores condiciones económicas que los adquiridos en el ex-

103. Reed, 1911, p. 44.

104. Reed, 1911, p. 43.

105. Carta de Edwyn Reed a Rector Liceo de Hombres Enrique Molina, con logo Museo de Concepción, Concepción 3 de mayo de 1902, manuscrita, folio 117 en Archivo Correspondencia, Liceo Enrique Molina Garmendia (1902-1920).

tranjero y con la ventaja que se prepararían ejemplarse nacionales. Las especies extranjeras (sic) que indican los programas las obtendría este Museo por medio de canje...¹⁰⁶.

Y para educar a la sociedad en su conjunto, y en forma focalizada a estudiantes de liceos de la ciudad de Concepción y Talcahuano se habilitó a partir de fines de 1907 visitas guiadas en el Museo. Hubo una sala especial con piezas regionales, entre ellas fauna principalmente de la provincia de Concepción y del Sur de Chile. El espacio era una casa con tres salas¹⁰⁷.

Conclusiones

En el último cuarto de siglo del siglo XIX surgieron, desde iniciativas muchas veces privadas, los establecimientos de enseñanza secundaria dirigidos a Niñas en las principales ciudades de Chile, a saber, Santiago, Valparaíso y Concepción. Gran importancia en dicha labor tuvo Isabel Le Brun y Antonia Tarragó, incansables luchadoras en favor del derecho a la educación secundaria y universitaria de las niñas y adolescentes. Además, la influencia liberal entre intelectuales y políticos, de adscripciones partidarias radicales y liberales, promovieron la educación integral de las mujeres, apelando al Estado a que asumiera su labor de instrucción laica de la adolescencia y juventud y de esta manera, restarle el poder de la Iglesia católica sobre la formación de las niñas. Fue el caso del Liceo de Niñas de Concepción, al sur de Chile, surgido en 1883 bajo el alero de la Sociedad del Liceo de Niñas y en 1903 traspasado a la administración estatal.

En cuanto al currículum en los Liceos de Niñas chilenos a finales del siglo XIX, incluido el de Concepción, no estuvo pensada de igual forma para hombres y mujeres, los símbolos, prescripciones del deber ser femenino dieron continuidad a la división sexual del trabajo, pues las niñas solo accedieron al estudio de las ciencias en forma instrumental y basados en la especialización por funciones productivas y reproductivas, a saber, todos aquellos conocimientos que les sirviera como futuras esposas y madres. Los primeros planes y programas de asignaturas fueron diferenciados entre los liceos de hombres y liceos de mujeres. Al interior del currículum en la sección de ciencias, se ubicaron Física, Química y también la denominada Historia Natural, esta última atingente a Biología, Zoología y Botánica, Anatomía y Fisiología, Antropología, Higiene Doméstica y nociones de Geología. Los temas asociados a Higiene doméstica no fueron parte de la oferta programática para los jóvenes, en tanto, las denominadas «niñas» fueron preparadas para su rol de dueñas de casa y futuras madres. E incluso la cantidad de horas dedicadas a las asignaturas no fue igualitaria, restándole importancia las llamadas ciencias duras (matemática, física y química) en la formación de las futuras mujeres. Tampoco contaron con materias asociadas a Educación Cívica, es decir, no

106. Carta impresa a Dirección de Museo de Concepción a Ministerio Concepción, 28 febrero de 1922, s/f. en Archivo de Correspondencia, varios. Museo Historia Natural de Concepción, Vol I. (1901-1940).

107. Reed, 1911, p. 26.

podrían ser ciudadanas, por tanto, no requerían conocimientos políticos y cívicos vinculados a la toma de decisiones en diferentes niveles del ámbito público.

No obstante, hacia comienzos siglo XX, los liceos de niñas, gracias a la labor de profesoras y directoras, contaron con la implementación de laboratorios con equipos, instrumentos y gabinetes de colecciones de objetos. La circulación transoceánica fue una realidad, la adquisición de textos, mapas, láminas e instrumental por parte de los liceos, algunas veces con presupuestos reducidos, fueron parte de la modernización de la enseñanza-aprendizaje. Todo lo cual fue amparado en el compresivo de una ciencia basada en la razón, pero también en el empirismo, de allí que el positivismo comteano influyó en la creación científica chilena y en la pedagogía de fines del siglo XIX y comienzos del XX. Para la enseñanza práctica de dichos contenidos se requirió de variados objetos que fueron organizados en gabinetes escolares, gestionados a través de donaciones o préstamos de Museos de Historia Natural. En el caso del Liceo de Niñas de Concepción, fue notable la labor del naturalista Edwyn Reed quien permitió la creación de dicha institución que existe hasta la actualidad, su labor de naturalista y coleccionista permitió crear una red de apoyo de intelectuales, científicos tanto a nivel nacional como internacional. También se preocupó activamente en apoyar la labor educativa en ciencias de niños, niñas y jóvenes de establecimientos privados y públicos de la ciudad de Concepción y del sur de Chile. Entre las beneficiadas estuvieron las estudiantes del Liceo de Niñas de Concepción, quienes recibieron gabinetes científicos, en el área vinculada a la zoología, la botánica y geografía.

Bibliografía

- Acuña, María Elena (2004). *Dinámica de clase y sexo en contextos escolares: una mirada desde la sala de clases*. Tesis doctoral. Universidad de Santiago de Chile.
- Acuña, María Elena; Sadler, Michelle y Obach, Alexandra (2004). *Nacer, Educar y Sanar: miradas desde la antropología del género*. Catalonia.
- Aguirre Cerda, Pedro (1904). *Estudio sobre instrucción secundaria*, Santiago, Aurora. En línea en: http://www.memoriachilena.cl/temas/documento_detalle.asp?id=MC0001127 [Consulta: 6.11.2021].
- Altable, Rosario (1993). El currículo oculto: la coeducación sentimental. En *Educación y Género. Una propuesta educativa* (pp. 19-24). Ediciones La Morada.
- Albornoz, Cristian; Bustos, Ailene; Guevara, Martín; Riffo, Manuel; Roca, Ximena y Tapia, Romina (2010). *Liceo de Niñas de Concepción: reformas y transformaciones (1965 – 2009)*. Seminario para optar al grado académico de Licenciado en Educación. Universidad San Sebastián.
- Amorós, Celia (1991). *Hacia una crítica de la razón patriarcal*. Antrhopos.
- Aragón, Santiago (2012). Historias de objetos que cuentan historias: plantas, rocas y animales en los institutos históricos madrileños. En Leoncio López-Ocón, Santiago Aragón, y Mario Pedrazuela, (eds.) *Aulas con memoria. Ciencia, educación y patrimonio en los institutos históricos de Madrid (1837-1936)* (pp. 105-125). CEIMES CSIC.
- Araque Hontangas, Natividad y Poveda Sanz, María (2012). La presencia de las mujeres en la segunda enseñanza en Madrid (1910-1936). En Leoncio López-Ocón Cabrera, Santiago Aragón, Mario Pedrazuela Fuente y Jon Juaristi (eds.), *Aulas con memoria: ciencia, educación y patrimonio en los institutos históricos de Madrid (1837-1936)* (pp. 209-224). CEIMES CSIC.
- Aróstegui, Julio (2001). *La investigación histórica: teoría y método*. Critica.
- Barberá, Ester (2004). Perspectiva socio-cognitiva: estereotipos y esquemas de género. En Ester Barberá e Isabel Martínez, *Psicología y género* (pp. 58-75). Pearson Educación.
- Bucchi, Massimiano (1998). Images of Science in the Classroom: Wallcharts and Science Education 1850-1920. *The British Journal for the History of Science*, 31 (2), pp. 161-184.
- Carta de Edwyn Reed a Rector Liceo de Hombres Enrique Molina, con logo Museo de Concepción, Concepción 3 de mayo de 1902, manuscrita, folio 117 En Archivo Correspondencia, Liceo Enrique Molina Garmendia (1902-1920).
- Carta impresa a Dirección de Museo de Concepción a Ministerio Concepción, 28 febrero de 1922, s/f. en Archivo de Correspondencia, varios. Museo Historia Natural de Concepción, Vol I. (1901-1940).
- Conell, Robert (1997). La organización social de la masculinidad. En Teresa Valdés y José Olavarría, *Masculinidades: poder y crisis* (pp. 31-47). Ediciones de las Mujeres N°24.
- Doukiv Caroline y Minard, Philippe. Histoire globale, histoires connectées: un changement d'échelle historiographique? *Revue d'Histoire moderne et contemporaine*, 54 bis, supplément, pp. 7-22.
- Fernández Ortiz, Hilda (1959). *Monografía del Liceo Fiscal de Niñas de Concepción*. Memoria de prueba para optar al título de profesora de estado en la asignatura de Francés. Universidad de Chile.
- Fox Keller, Evelyn (1985). *Reflections on Gender and Science*. Yale University Press.
- Fraser, Nancy (2016). Las contradicciones del capital y los cuidados. *New Left Review*, 100, pp. 111-132.

- García, Susana y Gabriela Mayoni, María Gabriela (2019). Los museos y gabinetes de ciencias en los colegios nacionales de la Argentina (1870-1880). *Boletín del Instituto de Historia Argentina y Americana Dr. Emilio Ravignani*, 50, pp. 135-150.
- Gazmuri, Cristián (1992). *El 48 chileno. Igualitarios, reformistas, radicales, masones y bomberos*. Editorial Universitaria.
- Giroux Henry y Penna, Anthony (1990). Educación social en el aula: la dinámica del currículum oculto. En Henry Giroux (ed.) *Los profesores como intelectuales. Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje* (pp. 65-79). Paidós.
- Gómez Gutiérrez, Juan Luis (2019). Naturaleza versus educación: Análisis de las experiencias educativas que tuvieron en la naturaleza su principal escenario (siglos XIX-XX). *Social and Education History*, 8 (3), pp. 249-271.
- Gremler, Juana (1893). *Proyecto de un Plan General de Estudios para Liceos de Primera Clase de Niñas*. Presentado al Supremo Gobierno por Juana Gremler, Inspectora de los Liceos de Niñas Subvencionados por el Estado. Imprenta Nacional.
- Grez, Sergio (1997). *La cuestión social en Chile. Ideas y debates precursores (1804-1902) (Compilación y estudio crítico)*. DIBAM.
- Guezmes Ana y Loli, Silvia (1999). *Violencia familiar-enfoque desde la salud pública*. Módulo de capacitación, OPS/OMS.
- Harding, Sandra (1996). *Ciencia y feminismo*. Morata
- Hernández, Hilario (1983). El Gran Concepción: desarrollo histórico y estructura urbana. *Informaciones Geográficas*, 30, pp. 47-70.
- Hidalgo, Cecilia (2008). La mujer chilena en la Ciencia. En Sonia Montecino (Comp.), *Mujeres chilenas. Fragmentos de una historia* (pp. 173-180). Catalonia.
- Jacksic, Iván (2018). Capítulo I. Disciplinas y temáticas de la intelectualidad chilena en el siglo XIX. En Iván Jacksic y Susana Gazmuri (eds.), *Historia Política de Chile, 1810-2010. Tomo IV Intelectuales y pensamiento político* (pp. 23-42). FCE.
- Kuhn, Thomas (2007). *La estructura de las revoluciones científicas*. FCE.
- Labarca, Amanda (1939). *Historia de la Enseñanza en Chile*. Imprenta Universitaria.
- Ley s/n de Instrucción Primaria-Lei jeneral del Ramo, Biblioteca Nacional del Congreso. En línea: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1022941> [Consulta: 15.11.2021].
- Luzuriaga, Lorenzo (1958). *Pedagogía social y política*. Biblioteca Pedagógica.
- Martínez Miguélez Miguel (1999) El paradigma científico postpositivista. En Miguel Martínez M. (ed.) *La investigación cualitativa etnográfica en educación: manual teórico-práctico* (pp. 13-27). Trillas.
- Martínez, María Elena (1928). La Enseñanza Femenina Particular en Chile. En Sara Guerín de Elgueta (Comp.). *Actividades Femeninas en Chile, obra publicada con motivo del cincuentenario del decreto que concedió a la mujer chilena el derecho de validar sus exámenes secundarios* (pp. 369-371). Imprenta y Litografía La Ilustración.
- Mazzei, Leonardo e Inostroza, Gina (1995). *Historia de Concepción en la Conquista*. Desarrollo de Docencia. Universidad de Concepción.

- Ministerio de Justicia, Culto e Instrucción Pública de Chile (4 de marzo de 1877), Decreto s/n, *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*, consultado el 10 de marzo de 2016. En línea: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1022876> [Consulta: 10.10.2021].
- Moser, Caroline (1986). *La planificación de género en el Tercer Mundo: enfrentando las necesidades prácticas y estratégicas de género*. Ediciones feministas.
- Muñoz, Carlos (2004). *50 años Construyendo futuro*. Corporación Masónica de Concepción.
- Núñez Prieto, Iván (2002). La formación de docentes. Notas históricas. En Beatrice Avalos (Comp.), *Profesores para Chile. Historia de un proyecto* (pp. 14-27). Ministerio de Educación.
- Ojeda Laso, M. Ester (1993). *La fundación de los primeros Liceos fiscales femeninos en Chile 1891-1912*. Tesis para optar grado de Licenciatura en Historia.
- Orellana, María Isabel (2012). *Educación: improntas de mujer*, volumen I. Ediciones Museo de la Educación Gabriela Mistral.
- Orellana, María Isabel (2018). *El lugar de la Ciencia en la educación de las mujeres. Tomo I Enseñanza secundaria y superior (1870-1950)*. Ediciones Museo de la Educación Gabriela Mistral.
- Pacheco, María Isabel (2015). *Patrimonio, memoria e Historia del Liceo de Niñas*. Concepción. Documentos Históricos.
- Percheron, Annick. (1987). Socialisation et tradition: transmission et invention du politique. *Pouvoirs*, 42, pp. 43-51.
- Percheron, Annick (1993). *La socialisation politique*. Textes réunis par Nonna Meyer et Anne Muxel. Armand Colin.
- Pérez Soto, Carlos (2008). *Sobre un concepto histórico de la ciencia. De la epistemología actual a la dialéctica*. LOM Ediciones.
- Prats de Saratea, Teresa (1905). *Proyecto de Reorganización de los Liceos de Niñas de la República*. Imprenta y Encuadernación Universitaria.
- Ramírez Errázuriz, Verónica (2019-2020). Las mujeres y la divulgación de la ciencia en Chile: mediadoras de la circulación del saber en revistas culturales (1870-1909). *Meridional Revista Chilena de Estudios Latinoamericanos*, 13, pp. 15-40.
- Reed, Carlos (1911). *Apuntes para la Historia del museo de Concepción*. Establecimiento Gráfico Olivelli Hnos.
- Rossetti, Josefina (1988). La educación de las mujeres en Chile contemporáneo. En *Mundo de mujer, continuidad y cambio*, (pp. 97-184). CEM.
- Sánchez, Karin (2006). El ingreso de la mujer chilena a la Universidad y los cambios en la costumbre por medio de la Ley 1872-1877, *Historia (Santiago)*, 39 (2). En línea: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-71942006000200005&lng=es&nrm=iso [Consulta: 15.11.2021].
- Sandoval, Rodrigo y Vial Lyon, María José (2014). *Primeros liceos de la Región del Biobío y sus archivos históricos*. Programa archivos escolares. Instituto de Historia. Pontificia Universidad Católica de Chile. Fondart.
- Sanz Simón, Carlos, Ocio, Ainhoa, Roberto Revuelta, Vidal, Miriam, Reyes Soto, Norberto y Santiesteban, Andra (2022). La investigación histórico-educativa. Balance, líneas y enfoques historiográficos actuales a través de un estudio de caso. *New Trends in Qualitative Research*, 12, e567. <https://doi.org/10.36367/ntqr.12.2022.e567>.

- Sepúlveda Chavarría, Manuel (1997). *Crónicas de la Masonería Chilena (1750-1944)*. Tomo IV. Ediciones de la Gran Logia de Chile.
- Sepúlveda, Cecilia (2008). Las mujeres chilenas en la medicina. En Sonia Montecino (Comp.) *Mujeres chilenas. Fragmentos de una historia* (pp. 165-172). Editorial Catalonia.
- Serrano, Sol (1994). *Universidad y Nación. Chile en el siglo XIX*. Editorial Universitaria.
- Serrano, Sol (2014). *Aprender a leer y escribir (1810-1880)*. Editorial Taurus.
- Serrano, Sol; Ponce de León, Macarena y Rengifo F. (2012). *Historia de la Educación en Chile (1810-2010)*. Tomo I. Aprender a leer y escribir (1810-1880). Editorial Taurus.
- Serrano, Sol; Ponce de León, Macarena y Rengifo F. (2018). *Historia de la educación. Tomo II*. Editorial Taurus.
- Serrano, Sol (2018). *El liceo. Relato, Memoria, Política*. Editorial Taurus.
- Shaeler, Verónica (1902). Enseñanza de la Economía doméstica en las escuelas de Niñas. En *Congreso General de Enseñanza Pública* (pp. 31-32) Santiago, Litografía y Encuadernación Bar Leona.
- Soto, Adrián (1933). *Lecciones de química y física experimentales*. 2º año de Humanidades.
- Topolsky, Jerzy (2001). *Metodología de la historia*. Editorial Cátedra.
- Traverso, Enzo (2012). *La historia como campo de batalla*. FCE.
- Vicuña, Pilar (2012). *Muchachitas liceanas: La educación y la educanda del liceo fiscal femenino en Chile, 1890 – 1930*. Tesis para optar al grado de Magíster en Estudios Latinoamericanos. Universidad de Chile.
- Vivanco, Humberto (1933) *La teoría de la evolución, texto arreglado según los métodos modernos y conforme al programa vigente*. Imprenta Universitaria.
- Werner Michael y Zimmermann, Bénédicte (2003). Penser l'histoire croisée: entre empirie et réflexivité en *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 1, 58e année, pp. 7-36.