

Ronildo Stieg^{1*}

<https://orcid.org/0000-0001-8698-4087>

Wagner dos Santos¹

<https://orcid.org/0000-0002-9216-7291>

Víctor Manuel López Pastor²

<https://orcid.org/0000-0003-2681-9543>

¹Universidad Federal del Espírito Santo. Facultad de Educación Física. Grupo de Investigación en Educación y Educación Física (Proteoria) Vitória, Brasil. ronildo.stieg@yahoo.com.br, wagner.cef@gmail.com

²Universidad de Valladolid, Grupo de investigación: Red de Evaluación Formativa y Compartida en Educación Valladolid, España. Vlopez@mp.uva.es

* Autor de correspondencia:

Ronildo Stieg Universidad Federal del Espírito Santo, Goiabeiras nº 514, Vitória, Brasil. ronildo.stieg@yahoo.com.br

Para citar este artículo:
Stieg, R., Santos dos, W. y López Pastor, V. M. (2022). Autores prescritos para evaluación educativa en los currículos de la formación del profesorado en educación física en América Latina.

Papeles, 14(27), e 1152.
<https://doi.org/10.54104/papeles.v14n27.1152>

Autores prescritos para evaluación educativa en los currículos de la formación del profesorado en educación física en América Latina

Prescribed Authors for Educational Assessment in the Teacher Training Curriculum for Physical Education Courses in Latin America

DOI: <https://doi.org/10.54104/papeles.v14n27.1152>

Recibido: 22 de noviembre de 2021

Aprobado: 2 de marzo de 2022

Publicado: 7 de abril de 2022



Resumen

Introducción: Los estudios que analizan la prescripción de la evaluación educativa en los cursos de formación docente en los países de América Latina han sido una práctica reciente entre los investigadores; sin embargo, existen pocas investigaciones que se dedican al análisis de las discusiones teóricas que se prescriben en estos contextos. El objetivo de este artículo fue analizar las bibliografías prescritas para la enseñanza de la evaluación en los planes de las asignaturas específicas sobre este tema, ofrecidas en los cursos de formación docente en educación física en países de América Latina, e identificar a los autores, sus nacionalidades, países donde se prescribieron y sus trayectorias de producción académica sobre la evaluación. **Metodología:** Se caracteriza por ser una investigación cualitativa y exploratoria, basada en el análisis documental del tipo redes de autores que usa como herramienta de apoyo el software Gephi. Se tomaron como fuentes 83 bibliografías prescritas en 14 planes de asignaturas de 13 instituciones latinoamericanas. **Resultados y discusión:** Los resultados muestran predominio de autores españoles, presencia de autores del mismo país de origen de la institución donde se imparte la asignatura, circularidad de autores latinoamericanos fuera del país de origen y autores que han constituido una trayectoria de estudio de la evaluación. **Conclusiones:** Se concluye que en cada contexto/curso las asignaturas prescriben bibliografías/autores que permiten a los estudiantes en proceso de formación docente acercar el estudio de la evaluación al contexto del desempeño profesional futuro.

Palabras clave:

Evaluación educativa; formación del profesorado; América Latina; prescripción de bibliografía; educación física

Abstract

Introduction: Studies involving the prescription of educational assessment in Latin American teacher training courses have been a recent practice among researchers. However, there is little research dedicated to the analysis of the theoretical discussions that are prescribed in these courses. The objective of this article was to analyze the bibliographies prescribed to teach educators best assessment practices in specific course curriculum related to this area in Latin American training courses for Physical Education teachers, identifying the authors, their nationalities, countries in which the authors are prescribed, and their academic production background about assessment practices. **Methodology:** This project is a qualitative and exploratory investigation, based on documentary analysis of the type of the type of author' networks that use Gephi software as a support tool. The studied sources were 83 references prescribed in 14 discipline plans of 13 Latin American institutions. **Results and discussion:** The results show a predominance of Spanish authors, the presence of authors from the same country of origin of the institution where the discipline is taught, the circularity of Latin American authors outside

Keywords:

Educational evaluation; Teacher training; Latin America; Bibliography prescription; Physical Education

the country of origin, and authors who have generated a background for the study of assessment practices. **Conclusions:** In each context, the courses prescribe bibliographies/authors that allow students in the process of teacher training to bring the study of evaluation closer to the context of future professional performance.

1. Introducción

En el ámbito académico de América Latina, la evaluación educativa se ha convertido en el foco de iniciativas de investigadores que han analizado lo siguiente: a) las concepciones y percepciones de los docentes en formación sobre evaluación (Badia y Chumpitaz-Campos, 2018; Faustino et al., 2013; Gallardo-Fuentes y Carter Truillier, 2016; Morales-González et al., 2017; Herrera Mosquera y Zambrano Castillo, 2019); b) los usos que se hacen de determinados instrumentos evaluativos (Lima-Frossard et al., 2021; Maldonado-Fuentes, 2020; Perassi, 2019; Saavedra Jeldres y Campos Espinoza, 2019), y c) el modo en que se ha prescrito la evaluación en los currículos de formación docente (Fuzii et al., 2009; Möller y Gómez, 2014; Paula et al., 2018; Poletto et al., 2020; Stieg et al., 2018, 2020; Telles et al., 2014). Incluso algunos autores han señalado la necesidad de que los cursos de formación del profesorado ofrezcan elementos para pensar

Algunos autores han señalado la necesidad de que los cursos de formación del profesorado ofrezcan elementos para pensar en el desempeño docente ante las demandas que son responsabilidad del maestro, incluidas las prácticas evaluativas.

en el desempeño docente ante las demandas que son responsabilidad del maestro,

incluidas las prácticas evaluativas (Black y Wiliam, 2009; Bwetenga et al., 2020; Lima et al., 2020; Pontes-Junior et al., 2016).

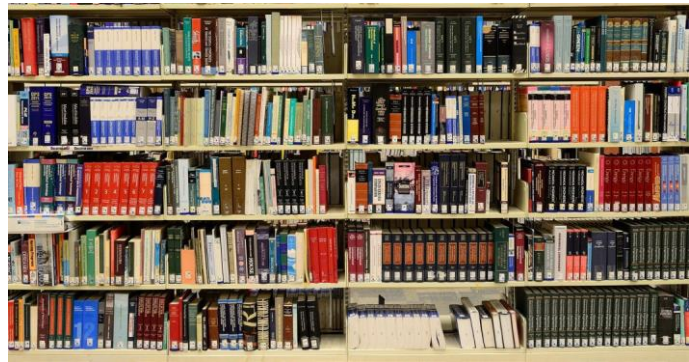
En particular, en lo que respecta a la enseñanza del tema de la evaluación en la formación inicial del profesorado, la preocupación se ha relacionado con la falta de oferta de asignaturas específicas de evaluación educativa en los cursos de educación superior. En Estados Unidos, por ejemplo, esto ya se había identificado en la década de 1990 (Stiggins, 1999). Quince años después, Campbell (2013) notó poca mejora en relación con la presencia de asignaturas específicas sobre la materia en los cursos de formación docente. Además, cuando estaban presentes, su enseñanza se limitaba a breves discusiones para llevar a los estudiantes a establecer los complejos vínculos entre enseñanza, aprendizaje y evaluación (Deluca y Bellara, 2013).

En Nueva Zelanda, los investigadores han encontrado una amplia variedad de estructuras que se utilizan para asignar parte del programa de estudios a la enseñanza de la evaluación. Una encuesta con profesores en formación reveló que los estudiantes de tres universidades tenían asignaturas dedicadas a la evaluación, mientras que los de una cuarta institución tenían instrucciones de evaluación integradas en el contenido de diferentes asignaturas (Smith et al., 2014). En esa misma dirección, Hill et al. (2017), en un estudio con estudiantes de cursos de formación docente en ese país, demostraron que la oferta de una asignatura específica de evaluación permitió a los estudiantes aumentar su comprensión acerca del “por qué” se evalúa en la escuela.

La preocupación por la oferta de asignaturas de evaluación también se identificó en Sudáfrica, en particular, Kanjee (2018) demostró los resultados positivos a partir de una asignatura que aborda la evaluación “desde” y “para” el aprendizaje, ofrecida en los cursos de formación docente en una universidad del país. En los cursos de formación del profesorado de Israel, también se identificaron asignaturas e-learning (online) de corta duración sobre evaluación ofrecidas a sus alumnos (Levy-Vered y Alhija, 2018). Sin embargo, las autoras comprenden que, a pesar de que estos cursos permitieron impartir la asignatura, en general, la cantidad de instrucción puede no haber sido sustancial, para abarcar todos los propósitos y alcances (ámbitos) de la evaluación.

En el contexto brasileño, Stieg et al. (2018, 2020), al analizar las bibliografías de las asignaturas específicas de evaluación educativa ofrecidas en diez carreras de educación física en universidades públicas, identificaron que las asignaturas de evaluación basan sus discusiones en bibliografías/autores que se fundamentan en diferentes concepciones de evaluación. Aunque privilegian discusiones sobre la evaluación del aprendizaje, sobre todo con enfoques críticos, señalan pocas posibilidades de cómo hacer la materialización de los procesos evaluativos en consideración a la realidad de las escuelas de educación básica.

Del mismo modo, Santos et al. (2019) establecieron un análisis comparativo sobre cómo se prescribieron las evaluaciones institucionales y de sistemas en 22 planes de asignaturas de 21 cursos de formación de profesores de educación física en ocho países de América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Uruguay y Venezuela). En este caso, los autores identificaron que la evaluación institucional se prescribe en solo seis asignaturas, centrada en sus definiciones conceptuales, criterios e instrumentos y el uso que se hace de sus resultados. Las evaluaciones del sistema se prescriben en cinco



planes, para presentar exámenes estandarizados nacionales e internacionales, además de discutir sus estructuras e impactos.

Sin embargo, dado lo anterior, se encontró una brecha en la producción académica que involucra la prescripción de la evaluación en asignaturas que hacen parte del programa de estudios, entendido como currículo prescrito (Gimeno-Sacristán, 2000), y que a su vez corresponde a un análisis de las bibliografías que son indicadas como base de discusión del personal docente que imparte las asignaturas específicas de evaluación en los cursos de formación del profesorado en educación física en diferentes países de América Latina.

Esto nos lleva a los siguientes interrogantes: ¿cuáles son las bibliografías prescritas en los planes de asignaturas específicas sobre evaluación en los países de América Latina hispanohablantes? ¿Quiénes son los autores de las bibliografías específicas de evaluación? ¿Cuáles son sus nacionalidades y en qué asignaturas son prescritas sus bibliografías? Entre estos autores, ¿cuáles tienen una trayectoria de publicaciones sobre evaluación? ¿Cuáles son los posibles impactos de estas bibliografías para el futuro desempeño docente con las prácticas evaluativas?

A partir del supuesto de que los países de América Latina están constituidos por aspectos sociohistóricos y culturales específicos, y al mismo tiempo tomando como parámetro de comparación lo prescrito sobre evaluación, nos proponemos analizar

las bibliografías de evaluación prescritas en los planes de asignaturas específicas sobre este tema en los cursos de formación del profesorado en educación física en países de América Latina, e identificar a los autores, sus nacionalidades, asignaturas en que se prescribieron y aquellos que se han dedicado a las investigaciones sobre este tema durante su trayectoria académica.

2. Metodología

Se caracteriza por ser una investigación de método mixto exploratorio-descriptivo (Creswell y Plano-Clark, 2013). Según los autores, el propósito de este tipo de investigación es utilizar un elemento cualitativo para explicar los resultados cuantitativos iniciales. Este método mejora el análisis de tendencias, comparaciones y relaciones entre grupos a través de datos cuantitativos, y los datos cualitativos deben poder explicar los mecanismos y razones detrás de los resultados cuantitativos. En cuanto a los procedimientos, es bibliográfico y documental (Bloch, 2001), y hace un análisis del tipo redes de referencias (Silveira y Bazi, 2009).

Asume como fuentes 14 planes de asignaturas específicas de evaluación, entendidas como currículos prescritos (Gimeno-Sacristán, 2000) y dedica los análisis de las bibliografías (sus autores) que han sido prescritos en estas asignaturas para la enseñanza sobre el tema de la evaluación. Además, el análisis de las fuentes se inició después de la autorización para acceder a la base de datos constituida por la Universidad Federal del Espíritu Santo a través del proyecto Evaluación Educativa en la Formación de Docentes de Educación Física en América Latina: diálogos con estudiantes, Edicto Universal CNPq n° 28/2018, bajo el trámite n° 435.310/2018-6.

La base de datos del proyecto fue creada según cuatro criterios: a) ser una institución ubicada en un país de América Latina, b) ofrecer un curso de formación de profesores en educación física, c) haber en su programa de estudios una asignatura específica de evaluación educativa y d) tener acceso abierto al plan de asignatura sobre evaluación o mostrar interés en participar en la investigación y ponerlo a disposición por correo electrónico. En la figura 1, se indican los países que cumplieron con los cuatro criterios.

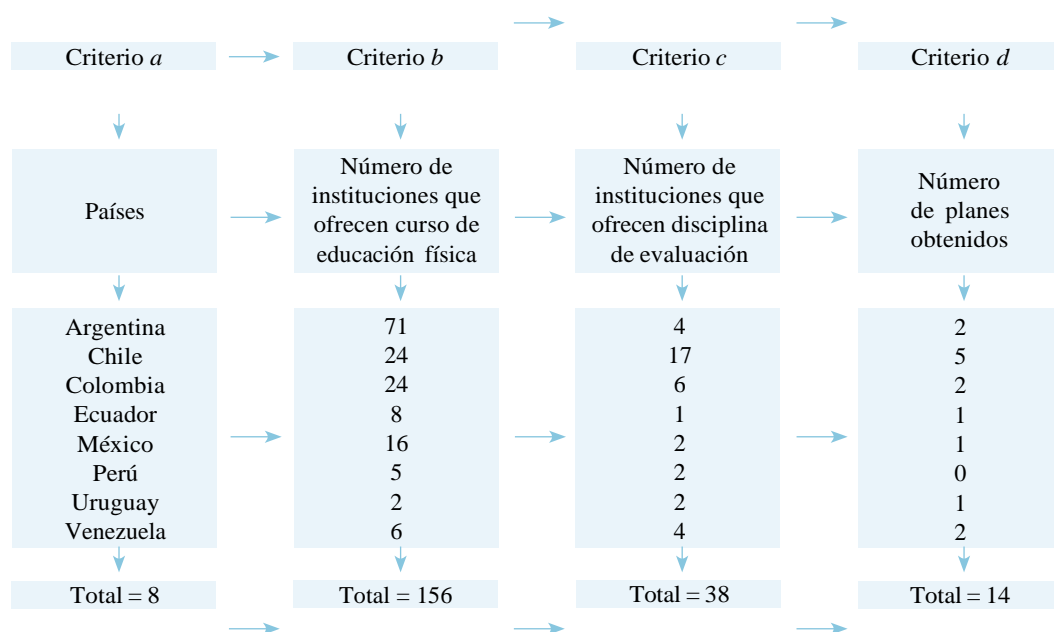


Figura 1. Cantidad de países, instituciones y asignaturas que cumplieron con todos los criterios de la investigación

Tabla 1. Países, nombres de las universidades y títulos de las asignaturas

Países	Universidades/instituciones	Asignaturas
Argentina	Instituto Superior de Educación Física Federico Williams Dickens	Evaluación aplicada
	Universidad Maimónides	Metodología de la evaluación y estadística aplicada
Chile	Universidad de Concepción	Evaluación de aprendizajes
	Universidad de Atacama	Metodología y evaluación de la educación física
		Evaluación educacional
	Universidad Andrés Bello	Currículum y evaluación
Colombia	Universidad Adventista de Chile	Evaluación educacional
	Universidad Católica de Oriente	Teoría de la evaluación escolar
Ecuador	Institución Universitaria	Evaluación educativa
	Universidad Nacional de Loja	Evaluación curricular
México	Universidad Autónoma de Baja California	Evaluación de la actividad física y deporte
Uruguay	Universidad de la República	Evaluación
Venezuela	Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora	Evaluación del aprendizaje
	Universidad Nacional Experimental de Guayana	Evaluación de los aprendizajes

Entre los ocho países de América Latina presentes en la primera columna de la figura 1, Perú no cumplió con el criterio d) de esta investigación. En la tabla 1, presentamos los siete países, los nombres de las instituciones y los títulos de las asignaturas.

Como proceso de análisis de las fuentes, inicialmente se consideraron los títulos de todas las bibliografías, y los nombres de sus autores, prescritas en los 14 planes de asignaturas. En ese momento, separamos las bibliografías en dos bloques: a) que no tenían la palabra “evaluación” en los títulos y b) que mencionaron en su título el tema tanto en español (antropometría, evaluación, pruebas o test) como en inglés (assessment, evaluation, measurement o test). En este caso, se identificaron 83 bibliografías que presentaban la palabra “evaluación” en diferentes títulos, las cuales fueron escritas por 97 autores (incluso las coautorías).

Se utilizaron los softwares Excel 2010 y Gephi versión 0.9.2 como herramienta para organizar los datos, preparar gráficos (figuras) de análisis y calcular métricas de

red. Los resultados se interpretaron a partir de la valoración de los gráficos y las medidas consideradas relevantes para este análisis, sumadas a la información de los autores pertenecientes a la red.

Para organizar las fuentes, incluimos la información de los autores de las bibliografías en una tabla en Excel y creamos un thesaurus (diccionario controlado) que nos permitió organizar la lista de autores, estandarizar nombres similares que tenían diferente grafía e identificar el número de bibliografías por autor.

El software Gephi es una plataforma de código abierto utilizado para la visualización y el manejo de grafos dinámicos y jerárquicos, incluso todo tipo de redes y sistemas complejos. Desde el punto de vista de la teoría de grafos, se define una red como un conjunto de nodos (puntos o vértices), los cuales representan a los autores de una red, que se encuentran unidos por aristas (líneas) y constituyen las relaciones que los unen (Flores Mancheno, 2017). Por tanto, el Gephi ha sido ampliamente utilizado para

visualización de redes de relaciones entre los individuos y el contenido que reproducen (Marquez et al., 2013).

En el segundo proceso, los datos se convirtieron al formato GML y se manipularon en el software Gephi, que ayudó en la construcción de las redes. Según Newman (2001), en la práctica, las redes contienen aglomeraciones también conocidas como clústeres o agrupamientos en que se presentan los nombres de los autores. Es decir, los nodos tienden a crear grupos altamente cohesivos y densos. En este punto, cabe señalar que las redes producidas a partir de Gephi (figuras 2-5) son ejemplos característicos de *small worlds* (mundos pequeños). El coeficiente de clúster, o grupo conectado entre sí, consiste en la probabilidad de que dos nodos estén relacionados entre sí, lo cual resulta en uno de los atributos que definen una red de mundos pequeños y mide la red de agrupamiento (Zhao y Guán, 2011). Así, los análisis de las redes generadas en este estudio muestran que tiene características de redes de mundos pequeños, ya que los autores pueden alcanzar o ser alcanzados por otros vistos por sus conexiones.

En el software, generamos cuatro imágenes que contienen lo siguiente: a) el gráfico de red de la nacionalidad de los autores, b) el gráfico en red de las nacionalidades de los autores y del país latinoamericano donde fueron prescritos, c) el gráfico con los nombres de los autores y países donde fueron prescritos, y d) el gráfico de los autores que se repiten más de una vez o se comparten entre asignaturas de diferentes países.

Para generar el gráfico de red completo (figura 2), insertamos los datos que contienen todos los autores y sus relaciones con el país de nacimiento en el software Gephi. Se creó una red de nacionalidades que contiene 113 nodos (nombres de los autores) y 97 aristas (relaciones entre nodos). La red fue posicionada por la distribución espacial de los nodos generada por un algoritmo de diseño

fuerza dirigida conocido como Fruchterman-Reingold. Según Flores Mancheno (2017), el propósito de este algoritmo es posicionar los nodos de un grafo en un espacio bidimensional o tridimensional de forma que todas las aristas tengan más o menos la misma longitud y en lo posible no existan cruces entre ellas.

El gráfico de red con las nacionalidades de los autores y sus relaciones con los países/asignaturas donde fueron prescritos (figura 3) generó una red que contiene 16 nodos y 29 aristas. Esta red fue producida por la distribución proporcional de Yifan Hu, algoritmo responsable de combinar un modelo dirigido por fuerza con una técnica de engrosamiento gráfico y de repulsión en que un nodo se aproxima a un grupo de nodos distantes dentro de la red.

Para generar el gráfico de red de los nombres de los autores y sus relaciones con los países/asignaturas en los que fueron prescritos (figura 4), se generó una red que contiene 97 nodos y 116 aristas y se posicionó por la distribución proporcional de Yifan Hu y por el ajuste de etiquetas.

El gráfico de red con el nombre de los autores que se prescribieron más de una vez y sus relaciones con los países/asignaturas (figura 5) se generó a partir de una red que contiene 29 nodos y 42 aristas. Para ello, se insertó el filtro de intervalo *weight integer* (peso entero), vector que contiene el peso de las relaciones para el cálculo de intermediación ponderada de los nodos, y se seleccionaron aquellos autores que fueron prescritos más de una vez en los planes de asignaturas. El gráfico fue posicionado por la distribución de Fruchterman-Reingold y, luego, por el ajuste de etiquetas. El tamaño de los nodos y el grosor de las aristas están relacionados con la cantidad de veces que fueron prescritos, mientras que los colores identifican los clústeres (conjuntos), que corresponden a la proximidad entre determinados autores dentro de las redes.

En Gephi, trabajamos específicamente con el concepto de centralidad en la red, ya que permite identificar los nodos más destacados de esta (Del-Fresno et al., 2016). La centralidad al utilizar el análisis de red fue el *degree centrality* (grado de centralidad). Así, el grado de centralidad de un autor en ella tiene que ver con el número de relaciones que mantiene con las asignaturas. En nuestro caso, las relaciones de grado analizadas fueron el número de veces que un determinado autor ha sido prescrito en las asignaturas. Además, los nodos (puntos) en las figuras hacen referencia a los nombres de los autores, países y nacionalidades, y las aristas (líneas) indican todos los caminos entre los nodos en las redes. En este caso, cuanto más gruesa es la arista, más frecuente es el nombre de un determinado autor en las asignaturas. De esta manera, se pretendió identificar a los autores de las bibliografías y en qué países/asignaturas fueron prescritos.

A partir de las figuras generadas en Gephi, fue posible establecer análisis de componentes principales o conglomerados de los autores prescritos en las asignaturas de evaluación en 14 cursos de educación física de América Latina (Sarwar, 2011). Además, se destaca que mediante los gráficos (figuras 2-5) permitió la representación integral de los datos y al mismo tiempo analizar en detalle cada una de sus partes. Se entiende que esta herramienta hizo posible obtener representaciones en forma de red, que usó “como datos los valores de la proximidad entre elementos, sean estos conceptos, documentos o personas” (Soto Ardila et al., 2020, p. 29).

Para analizar la trayectoria de los autores, de las bibliografías prescritas en los 14 planes de asignaturas, en el estudio del objeto evaluación, buscamos, entre el 20 y el 31 de julio de 2019, su producción a partir de los nombres de cada uno de ellos en tres sitios web (Curriculum Vitae de Latinoamérica y el Caribe [CvLAC] y Dialnet). Toda la

información obtenida fue organizada en la tabla 2, que contiene los tipos de trabajos que cada autor ha desarrollado/publicado a lo largo de su trayectoria investigadora sobre la evaluación.

Después de completar todos estos procesos, fue posible organizar el artículo en cuatro categorías de análisis: a) red de autores y su país de origen, b) red de nacionalidad de los autores y los países/asignaturas de América Latina donde se los prescribieron, c) red de autores y los países de América Latina donde fueron prescritos y d) trayectoria de producción académica de los autores sobre la evaluación.

Lo anterior enfatiza la relevancia de analizar el modo en que los currículos (planes de asignaturas) se han ocupado de prescribirla evaluación, en especial para identificar y discutir las bibliografías que se prescriben a fin de establecer la enseñanza del tema de la evaluación (que involucra sus aspectos históricos, conceptuales, áreas en que se da y agentes que la llevan a cabo) y sus consecuencias en la práctica profesional. En un intento de plasmar este aspecto en los cursos de formación del profesorado en educación física en países de América Latina hispanohablantes, nos basamos en los conceptos de pistas y evidencias como marco teórico (Ginzburg, 1989).

Así, a través del acto de identificar pistas, se revelaron las evidencias que a su vez permitieron unir informaciones e interpretaciones, y tomar estos como elementos esenciales para entender los “intercambios culturales” producidos a partir de las bibliografías prescritas en los planes de asignaturas de evaluación (Ginzburg, 1989). Se entiende que “el más evidente de todos los servicios que cabe esperar de una cuidadosa comparación instituida entre hechos tomados de sociedades diferentes y vecinas es permitirnos discernir las influencias ejercidas por estos grupos unos sobre otros” (Bloch, 1998, p. 126). En este

sentido, buscamos, a través de las pistas que dejaron las bibliografías, producir evidencias y a partir de ellas interpretar las acciones de los autores que las produjeron.

3. Resultados y discusión

Durante el proceso de análisis de las fuentes se consideraron los documentos emitidos por organismos gubernamentales de autores corporativos (Faria y Pericão, 2008), como los lineamientos curriculares de Argentina, Chile, Colombia y México, y que, por tanto, fueron asumidos a partir del nombre de estos países, por lo que corresponde a 97 autores de evaluación.

3.1 Nombres de los autores y país donde nacieron

Las nacionalidades de los 97 autores de las bibliografías de evaluación, que se muestran en la figura 2, están identificadas visiblemente por 16 clústeres, 113 nodos y 97 aristas que indican la relación entre los nombres de los autores y los países donde nacieron. El grosor de las aristas revela la recurrencia de los autores en las asignaturas.

En la figura 2, dimos visibilidad al mapa de red completo, donde están representados todos los autores y los países donde nacieron. Ella muestra la presencia de autores que provienen de diferentes contextos culturales

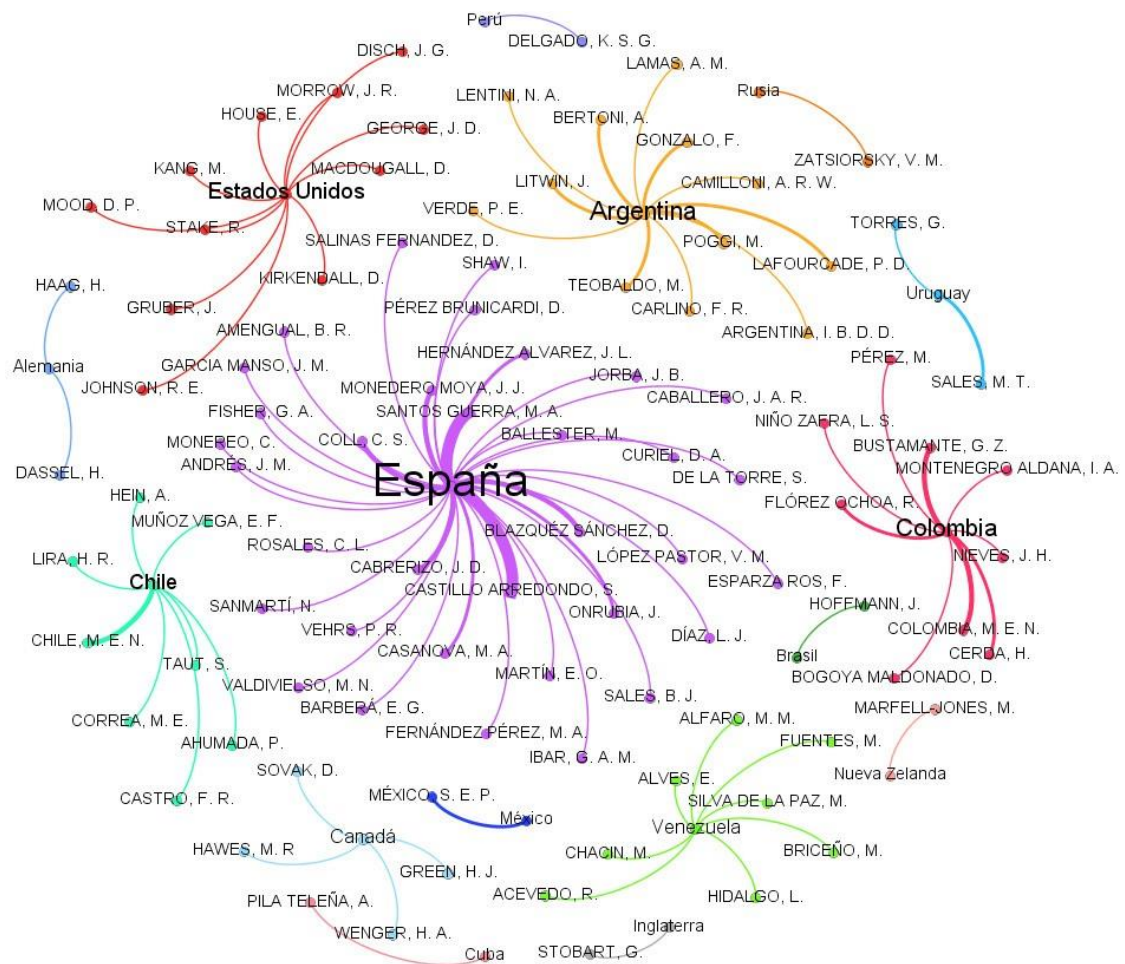


Figura 2. Red de autores y países de nacimiento

y lingüísticos, y que fueron prescritos en cursos de formación docente en educación física de América Latina. Aunque las bibliografías prescritas en los planes de asignaturas son de autores de Alemania, Brasil, Canadá, Estados Unidos, Inglaterra, Nueva Zelanda y Rusia, todas son versiones traducidas al español.

Como se muestra en la figura 2, los tamaños de los clústeres indican que los autores españoles son los más prescritos (34). Luego, están los autores de nacionalidad argentina (12), estadounidense (11), colombiana (9), chilena (8), venezolana (8), canadiense (4), alemana (2), uruguaya (2), brasileña (1), cubana (1), inglesa (1), mexicana (1), neozelandesa (1), peruana (1) y rusa (1).

También según la figura 2 el grosor de las aristas indica que los nombres de los españoles Santiago Castillo Arredondo, Miguel Ángel Santos Guerra, Domingo Blázquez Sánchez, Diago Cabrerizo, César Coll, Juan José Monedero Moya y el colombiano Guillermo Bustamante Zamudio son los más prescritos en las asignaturas.

3.2 Nacionalidad de los autores y países de América Latina en los que fueron prescritos

Para identificar las nacionalidades de los 97 autores y su relación con los países/asignaturas donde fueron prescritos, se elaboró la figura 3. Para la diferenciación, asumimos las ortografías: mayúsculas para los países de América Latina donde se ofrecen las asignaturas y minúsculas para las nacionalidades de los autores.

En la figura 3, identificamos 16 nacionalidades (que corresponden a los 97 autores de evaluación) y 29 aristas que indican relación entre nacionalidades y el contexto en que se ofrecen las asignaturas. En estos aspectos, se revela una mayor recurrencia de autores

españoles (34). Al observar la disposición de los clústeres, identificamos la centralidad de autores de nacionalidad española, argentina y colombiana. Este hecho está relacionado con la presencia en el uso/prescripción de estos autores en asignaturas de diferentes países.

Los autores españoles, por ejemplo, son prescritos al menos una vez en las 14 asignaturas analizadas. Los argentinos (12), en cambio, fueron prescritos en su propio país (5) y en asignaturas de Uruguay (7), Colombia (4), Chile (1) y Venezuela (1). Por otro lado, también se hace referencia a autores colombianos en su propio país (7) y en asignaturas de Venezuela (2) y Chile (1).

Al analizar los clústeres específicos de cada país donde se ofrecen las asignaturas, observamos que Argentina presenta mayor diversidad de nacionalidades de autores prescritos: estadounidense (11), argentina (5), canadiense (4), española (4), alemana (2), cubana (1), neozelandesa (1) y rusa (1). Las asignaturas de Chile prescriben a autores de evaluación de seis nacionalidades: española (14), chilena (8), estadounidense (2), argentina (1), colombiana (1) e inglesa (1).



Figura 3. Red de las nacionalidades de los autores y países/asignaturas donde fueron prescritos

La asignatura de Uruguay ha prescrito autores de cuatro nacionalidades: brasileña (1), española (9), uruguaya (2) y argentina (1). En otros países, predominan los autores hispanohablantes. Es el caso de Colombia que prescribió bibliografías de autores de cuatro nacionalidades: colombiana (7), argentina (4), española (4) y peruana (1). De Venezuela con tres: venezolana (8), española (8), colombiana (2) y argentina (1). De México con autores de su propio país (2) y de nacionalidad española (3). Y la asignatura de Ecuador prescribió únicamente a bibliografías de autores españoles (3).

Ante este escenario, identificamos que algunos autores con nacionalidad latinoamericana de habla hispana, donde se ofrecen asignaturas de evaluación, fueron prescritos fuera de su país de origen. Este es el caso de los argentinos, que han circulado en asignaturas de Uruguay (Alicia Bertoni, Alicia Camilloni, Fernández Gonzalo, Florencia Carlino, Julio Litwin, Margarita Poggi y Marta Teobaldo), de Colombia (Alicia Bertoni, Margarita Poggi, Marta Teobaldo y Pedro Lafourcade), de Chile (Ana Lamas) y de Venezuela (Pedro Lafourcade). Y los colombianos han sido prescritos en asignaturas de Chile (Rafael Flórez) y de Venezuela (Ignacio Aldana). Además, la figura 3 muestra que las asignaturas tienden a prescribir al menos un estudio sobre la evaluación de autores del país donde se ofrece el curso de educación física, con la excepción de Ecuador.

Al comparar las nacionalidades de los autores prescritos en las asignaturas de Argentina y Colombia, identificamos que ellas tienen en común el hecho de prescribir autores de lengua inglesa y española. Otro aspecto que se observa en la figura 3 es que las nacionalidades de los autores prescritos en las asignaturas de Argentina (8) difieren en relación con los demás países, aunque solo aparecen autores de dos países latinoamericanos de habla hispana, incluso del propio país y de Cuba.

Este movimiento revela que las dos asignaturas de Argentina tienen una tradición de diálogo con autores de su propio país (5) y de otras nacionalidades que no son hispanohablantes, principalmente con bibliografías clásicas de autores estadounidenses que discuten sobre pruebas físicas (James George, Garth Fisher y Pat Vehrs) y antropometría (Dale Mood, Don Kirkendall, Duncan MacDougall, James Morrow, James Disch, Joseph Gruber, Minsoo Kang y Robert Johnson), lo que ofrece pistas de que la concepción de evaluación en estas asignaturas está más dirigida a aspectos biológicos y revela una concepción de formación en educación física que se fundamenta en el área de la salud y del deporte.

Chile, a su vez, también diversifica el número de nacionalidades de los autores (6) prescritos en las asignaturas frente a otros países. Entre las bibliografías de estos autores, los temas tratados incluyen exámenes estandarizados (Andreas Hein, Carles Monereo, Ernest House, Robert Stake y Sandy Taut) y funciones de la evaluación (Jaume Jorba Bisbal y Neus Sanmartí i Puig). A diferencia de lo que ocurre en las asignaturas de Argentina, vemos que en Chile la presencia de autores ingleses está en la discusión de evaluaciones de sistemas, lo que también se relaciona con las políticas de evaluación que se han desarrollado a gran escala en ese país. Hay evidencias de que con esto la concepción de formación en educación física en los cursos de este país estén más alineados a las teorías críticas, sobre todo aquellas que provienen del área de pedagogía y psicología.

Aunque Chile y Argentina tienen un mayor número de nacionalidades de autores en comparación con otros países, esto no está directamente relacionado con el número de asignaturas ofrecidas, ya que en las cinco asignaturas de Chile se encuentran autores de seis nacionalidades, mientras que en las dos de Argentina hay autores de ocho países distintos.

Un movimiento diferente de lo que ocurre en Argentina y Chile se ve en Colombia, México, Uruguay y Venezuela, donde la gran referencia son los españoles, seguidos de autores de América Latina, tanto del propio país como de países vecinos. En general, estos autores discuten diferentes aspectos de la evaluación educativa (enseñanza, aprendizaje, conceptos, instrumentos evaluativos y bases teóricas de la evaluación). Esto evidencia que las posibles concepciones de formación en educación física de estos países se basan en perspectivas críticas, que dialogan con las áreas de filosofía, sociología, psicología y también pedagogía.

En general, la notable presencia de autores españoles en las asignaturas ofrece pistas de que esto puede estar asociado a las reformas educativas que se llevaron a cabo en América Latina, principalmente a través del Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe (Preal). En Venezuela, por ejemplo, estas reformas han tomado como referencia el movimiento que tuvo lugar en España, como destaca Mora-García (2013):

La influencia de las teorías del currículo de España tuvo impacto en el desarrollo de la teoría del currículo en Venezuela, especialmente por medio del Catedrático Adalberto Ferrández, formado en la tradición de Fernández Huerta en los núcleos de profesores dedicados al campo de la investigación sobre el empleo de los medios en la enseñanza en el Departamento de Didáctica de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). Bajo la dirección del profesor Fernández Huerta se llevó a cabo una serie de trabajos sobre el diseño de programas para la enseñanza programada. (p. 68)

Según Sausnábar. (2017), la implementación de las reformas en los sistemas educativos en América Latina se llevó a cabo durante varios

años: en Chile, en 1965; en Honduras, en 1966; en Argentina y El Salvador, en 1968; en Brasil, en 1971; en Perú, Costa Rica y Panamá, en 1972, y en México, en 1973. Para el autor, estas reformas implicaron cambios en las estructuras de los sistemas educativos, con el objetivo principalmente de universalizar la educación primaria (reducir las desigualdades rurales y urbanas), modernizar los planes de estudio en ese nivel y mejorar el sistema de formación docente.

En este sentido, corroboramos el pensamiento de Bloch (1998) de que, cuando estudiamos “sociedades paralelas que fueron a la vez vecinas y contemporáneas, incesantemente influenciadas unas por otras [podemos entender que hay en ellas relación] [...] con la acción de las mismas grandes causas y que se remontan, al menos en parte, a un origen común” (p. 123). También entendemos que el predominio de autores españoles puede estar relacionado con el hecho de que los países/asignaturas que los prescriben también son hispanohablantes.

3.3 Nombres de los autores y países/asignaturas de América Latina donde fueron prescritos

Para presentar los nombres de los autores de las bibliografías y su relación con los países de América Latina donde fueron prescritos, hemos elaborado la figura 4. Ella muestra una red con los nombres de 97 autores representada por 104 nodos y 116 aristas. La figura 4 también enseña que los países/asignaturas han prescrito al menos un mismo autor en dos países distintos, según las conexiones entre los clústeres. Cuanto más en el centro se presenta un clúster, mayor es el número de conexiones de autores dentro de la red con otros países/asignaturas y, en consecuencia, estos nombres se configuran como los más recurrentes.

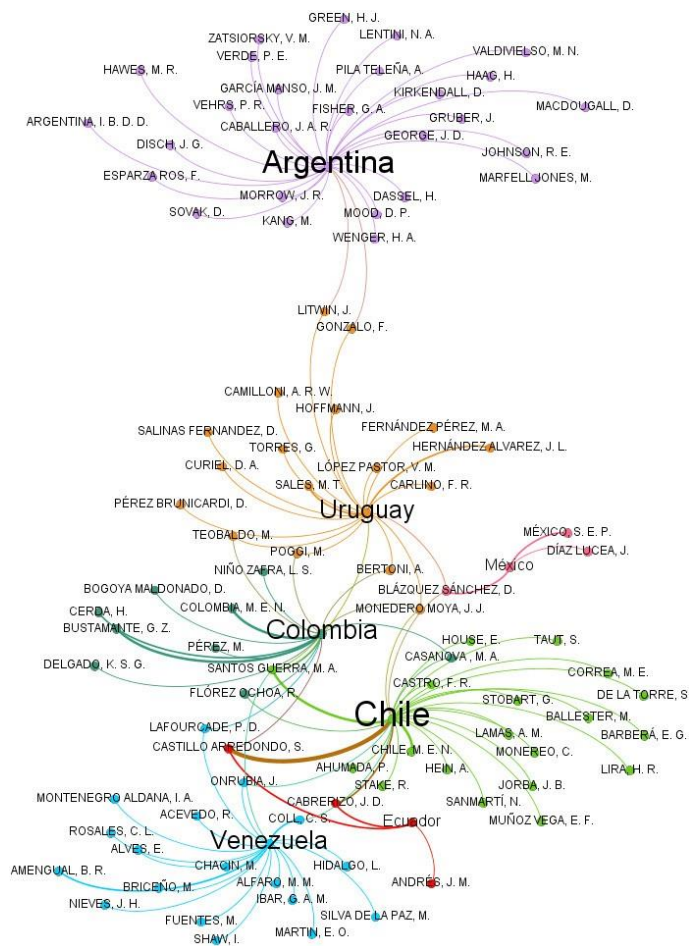


Figura 4. Red de autores y países/asignaturas donde fueron prescritos

Según la figura 4, las asignaturas en Chile cuentan con autores de evaluación que también son comunes en otros cinco países: Colombia (5), Uruguay (3), Venezuela (3), Ecuador (2) y México (1). De manera similar, vemos que Uruguay comparte los mismos autores prescritos en cinco países más: Colombia (5), Chile (3), Argentina (2), México (1) y Venezuela (1).

Las asignaturas de evaluación en Colombia tienen autores compartidos en cuatro países: Uruguay (5), Chile (5), Venezuela (2) y Ecuador (1); de Venezuela en tres: Chile (3), Colombia (2) y Uruguay (1); Ecuador en dos: Chile (2) y Colombia (1); México en dos: Chile (1) y Uruguay (1), y Argentina en uno: Uruguay (2).

También es interesante notar que 29 autores del clúster “Argentino” son de educación física y discuten test y pruebas físicas (Haag y Dassel, 1995; George et al., 1996; Argentina, 1998), habilidades motoras (Kirkendall et al., 1987; Morrow et al., 1995; García-Manso et al., 1996), aspectos motores (Litwin y Gonzalo, 1995; Pila-Teleña, 1988; Zatsiorski, 1989) y medidas antropométricas (Esparza-Ros, 1993; Hawes y Sovak, 1994; MacDougall et al., 1995; Marfell-Jones, 2001; Lentin y Verde, 2004). Esto muestra que en las asignaturas de Argentina existe un alineamiento entre la concepción de evaluación vinculada a una concepción de educación física de carácter fisiológico y motor, que se despliega en posibilidades de instrumentos, los cuales permiten la verificación de su desarrollo a través de pruebas y test físico.

Además de Argentina, otros tres países han prescrito bibliografías de autores del área de educación física para discutir la evaluación: Chile (Blázquez-Sánchez, 1993), México (Blázquez-Sánchez, 2010; Díaz-Lucea, 2005; Sales, 2001) y Uruguay (Blázquez-Sánchez, 1997; Hernández-Álvarez y Curiel, 2004; López-Pastor y Pérez-Brunicardi, 2004). La propia repetición de autores nos ofrece pistas de una aproximación de concepción evaluativa entre países. En este caso, las bibliografías tienen un enfoque pedagógico, establecen una lectura sobre las prácticas evaluativas que se desarrollan en el contexto escolar y, con ello, intensifican su diálogo con los autores del área de educación. Por otro lado, en los cursos de educación física de países como Colombia, Ecuador y Venezuela, no se ha prescrito a autores de evaluación de esta área.

Según Crisório et al. (2015), los cursos de formación del profesorado de educación física en Argentina se centran en la formación deportiva y las ciencias biológicas, mientras que, en países como Chile, Colombia, Ecuador, Uruguay y Venezuela, la formación se realiza de forma ampliada (pedagogía) en los primeros años y al final del curso los estudiantes

deciden por una carrera específica, en este caso, la educación física. Esto evidencia las razones de la existencia de un mayor número de autores del área de la educación (61) en las asignaturas de estos países en relación con los del área de la educación física (36) prescritos en las diferentes asignaturas.

Cuando aplicamos un filtro en Gephi para identificar a aquellos autores prescritos más de una vez entre las asignaturas, elaboramos la figura 5. En ella tenemos una red de 22 autores, los cuales establecen un número de conexiones con las asignaturas/países que varía entre dos y cuatro veces.

La figura 5 muestra que hay dos grupos de autores: a) los que fueron prescritos dos o más veces por asignaturas de un mismo país y b) los que fueron prescritos dos o más veces y son compartidos en asignaturas de diferentes países. El primer grupo incluye siete nombres prescritos en asignaturas de cuatro países, tales como Colombia: Guillermo Bustamante Zamudio (3), Ministerio de Educación Nacional de Colombia (3) y Hugo Cerda (2); Chile: Ministerio de Educación Nacional de Chile (3); México: Secretaría de Educación Pública de México (2), y Uruguay: Juan Luis Hernández Álvarez (2) y María Sales (2).

El segundo grupo de autores corresponde a 15 nombres, entre ellos Miguel Ángel Santos Guerra, quien fue el único autor prescrito en asignaturas de cuatro países: Chile (3), Colombia (2), Uruguay (1) y Venezuela (1). Los autores prescritos en tres países/asignaturas corresponden a los nombres de Domingo Blázquez Sánchez: Chile (1), México (2) y Uruguay (1); Santiago Castillo Arredondo: Chile (5), Colombia (1) y Ecuador (2), y Juan José Monedero Moya: Chile (1), Colombia (1) y Uruguay (1).

Además, los autores prescritos en dos países fueron Alicia Bertoni, Margarita Poggi y Marta Teobaldo: Uruguay (1) y Colombia (1); Julio Litwin y Fernández Gonzalo: Argentina (1) y Uruguay (1); Pedro Lafourcade:

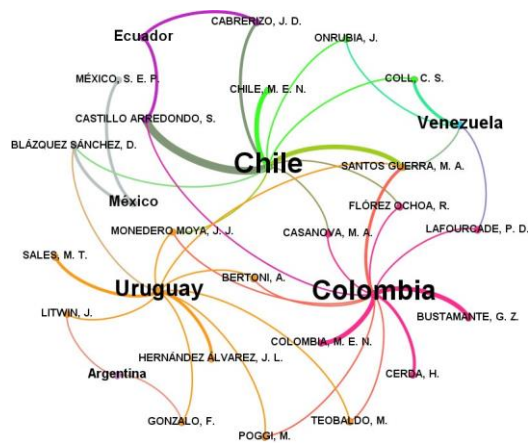


Figura 5. Red de autores prescritos más de una vez y su conexión con las asignaturas

Colombia (1) y Venezuela (1); César Coll: Chile (1) y Venezuela (2); Javier Onrubia Goñi: Chile (1) y Venezuela (1); María Casanova y Rafael Flórez: Chile (1) y Colombia (1); Diago Cabrerizo: Chile (2) y Ecuador (2).

Entendemos que, cuando un autor tiene muchas conexiones y está bien posicionado en la red, indica el reconocimiento de su producción académica como importante por parte del personal docente que imparte las asignaturas de evaluación en los cursos de formación del profesorado de educación física, ya que prescriben sus bibliografías.

3.4 Trayectoria de producción de los autores en relación con el tema de la evaluación

En este apartado, analizamos cómo estos autores se han dedicado al estudio de la evaluación a partir de la publicación de artículos, libros, capítulos de libros, orientación de disertaciones de maestría, tesis doctorales y desarrollo de proyectos de investigación.

También destacamos que documentos gubernamentales de cuatro países (Argentina, Chile, Colombia y México) no fueron considerados en ese momento, por tratarse de documentos

elaborados por autores corporativos y representados por el nombre del propio país. En este sentido, partimos del análisis de la producción de 93 autores, según la tabla 2, en que identificamos país de procedencia del

autor, nombre completo, tipo de producción científica desarrollada en evaluación y año de publicación o finalización del estudio, en el caso de orientaciones de tesis o proyectos de investigación.

Tabla 2. Autores y trayectoria de producción académica sobre evaluación

País	Autor	Artículos	Libro	Capítulo de libro	Tesis supervisada	Proyecto de investigación
España	Bernardino Salinas Fernández	4 (1983-2006)	2 (1988-2002)	3 (1984-2008)		
	Carles Monereo	5 (2003-2016)	1 (2003-2016)	3 (2009-2018)		
	Cesar Coll	6 (2000-2012)	5 (1990-2006)		2 (2006-2010)	
	Darío Pérez Brunicardi	2 (2001-2019)				
	Dionisio Alonso Curiel	1 (2007)	1 (2004)	2 (2004)		
	Domingo Blázquez Sánchez	2 (1993-1994)	2 (1990-2008)	5 (1994-2016)		
	Elena Martín	7 (1981-2010)	4 (1990-2009)	10 (1989-2011)	3 (2002-2012)	
	Francisco Esparza Ros	2 (2011-2016)		2 (2014-2017)		
	Ian Shaw	2 (1999-2000)				
	Jaume Bisbal Jorba	4 (1993-2014)	1 (1996)	2 (1997-2000)		
	Javier Onrubia	6 (2000-2008)		3 (1990-2008)	1 (2005)	
	Jesús Diago Cabrerizo		6 (2000-2011)	1 (2002)		
	Joan Mateo Andrés	12 (1990-2013)	4 (1998-2009)	4 (1995-2006)	1 (1992)	
	Jordi Díaz Lucea	1 (1993)	1 (2005)			
	Juan José Monedero Moya	2 (1999-2014)	1 (1996)	4 (1997-2016)	1 (2004)	
	Juan Luis Hernández Álvarez	4 (2010-2012)	1 (2004)	5 (2004-2007)	1 (2017)	
	Juan Manuel García Manso	5 (2010-2012)	1 (1996)		1 (2013)	
	Maria Antonia Casanova	8 (1988-2018)	6 (1992-2012)	4 (1992-2002)		
	Miguel Ángel Santos Guerra	18 (1988-2016)	9 (1992-2017)	10 (1995-2012)	8 (1991-2015)	
	Miguel Angel Fernández Pérez		3 (1974-2005)	2 (1988-2005)		
	Neus Sanmartí	12 (1993-2017)	2 (1996-2007)	7 (1997-2011)		
	Santiago Castillo Arredondo	5 (1989-2016)	9 (1989-2011)	9 (1991-2014)	9 (2003-2016)	
	Saturnino De La Torre	1 (2006)	3 (1991-2006)	14 (1994-2006)		
Víctor Manuel López Pastor	57 (1995-2019)	7 (1999-2017)	30 (2003-2018)	6 (2008-2018)	2 (2016-2019)	

Colombia	Daniel Bogoya Maldonado	4 (2000-2014)	2 (2003-2007)	6 (1999-2011)		
	Guillermo Bustamante Zamudio	8 (1996-2014)				
	Hugo Cerda Gutiérrez		2 (2000-2005)	2 (2004-2005)		
	Ignacio Abdón Montenegro Aldana		4 (1999-2009)	3 (2001-2003)		
	Libia Stella Niño Zafra	15 (1996-2014)	12 (1987-2017)	10 (1996-2013)	4 (2011-2012)	13 (2002-2015)
	Mauricio Pérez Abril	3 (2010-2014)				
	Rafael Flórez Ochoa	1 (2000)	1 (2000)			
Estados Unidos	Dale Mood	3 (1982-2015)	1 (2015)	1 (2014)		
	Ernest House	55 (1972-2017)	3 (1994-2002)			
	James Morrow	4 (2007-2015)				
	Minsoo Kang	9 (2007-2016)	1 (2015)			
	Robert Stake		2 (1974-2000)			
Argentina	Pablo Emilio Verde	5 (2005-2018)				
	Pedro Dionisio Lafourcade		4 (1988-1994)			
Chile	Fancy Inés Rubilar Castro	6 (2003-2017)				
	Sandy Taut	28 (2000-2018)				
Brasil	Jussara Hoffmann		9 (1993-2013)			
Inglaterra	Gordon Stobart	12 (2003-2016)	12 (1999-2014)	2 (2009-2011)		3 (2007-2019)
Venezuela	Magally Briceño	2 (2006)				

De la producción académica de los 93 autores analizados hasta 2019, identificamos que 43 se han dedicado al estudio de la evaluación en su trayectoria académica, correspondientes a las siguientes nacionalidades: española (24), colombiana (7), estadounidense (5), argentina (2), chilena (2), brasileña (1), inglesa (1) y venezolana (1).

En cuanto a la naturaleza de las producciones de estos autores, específicas de evaluación, vemos que 36 publicaron 321 artículos, 32 lo hicieron en 203 libros, 25 en 144 capítulos de libros, 11 supervisaron 37 tesis doctorales y tres han coordinado 18 proyectos de investigación.

Estos hallazgos revelan que la evaluación se ha convertido en un campo de estudios

privilegiado por este grupo de autores (43) de diferentes países (8), en especial los españoles (24). Esto nos da pistas sobre las razones por las que sus trabajos han sido prescritos en asignaturas específicas de evaluación en los cursos de formación del profesorado en educación física en los siete países de América Latina. En otras palabras, su presencia en estos cursos puede estar relacionada con la visibilidad que tales autores tienen en el campo de la producción académica sobre el tema de la evaluación y el reconocimiento de sus publicaciones como relevantes para ayudar a los futuros docentes a comprender la complejidad de la evaluación educativa de manera general y en la especificidad de la materia de educación física.

También identificamos, según la tabla 2, que, entre los autores españoles que continuaron estudiando el tema de la evaluación, Víctor Manuel López Pastor, prescrito en la asignatura uruguaya, tiene el mayor número de publicaciones sobre evaluación a lo largo de tres décadas (94). Su primer artículo data de 1995 y desde entonces ha publicado 57 artículos (1995-2019), siete libros (1999-2017) y 30 capítulos de libros (2003-2018). El autor también supervisó seis tesis doctorales (2008-2018) y mantiene activos dos proyectos de investigación sobre evaluación educativa. Estos estudios abarcan el tema de la evaluación desde la educación básica (infantil, primaria y secundaria) hasta la formación del profesorado, además de abordar la evaluación en el área de la educación física.

Entre los autores españoles que fueron los más prescritos en las asignaturas, tenemos a Miguel Ángel Santos Guerra, cuya trayectoria del estudio de la evaluación se inició en 1988 y hasta 2017 publicó 18 artículos, nueve libros y 10 capítulos de libros, además de supervisar ocho tesis entre 1991 y 2015.

Otro español con experiencia en el estudio de la evaluación es Santiago Castillo Arredondo, quien entre 1989 y 2016 publicó cinco artículos, nueve libros y nueve capítulos de libros. Además, supervisó nueve tesis sobre el tema de la evaluación de 2003 a 2016.

Otros nueve autores españoles han estudiado el tema de la evaluación durante las últimas tres décadas. Entre 1990 y 2012, César Coll publicó seis artículos y cinco libros, además de supervisar dos tesis sobre este tema. Domingo Blázquez Sánchez publicó dos artículos, dos libros y cinco capítulos de libro de 1993 a 2016. Elena Martín revela una inmersión en el tema de la evaluación que comenzó en 1981 y se extendió hasta 2012, con la publicación de siete artículos, cuatro libros, 10 capítulos de libro y tres tesis orientadas sobre evaluación. Joan Mateo Andrés,

entre 1990 y 2013, publicó 12 artículos, cuatro libros, cuatro capítulos de libros y dirigió una tesis doctoral.

De 1996 a 2016, Juan José Monedero Moya publicó dos artículos, un libro, cuatro capítulos de libro y supervisó una tesis doctoral. Entre 2014 y 2019, Juan Luis Hernández Álvarez publicó cuatro artículos, un libro, cinco capítulos de libro y dirigió una tesis. Juan Manuel García Manso acumuló entre 1996 y 2013 una producción de cinco artículos, un libro y una orientación de tesis. María Casanova publicó ocho artículos, seis libros y cuatro capítulos de libros de 1988 a 2018, y Neus Sanmartí i Puig, 12 artículos, dos libros y siete capítulos de libros entre 1993 y 2017.

Otro nombre que ha tomado la evaluación como eje de su investigación entre 1987 y 2017 es la autora colombiana Libia Stella Niño Zafra. Durante su trayectoria académica, publicó 15 artículos, 12 libros, 10 capítulos de libros, supervisó cuatro tesis doctorales y coordinó 13 proyectos de investigación. Sus estudios se han movido entre evaluaciones de sistemas, políticas de evaluación, evaluación en la formación del profesorado y evaluaciones dirigidas al contexto escolar.

Con una producción continua y concentrada en forma de artículos (55) y libros (3), tenemos al estadounidense Ernest House, quien, de 1972 a 2017, publicó estudios, dedicándose principalmente a las cuestiones éticas y políticas de las evaluaciones.

En la misma dirección, el inglés Gordon Stobart ha constituido una carrera en la producción académica (1999-2019) enfocada en los exámenes estandarizados (PISA, por sus siglas en inglés) y sus impactos en el currículo y en el aprendizaje de los estudiantes. Con esto, el autor ha publicado 12 artículos, 12 libros, dos capítulos de libro, y ha coordinado tres proyectos de investigación desde 2007, enfocados en la evaluación.

Entre los autores con menor producción intelectual sobre la evaluación, pero con publicaciones en la última década, se encuentran los españoles Carles Monereo Font con cinco artículos, un libro y dos capítulos de libro (2003-2018); Jaume Jorba Bisbal con cuatro artículos, un libro y dos capítulos de libro (1993-2014); Jesús Cabrerizo Diago con seis libros y un capítulo de libro (2000-2011); Francisco Esparza Ros con dos artículos y dos capítulos de libro (2011-2017), y Darío Pérez Brunicardi con dos artículos (2001-2019).

En la misma dirección, tenemos los colombianos Daniel Bogoya Maldonado con cuatro artículos, dos libros y seis capítulos de libro (1999-2014), así como Guillermo Bustamante Zamudio con ocho artículos (1996-2014) y Mauricio Pérez Abril con tres artículos (2010-2014); el argentino Pablo Verde con cinco artículos (2005-2018); las chilenas Sandy Taut con 28 artículos (2000-2018) y Fancy Inés Castro Rubilar con seis artículos (2003-2017); los estadounidenses Minsoo Kang con nueve artículos y un libro (2007-2015), Dale Mood con tres artículos, un libro y un capítulo de libro (1982-2015), así como James Morrow con cuatro artículos (2007-2015); y la brasileña Jussara Hoffmann con nueve libros (1993-2013).

Además, identificamos que algunos autores estudiaron la evaluación durante un periodo de la trayectoria académica; sin embargo, no cuentan con publicaciones recientes sobre esta. Ellos incluyen los españoles Bernardino Salinas Fernández (1983-2008), Dionisio Alonso Curiel (2004-2007), Javier Onrubia Goñi (1990-2008), Jordi Díaz Lucea (1993-2005), Miguel Fernández Pérez (1974-2005) y Saturnino de la Torre (1991-2006); el argentino Pedro Lafourcade (1988-1994); el estadounidense Robert Stake (1974-2000), y la venezolana Magally Briceño (2006).

Durante el proceso de recolección de datos, también nos enfocamos en los nombres de los autores de las tesis supervisadas por los

diez investigadores, según la tabla 2, para identificar si existía alguna relación entre ellos (profesor-supervisor y estudiante de doctorado). Con esto, identificamos que Víctor Manuel López Pastor dirigió la tesis doctoral de Darío Pérez Brunicardi (2011) en la Universidad de Valladolid. Además, el autor, que también ha estudiado el tema de la evaluación, fue prescrito en la asignatura uruguaya, cuyo texto fue publicado en coautoría con el propio Víctor Manuel López Pastor.

Finalmente, también analizamos si existía alguna evidencia de aproximación entre el personal docente que ofrece las asignaturas y los autores de evaluación prescritos en esos planes; pero esto no fue identificado. Por otro lado, vimos que el personal docente de las dos asignaturas en Argentina (Universidad Maimónides e Instituto Superior de Educación Física Federico Williams Dickens) y una de Venezuela (Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora) había prescrito bibliografías que llevan sus nombres.

En la asignatura de evaluación de la carrera de Educación Física de la Universidad Maimónides, se ha prescrito las bibliografías del profesor Gerónimo Gris tituladas “Estudio somatotípico en la población activa de Argentina” (2004) y Apuntes de la cátedra (2008). En la misma dirección, el profesor Fernando Laño, que imparte la asignatura de evaluación del Instituto Superior de Educación Física de Federico Williams



Dickens, ha prescrito tres bibliografías de su autoría: “Aptitud física y criterios para la selección de aspirantes a cursar la cátedra de educación física” (1998), “Epidemiología de la actividad física” (2004) y “Actividad física en el siglo XXI: ¿Nos apoyamos en un nuevo diseño evolutivo?” (2010).

Otro profesor fue Mario Corredor, de la Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, de Venezuela, quien también aparece en las bibliografías prescritas en la asignatura que ofrece con dos de estas: *A enseñar se aprende: Manual de técnicas metodológicas para el aprendizaje* (2005) y *Técnicas metodológicas: Teoría y bases psicológicas* (s. a.). En este sentido, vemos que ninguna de las bibliografías de los tres profesores presenta la evaluación en el título.

En vista de este contexto, en que la evaluación se presenta como un campo de estudio privilegiado por autores de diferentes nacionalidades (16), entendemos que ellos se han constituido en referentes del tema de la evaluación, o bien porque fueron prescritos en 14 asignaturas de evaluación de siete países de América Latina, o bien por la trayectoria de producción académica que han constituido.

Así, la relevancia de estas discusiones para el caso específico de los cursos de educación física analizados radica en que aquellas asignaturas que prescriben la diversidad de autores para abordar lo que significa evaluar, a la vez que brindan una comprensión de las diferencias existentes en el campo de la evaluación, permiten discutir cómo pensarlas en el contexto del desempeño profesional docente.

Estos datos refuerzan la idea de que, cuanto más comprensivas teóricamente son las propuestas de las asignaturas y sus discusiones sobre la evaluación en un curso de formación del profesorado en su conjunto, más se ampliarán sus posibilidades

interpretativas y se potenciará el sentido crítico de los individuos que están involucrados en este proceso y su proyección con prácticas evaluativas. Esto también refuerza la importancia de brindar el estudio de las teorías de la evaluación en los cursos de formación del profesorado para todas las áreas destinadas al desempeño profesional docente, ya que los elementos evidenciados por el análisis de los 14 planes de asignaturas revelan el alcance y la complejidad que involucra la evaluación educativa en sí, en especial, su impacto en la vida del profesorado.

4. Conclusiones

El estudio que tuvo como objetivo analizarlas bibliografías de evaluación prescritas en 14 planes de asignaturas específicas sobre este tema en los cursos de formación del profesorado en educación física en países de América Latina hispanohablantes mostró que las 83 bibliografías son de autores de 16 nacionalidades. El uso del software Gephi como herramienta de ayuda para establecer los análisis de las redes a partir de los nombres de los autores, las nacionalidades y los países de América Latina donde fueron prescritos contribuyó como una herramienta importante para la realización de esta investigación, en la medida en que nos permitió una atenta mirada a las fuentes y calificar el proceso de categorización y análisis posteriores.

A través de las figuras generadas en Gephi, fue posible conocer cuatro aspectos de las redes de autores prescritos: a) predominio de autores españoles, b) presencia de autores del mismo país de origen de la institución donde se imparte la asignatura, c) circularidad de autores latinoamericanos fuera del país de origen y d) autores con tradición en el estudio de la evaluación.

Mientras los autores de las bibliografías de evaluación son predominantemente españoles, los que no lo son en la mayoría de los

casos corresponden a nacionalidades de países de habla hispana. Además, esta presencia se justifica por el hecho de que parte de estos autores han seguido los procesos de reformas curriculares llevados a cabo en sus países y a partir de estos han desarrollado estudios para ayudar a comprender el papel de la evaluación en estas reformas. Por ello, las asignaturas que prescriben a dichos autores/bibliografías no solo permiten a los estudiantes en proceso de formación profesional reflexionar sobre cómo ha cambiado la evaluación en los últimos años y refuerzan su relación con los aspectos curriculares de forma más general, sino que también resaltan su importancia como contenidos didácticos que deben estar presentes en cualquier curso de formación del profesorado y no solo los de educación física.

Se identificó que existe una circulación de autores de América Latina, cuyas publica-

ciones han sido prescritas en las asignaturas de los cursos de educación física, correspondientes a la misma nacionalidad en que se ubican las instituciones que las ofrecen. Es decir, existe la preocupación del personal docente de las asignaturas por prescribir al menos una bibliografía de un autor del propio país. Esto demuestra que en cada contexto de análisis hay especialistas en la investigación del tema de la evaluación, cuyos trabajos acercan a los estudiantes en proceso de formación inicial al contexto que corresponde a su futuro espacio de actuación profesional, tanto en lo que respecta a las posibilidades de trabajar con evaluación como a las limitaciones que enfrenta cada país en relación con las políticas de evaluación nacional e internacional.

También encontramos que autores de América Latina han sido prescritos en las asignaturas de evaluación fuera de su país de origen, que involucra a argentinos y colombianos. Existen pistas, en este caso, de una apreciación de bibliografías/autores que abordan el tema de la evaluación asumiendo el contexto latinoamericano de manera más general, lo que permite a los estudiantes

Los autores de las bibliografías de evaluación son predominantemente españoles, los que no lo son en la mayoría de los casos corresponden a nacionalidades de países de habla hispana.

comprender las particularidades de cada país en cuanto a las evaluaciones que cada sistema educativo realiza.

También hemos visto que, si bien son cursos de formación del profesorado en educación física, las asignaturas de tres países (Colombia,

Ecuador y Venezuela) no han prescrito ningún autor específico en el área para discutir la evaluación. En Chile, de las cinco asignaturas analizadas, solo una (Universidad de Atacama) prescribió un autor del área de educación física que aborda la evaluación. En este caso, existen evidencias de que en este país los cursos de formación del profesorado se constituyen en carreras de pedagogía con énfasis en educación física, refuerzan el predominio de autores que discuten el tema de la evaluación desde el área de educación, incluso, sirven para pensar en los significados y las consecuencias de las prácticas evaluativas para cualquier área formativa destinada al contexto educativo.

En cuanto a los 43 autores con tradición en el estudio de la evaluación, identificamos que de estos se destacan los españoles Miguel Ángel Santos Guerra, Santiago Castillo Arredondo y Víctor Manuel López Pastor; la colombiana Libia Stella Niño Zafra; el estadounidense Ernest House y el inglés Gordon Stobart, quienes han presentado una producción académica consolidada en las últimas tres décadas.

Reconocer estos datos como indicadores de un conjunto de autores prescritos y que tienen una trayectoria de estudios en evaluación es importante, ya que acercan a los estudiantes de las carreras de grado en educación física a los nombres de quienes tienen una amplia producción sobre el tema de la evaluación, lo que permite a los estudiantes en proceso formativo en educación superior acercarse a los nombres de quienes se han constituido en referentes en el campo de la evaluación, servir de marco teórico para sus prácticas evaluativas, además de posibilitar su análisis crítico de los impactos de las evaluaciones desde una perspectiva macro, que asume el área pedagógica en una formación ampliada, así como aquellos autores que permitan pensar en la acción evaluativa desde el propio ámbito formativo, en este caso la educación física, señalando siempre las ventajas y limitaciones de cada concepción evaluativa. Esto provoca que realicemos nuevos estudios que se dediquen a analizar las bibliografías enfocadas en sus bases teóricas.

Como limitaciones de los análisis, se destaca que una sola asignatura en realidad no muestra lo que es recurrente a lo largo de cada curso, en lo que respecta a la utilización de autores y a la enseñanza sobre evaluación educativa; pero sí ofrece los elementos para pensar lo que se entiende y proyecta como evaluación para el contexto futuro del desempeño profesional en 14 planes de asignaturas. Aunque otro límite del estudio esté en no poder plasmar las concepciones de evaluación que se asumen en estos cursos de manera general, hace que sea necesario iniciativas futuras para intentar identificarlas en su totalidad.

Dados los desafíos planteados en este estudio, indicamos que aún se necesitan nuevas investigaciones para analizar la forma en que los estudiantes se apropian de estos marcos teóricos para pensar sus prácticas evaluativas en un futuro contexto de desempeño profesional. También destacamos la necesidad de estudios que busquen comprender las

razones que llevan al personal docente de las asignaturas a elegir estas bibliografías y no otras para enseñar a sus alumnos sobre evaluación y en qué medida estos mismos autores han ayudado a estos profesionales a elegir instrumentos de evaluación que les permitan captar los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados en una situación de aula.

Financiación

Esta investigación fue financiada por Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), con el proyecto “Evaluación educativa en la formación de docentes de educación física en América Latina: Diálogos con estudiantes”, Edicto Universal CNPq n. 28/2018, bajo el trámite n. 435.310/2018-6.

Agradecimientos

A la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por la financiación de la beca de estudios proceso “Processo-88881.622972/2021-01”

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Diseño de la investigación (WS); Análisis de datos (RS); metodología (RS); revisión del manuscrito (VL).

Referencias

Argentina. (1998). Ministerio de gobierno. Programa de evaluación diagnóstico e investigación de la aptitud física y la salud. Plan General 1997. Provincia de Buenos

- Aires. Kirkendall, D., Gruber, J. y Johnson, E. (1987). *Measurements and evaluation for physical educators*. Champaign: Human Kinetics Publishers.
- Badia, A. y Chumpitaz-Campos, L. (2018). Teachers learn about student learning assessment through a teacher education process. *Studies in Educational Evaluation*, 58, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2018.05.004>
- Black, P. y Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5-31. <https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>
- Blázquez-Sánchez, D. (1993). Perspectivas de la evaluación en educación física y deporte. *Apunts: Educación Física I Esports*, 31.
- Blázquez-Sánchez, D. (1997). *Evaluar en educación física*. Barcelona: Inde.
- Blázquez-Sánchez, D. (2010). *Evaluar en educación física*. Madrid: Editorial Inde.
- Bloch, M. (1998). Para uma história comparada das sociedades europeias. En M. Bloch (ed.), *História e historiadores* (pp. 119-150). Teorema.
- Bloch, M. (2001). *Apologia da história ou o ofício do historiador*. Jorge Zahar.
- Bwetenga, T. R., Abreu, M. C. A. y Pontes-Junior, J. A. F. (2020). Assessment of teacher training in the Brazilian educational context. *Revista Diálogo Educacional*, 20(65), 653-669. <https://doi.org/10.7213/1981-416X.20.065.DS07>
- Campbell, C. (2013). Research on teacher competency in classroom assessment. En J. H. Mcmillan (ed.), *Sage handbook of research on classroom assessment* (pp. 71-84). Sage.
- Creswell, J. y Plano-Clark, V. (2013). *Pesquisa de métodos mistos*. Penso.
- Crisório, R., Campomar, G., Medina, J. C. y Bidegain, L. R. (2015). Acerca de la formación en educación física en la República Argentina. En A. M. Silva y V. M. Bedoya (eds.), *Formação profissional em educação física na América Latina: Encontros, diversidades e desafios* (pp. 19-36). Paco.
- Del-Fresno-García, M., Daly, A. y Segado-Sánchez-Cabezudo, S. (2016). Identificando a los nuevos influyentes en tiempos de internet: Medios sociales y análisis de redes sociales. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 153, 23-40. <https://doi.org/10.5477/cis/reis.153.23>
- Deluca, C. y Bellara, A. (2013). The current state of assessment education: Aligning policy, standards, and teacher education curriculum. *Journal of Teacher Education*, 64(4), 356-372. <https://doi.org/10.1177/0022487113488144>
- Díaz Lucea, J. (2005). *La evaluación formativa como instrumento de aprendizaje en Educación Física*. Barcelona: Inde.
- Esparza Ros, F. (1993). *Manual de cineantropometría*. Madrid: Editorial Femade.
- Faria, M. I. R. y Pericão, M. G. (2008). Dicionário do livro: *Da escrita ao livro eletrônico*. Universidade de São Paulo.
- Faustino, C., Kostina, I. y Vergara, O. (2013). Assessment practices in the english and french component of a foreign languages teacher education program. *Lenguaje*, 41(2), 353-382. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-34792013000200004
- Flores Mancheno, A. C. (2017). *Análisis clúster en redes con el entorno de computación estadística R*. [tesis de maestría, Universidad de Granada]. [https://masteres.ugr.es/moea/pages/curso201617/tfm1617/tfm_floresmancheno/!](https://masteres.ugr.es/moea/pages/curso201617/tfm1617/tfm_floresmancheno/)
- Fuzii, F. T., Souza-Neto, S. y Benites, L. C. (2009). Teoria da formação e avaliação no currículo de educação física. *Motriz*, 15(1), 13-24. <https://doi.org/10.5016/2065>

- Gallardo-Fuentes, F. y Carter Thuillier, B. (2016). La evaluación formativa y compartida durante el prácticum en la formación inicial del profesorado: Análisis de un caso en Chile. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física*, 29, 258-263. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i29.43550>
- Gallardo-Fuentes, F., López-Pastor, V. M. y Carter Thuillier, B. (2017). ¿Hay evaluación formativa y compartida en la formación inicial del profesorado en Chile? Percepción de alumnado, profesorado y egresados de una universidad. *Psychology, Society y Education*, 9(2), 227-238. <https://doi.org/10.25115/psye.v9i2.699>
- García Manso, J. M., Navarro Valdivieso, M., y Ruiz Caballeo, J. A. (1996). Evaluación de la capacidad motriz en el deporte: evaluación de la condición física. Madrid: Gymnos.
- George, J. D., Garth Fisher, A. y Vehrs, P. R. (1996). Test y pruebas físicas. Barcelona: Paidotribo.
- Gimeno-Sacristán, J. (2000). *O currículo: Uma reflexão sobre a prática*. Artmed.
- Ginzburg, C. (1989). *Mitos, emblemas, sinais: Morfologia e história*. Companhia das Letras.
- Haag, H. y Dassel, H. (1995). Tests de la condición física. Barcelona: Editorial Hispano-Europea.
- Hawes, M. R. y Sovak, D. (1994). Morphological prototypes, assessment and change in elite athletes. *Journal of Sports Sciences*, (12), 235-242.
- Hernández-Álvarez, J. L. y Curiel, D. A. (2004). La evaluación en educación física: investigación y práctica en el ámbito escolar. Madrid: Editorial Graó.
- Herrera Mosquera, L. y Zambrano Castillo, L. C. (2019). Assessment of english learning in a language teacher education program. *GIST: Education and Learning Research Journal*, 19, 193-214. <http://dx.doi.org/10.26817/16925777.709>
- Hill, M. F., Ell, F. R. y Eyers, G. (2017). Assessment capability and student self-regulation: The challenge of preparing teachers. *Frontiers in Education*, 2(21), 1-15. <https://doi.org/10.3389/feduc.2017.00021>
- Icarte, G. y Labate, H. (2016). Metodología para la revisión y actualización de un diseño curricular de una carrera universitaria incorporando conceptos de aprendizaje basado en competencias. *Formación Universitaria*, 9(2), 3-16. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000200002>
- Kanjee, A. (2018). Revisiting the teaching practicum: Effecting innovation or entrenching the status quo? Reflections from an ITE program in South Africa. En C. Wyatt-Smith y L. Adie (ed.), *Innovation and accountability in teacher education: Setting directions for new cultures in teacher education* (pp. 255-275). Springer Singapore.
- Levy-Vered, A. y Alhija, F. N. A. (2018). The power of a basic assessment course in changing preservice teachers' conceptions of assessment. *Studies in Educational Evaluation*, 59, 84-93. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2018.04.003>
- Lima-Frossard, M., Stieg, R. y dos Santos, W. (2021). Assessment practices in three physical education courses in South America. *Alteridad: Revista de Educação*, 16(2), 211-222. <https://doi.org/10.17163/alt.v16n2.2021.04>
- Lima, I. S. M. S., Andrade, A. I. y Costa, N. M. V. N. (2020). A prática pedagógica na formação inicial de professores em Cabo Verde: Perspectivas dos supervisores. *Revista Educação y Formação*, 5(13), 3-26. <https://doi.org/10.25053/redufor.v5i13.1448>
- Litwin, J. y Gonzalo, F. (1995). Evaluación en educación física y deportes. Buenos Aires: Editorial Stadium.

- López Mendoza, A. A. y Bernal Arandia, R. (2009). Language testing in Colombia: A call for more teacher education and teacher training in language assessment. *Profile*, 11(2), 55-70. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/profile/article/view/11442>
- López-Pastor, V. M. y Pérez Brunicardi, D. (2004). Análisis y debates sobre la evaluación en educación física. *Novedades Educativas*, (157), 1-7.
- MacDougall, J. D., Wenger, H. A. y Green, H. J. (1995). Evaluación fisiológica del deportista. Málaga: Editorial Paidotribo.
- Maldonado-Fuentes, A. C. (2020). Mi participación cuenta: Opiniones de estudiantes en formación inicial docente sobre el uso de one minute paper. *Espacios en Blanco: Revista de Educación*, 1(30), 81-98. <https://doi.org/10.37177/UNICEN/EB30-265>
- Marfell-Jones, M. Olds, T., Stewart, A. y Carter, L. (2001). Manual ISAK: estándares de medidas antropométricas internacionales. Sudáfrica: Librería Nacional de Australia.
- Marquez, A. C., Gonçalves, B. B., Medeiros, J. M. R. y Reis, N. A. (2013). Gephi: Um software open source de manipulação e visualização de grafos. En *Oficina Gephi: Mapeando e analisando a vida das redes sociais*. Labi. <https://pdfslide.tips/documents/apostilaoficinagephi.html?page=1>
- Möller I. y Gómez, H. (2014). Coherencia entre perfiles de egreso e instrumentos de evaluación en carreras de educación básica en Chile. *Calidad en la Educación*, 41, 17-49. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652014000200002>
- Mora-García, J. P. (2013). Las reformas en la historia del currículo en Venezuela: El proceso de implantación de la educación básica, 1980-1998. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 15(21), 51-88. <http://dx.doi.org/10.9757/Rhela>. 21.02
- Moraes, M., Furtado, R. L. y Tomaél, M. I. (2015). Redes de citação: Estudo de rede de pesquisadores a partir da competência em informação. *Em Questão*, 21(2), 181-202. <http://dx.doi.org/10.19132/1808-5245212.181-202>
- Morales-González, B., Edel-Navarro, R. y Aguirre-Aguilar, G. (2017). Transformar la formación inicial docente: Una aproximación a los perfiles de prácticas de evaluación. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 12, 1462-1480. <https://doi.org/10.21723/riaee.v12.n.esp.2.10303>
- Morrow, J Jr., Jackson, A., Disch, J. y Mood, D (1995). Measurement and evaluation in human performance. Champaign: Human Kinetics Publishers.
- Newman, M. E. J. (2001). Scientific collaboration networks I: Network construction and fundamental results. *Physical Review E*, 64(1), 1-8. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.64.016131>
- Paula, S. C., Ferreira-Neto, A., Stieg, R. y Santos, W. (2018). Ensino da avaliação nos cursos de educação física da América Latina. *Estudos em Avaliação Educacional*, 29(72), 802-830. <https://doi.org/10.18222/iae.v29i72.5326>
- Perassi, Z. (2019). El portfolio: Un dispositivo que democratiza la evaluación educativa. *Debate Universitario*, 8(15), 27-41.
- Pila Teleña, A. (1988). Evaluación de la educación física y los deportes. OlimpiaSan José: Editorial Costa Rica.
- Poleto, F. M. B., Frossard, M. L. y Santos, W. (2020). As prescrições de avaliação dos cursos de formação de professores em educação física. *Revista Práxis Educacional*, 16(43), 542-568. <https://doi.org/10.22481/rpe.v16i43.7057>
- Pontes-Junior, J. A. F., Braga, A. E., Sousa, L. A., Damasceno, E. A. y Tropieri-Filho, N. (2016). Da pedagogia do exame à cultura da avaliação no processo de

- ensino-aprendizagem. *Educação y Linguagem*, 3(1), 63-73.
- Saavedra Jeldres, P. A. y Campos Espinoza, M. (2019). Chilean pre-service teachers' perceptions towards benefits and challenges of EFL writing portfolios. *Profile Issues in Teachers Professional Development*, 21(2), 79-96. <https://doi.org/10.15446/profile.v21n2.73116>
- Sales, B. J. (2001). La evaluación de la educación física en primaria: unapropuesta práctica. Barcelona: Inde.
- Santos, W., Paula, S. y Stieg, R. (2019). Avaliações institucionais e de sistemas na formação de professores em Educação Física na América Latina. *Revista Espaço Pedagógico*, 26(1), 99-116. <https://doi.org/10.5335/rep.v26i1.8353>
- Sarwar, G. S. (2011). *Structural assessment of knowledge for misconceptions: Effectiveness of structural feedback provided by pathfinder networks in the domain of physics*. Lambert Academic Publishing.
- Silveira, M. A. A. y Bazi, R. E. R. (2009). As referências nos estudos de citação: Algumas questões para discussão. *Datagramazero*, 10(4), 1-11. <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/6949>
- Smith, L. F., Hill, M. F. y Bronwen, A. G. C. (2014). Preparing teachers to use the enabling power of assessment. En C. Wyatt-Smith, V. Klenowski y P. Colbert (ed.), *Designing assessment for quality learning* (pp. 303-323). Springer.
- Soto Ardila, L. M., Caballero Carrasco, A., Carvalho, J. L. T. y Casas García, L. M. (2020). Nuevo método de análisis cualitativo mediante software para el análisis de redes sociales de la percepción grupal hacia las matemáticas. *Pixel-BIT: Revista de Medios Educación*, 58, 27-50. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.73356>
- Stieg, R., Vieira, A. de O., Frossard, M. L., Mello, A. S., Ferreira-Neto, A. y Santos, W. (2020). Perspectivas de avaliação nas/das bibliografias na formação inicial em Educação Física. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 34(4), 589-609. <https://doi.org/10.11606/1807-5509202000040589>
- Stieg, R., Vieira, A. O., Frossard, M. L., Ferreira-Neto, A. y Santos, W. (2018). Avaliação educacional nos cursos de licenciatura em educação física nas IES brasileiras: Uma análise das disciplinas específicas. *Currículo sem Fronteiras*, 18, 639-667.
- Stiggins, R. J. (1999). Evaluating classroom assessment training in teacher education programs. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 18(1), 23-27. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3992.1999.tb00004.x>
- Suasnábar, C. (2017). Los ciclos de reforma educativa en América Latina: 1960, 1990 y 2000. *Revista Española de Educación Comparada*, 30, 112-135. <https://doi.org/10.5944/reec.30.2017.19872>
- Telles, C., Krüger, L. G., Marques, M. N. y Krug, H. N. (2014). A formação de professores de educação física: A avaliação das disciplinas teórico-práticas na licenciatura do centro de educação física e desportos (CEFD) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). *Contexto y Educação*, 29(92), 190-214. <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2014.92.190-214>
- Todeschini, R. y Baccini, A. (2016). *Handbook of bibliometric indicators: Quantitative tools for studying and evaluating research*. Wiley-VHC.
- Zatsiorski, V. M. (1989). *Metrología deportiva*. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Zhao, Q. y Guan, J. (2011). International collaboration of three 'giants' with the G7 countries in emerging nanobiopharmaceuticals. *Scientometrics*, 87, 159-170. <https://doi.org/10.1007/s11192-010-0311-8>