

Representaciones sociales de los docentes sobre los conocimientos ecológicos locales de sus estudiantes en contextos rurales (Mendoza, Argentina)

Teachers' social representations about the local ecological knowledge of their students in rural contexts (Mendoza, Argentina)

Fecha de recepción: 6 de abril de 2021

Fecha de aprobación: 1 de julio de 2021

*Carina Llano¹, Alexandra Barahona², Claudia Campos³, Cristina Pampillón⁴, Laura Nudelman⁵,
Gabriela Diaz Isenrath⁶*

Resumen

El objetivo de esta investigación versa sobre las representaciones sociales de los docentes rurales de Mendoza (Argentina) acerca de la incorporación de los saberes tradicionales de los estudiantes en la enseñanza sobre la biodiversidad y su conservación. El marco teórico se fundamenta en la idea de representaciones sociales y el gesto pedagógico. La metodología utilizada es de tipo cualitativo. Los resultados evidencian que los maestros adoptan diferentes posturas sobre incorporar en su práctica los saberes provenientes de la diversidad cultural en la que están inmersos. Se concluye que, aunque tienen una actitud crítica frente a la exclusión de la diversidad cultural, sus perspectivas sobre la naturaleza cultural e histórica de la ciencia deben ser fortalecidas.

¹ Doctora en Biología. Consejo Nacional de Promoción Científica y Tecnológica [CONICET – FCAI-Universidad Nacional de Cuyo]. Argentina. llano.carina@gmail.com

² Licenciada en Comunicación Social. Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (Universidad Nacional de Cuyo, Gobierno de Mendoza, CONICET). Argentina. alexibarahona@gmail.com

³ Doctora en Ciencias Biológicas. Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (Universidad Nacional de Cuyo, Gobierno de Mendoza, CONICET). Argentina. claudia.monica.campos@gmail.com

⁴ Licenciada en Geografía. Instituto de Ciencias Ambientales – Universidad Nacional de Cuyo. Argentina. cristina.pampillon@gmail.com

⁵ Licenciada en Sociología. Tecnicatura Superior en Conservación de la Naturaleza. Instituto de Educación Física 9-016 “Dr. Jorge E. Coll”. Argentina. lauranudelman14373@gmail.com

⁶ Doctora en Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Cuyo. Argentina. gdiaz@infoar.net

Palabras clave: diversidad cultural; conservación de la biodiversidad, educación rural; conocimientos escolares.

Keywords: biocultural diversity; conservation of biodiversity, rural education; school knowledge.

Palavras chave: diversidade cultural, conservação da biodiversidade, educação do campo, conhecimento escolar

Abstract

The objective of this research is to study the social representations of rural teachers in Mendoza (Argentina) regarding the incorporation of students' traditional knowledge in the teaching of biodiversity and its conservation. The theoretical framework is based on the idea of social representations and the pedagogical gesture. The methodology used is qualitative. The results show that the teachers adopt different positions on incorporating into their practice the knowledge coming from the cultural diversity in which they are immersed. It is concluded that, although they have a critical attitude towards the exclusion of cultural diversity, their perspectives on the cultural and historical nature of science must be strengthened.

Resumo

O objetivo desta pesquisa é conhecer as representações sociais de professores do campo em Mendoza (Argentina) sobre a incorporação de conhecimentos tradicionais dos estudantes no ensino da biodiversidade e sua conservação. O referencial teórico fundamenta-se na ideia de representações sociais e no gesto pedagógico. A metodologia utilizada é qualitativa. Os resultados mostram que os professores adotam diferentes posicionamentos sobre incorporar na sua prática os saberes nativos da diversidade cultural nos quais estão imersos. Conclui-se que, embora tenham uma atitude crítica na relação à exclusão da diversidade cultural, suas perspectivas sobre a natureza cultural e histórica da ciência devem ser fortalecidas.

Introducción

Desde el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB, 1992), hasta los más recientes Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Visión 2050 para la Diversidad Biológica, se ha hecho hincapié en la necesidad de realizar esfuerzos urgentes y concertados capaces de fomentar medidas transformadoras hacia la sostenibilidad mundial, destacando como puntos claves la promoción de la educación y la generación y el intercambio de conocimientos, incluidos los conocimientos científicos, indígenas y locales sobre la naturaleza (Díaz et al., 2019). Tal es así que el recorrido en la mirada de la conservación de la biodiversidad ha cambiado en los últimos 50 años desde un pensamiento de la conservación centrado en "la naturaleza para sí misma" dando prioridad a las zonas silvestres, prístinas y sin personas; pasando por los paradigmas de "la naturaleza a pesar de las personas" y "la naturaleza para las personas". El paradigma de la "naturaleza a pesar de las personas" centra la mirada en las amenazas a las especies y los hábitats naturales por parte de los seres humanos como así también en las estrategias para revertir o reducir los efectos; mientras que "la naturaleza para las personas" se centra en la idea de proporcionar beneficios sostenibles para los seres humanos en forma de bienes y servicios. El enfoque más reciente de "las personas y la naturaleza" pone de relieve la importancia de la cultura para desarrollar interacciones sostenibles y resistentes entre las sociedades humanas y el ambiente natural (Mace, 2014; Pascual et al., 2017).

Esta noción enfatiza y pone en práctica el papel de los conocimientos indígenas y locales en la comprensión de la contribución de la naturaleza a las personas (Díaz et al., 2018). Por ello los sistemas de creencias culturales y las visiones del mundo de los pueblos indígenas y rurales son fundamentales para el desarrollo sostenible, según fue planteado por los miembros de la Comisión de Política Ambiental, Económica y Social (CEESP) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (Davidson-Hunt et al., 2012).

El conocimiento ecológico tradicional está íntimamente ligado a la diversidad biológica, fundamentado en estudios que demuestran que las zonas de mayor diversidad biológica del mundo coinciden con aquellas de mayor diversidad cultural y lingüística (Pretty et al., 2008 y referencias allí citadas). Esto se expresa en el concepto de diversidad biocultural que se desarrolló en la década de 1990 con el fin de denotar la diversidad de la vida en todas sus manifestaciones -biológicas,

culturales y lingüísticas- que co-evolucionaron dentro de complejos sistemas socio ecológicos (Liu et al., 2007; Maffi, 2001, 2012). De este modo la inclusión de los conocimientos tradicionales abrió la posibilidad de integración entre el conocimiento ecológico local (CEL) y el conocimiento científico (CE), evidenciado por un crecimiento exponencial en las referencias que proponen la necesidad de conocer las características culturales específicas de las comunidades, desde las cuales, los sujetos que las conforman otorgan sentido a las propuestas y prácticas de la enseñanza de las ciencias (Meinardi, 2017). En contextos rurales, el conocimiento ecológico local es considerado parte de los conocimientos previos de los estudiantes (Baptista, 2012), con los cuales se construyen otras formas de conocimiento. Es decir, estos saberes son considerados la base para estructurar otros conocimientos desde una perspectiva constructivista. Por lo tanto, trabajando sobre éstos, pueden lograrse aprendizajes contextualizados (Riat, 2016) y un acercamiento a los conocimientos científicos. Cuando se pone en valor el conocimiento y las prácticas de conservación de la biodiversidad de las culturas locales y de los grupos étnicos, se pueden plantear propuestas educativas que reconozcan la relación de los conocimientos ecológicos locales y escolares. De esta manera se legitima la otredad y el valor de lo biocultural en las aulas (Pérez Mesa, 2013). No obstante, en la cotidianeidad escolar, en oposición a esta idea, la escuela repite, reproduce e inserta una cultura globalizada a espaldas de las realidades inmediatas de sus actores naturales (Nuñez, 2004).

El disparador del presente trabajo fueron los resultados obtenidos por Díaz Isenrath y Morant (2017). Las autoras advierten que en la práctica áulica los maestros privilegiaron la transmisión de información, donde la direccionalidad de la comunicación fue tradicional, es decir de maestros a niños, y mediante un saber estructurado sin someterlo a cuestionamiento, en vez del diálogo y la construcción de conocimiento. Frente a estos resultados, el eje central de esta investigación fue visibilizar las representaciones sociales de los maestros de escuelas primarias de zonas rurales de la provincia de Mendoza (Argentina) acerca de la incorporación de los saberes ecológicos locales de los estudiantes en la enseñanza sobre la biodiversidad y su conservación para comprender su posición frente al conocimiento científico y el conocimiento local. Se desprenden de este objetivo general, dos cuestiones claves, una tiene que ver con la consideración de los saberes previos de los estudiantes y la otra, con la ubicación de ciertos actores en referencia a su saber respecto a la biodiversidad.

Enfocar el conocimiento de la biodiversidad en el marco de múltiples cosmovisiones, es importante como base para enriquecer los conocimientos sobre el mundo natural y el lugar de nuestra especie en él (Rozzi et al., 2008). La conservación de diversos conjuntos de conocimientos puede proporcionar a las comunidades humanas y biológicas una mayor capacidad de adaptación para hacer frente a las perturbaciones actuales y futuras (Pretty et al., 2008).

El valor de las representaciones sociales en la educación

El trabajo se enfoca en las representaciones sociales, considerando que la realidad es apropiada por el individuo o el grupo y reconstruida en su sistema cognitivo, integrada en su sistema de valores que depende de su historia y del contexto social e ideológico en el que se inserta (Abric, 2001; Moscovici, 1961). La representación funciona como un sistema de interpretación de la realidad que rige las relaciones de los individuos con su entorno físico y social, de carácter dinámico, construidas como un pensamiento del sentido común a través del lenguaje mediante elementos prácticos y de la experiencia (Jodelet, 2000). Visto de esta manera es una forma de conocimiento elaborada socialmente y compartida para la construcción de una realidad común para un conjunto social (Jodelet, 1989). Asimismo, las representaciones sociales tienen una función identitaria, ya que las personas elaboran una identidad social y personal gratificante compatible con los sistemas de normas y valores social e históricamente establecidos (Mugny y Carugati, 1985). Los contextos rurales ilustran perfectamente esta función.

Este enfoque ha sido aplicado en educación expresando la manera en que los actores se sitúan en relación con su actividad, con las normas y roles vigentes en el espacio de trabajo (Jodelet, 2011) y respecto a temas socioambientales (Meira Cartea, 2002). De lo antedicho, buscamos a través de las representaciones sociales, indagar la situación de enseñanza desde la perspectiva del docente, su postura frente al saber científico y su transposición, las opciones que eligen en función de la experiencia que viven en su contexto, dando lugar a representaciones concernientes a la valoración o no, del saber local que traen los estudiantes. Este contexto ofrece un espacio privilegiado para el estudio de las relaciones dialécticas existentes entre los diferentes elementos de sistemas complejos (Jodelet, 2011). Cabe señalar que la prevalencia de un modelo hegemónico occidental sustentado en las relaciones entre ciencia, política y tecnología ha incidido en la educación y el abordaje monocultural de la enseñanza de las ciencias y en particular en la enseñanza de la biodiversidad.

Abordar temáticas como la biodiversidad y la conservación incorporando la visión de diferentes actores implica reconocer que los saberes que poseen las personas se mantienen colectivamente y se proporcionan mediante ideas, palabras e imágenes como marcos de interpretación de realidades bioculturales diversas (Pérez Mesa, 2013).

El gesto pedagógico y el rol de los saberes de los niños en el aula

El trabajo de Buriticá-Morales y Saldarriaga-Vélez (2020) sobre la importancia de visibilizar los saberes de los niños en contextos rurales, enmarca los resultados obtenidos en el presente trabajo. Los autores plantean comprender la relación que se establece entre los maestros rurales y los estudiantes a la luz del gesto pedagógico (Buriticá-Morales y Saldarriaga-Vélez, 2020), analizando lo que el maestro expresa en su práctica de enseñanza, involucrando sus posturas epistemológicas y teóricas, con sus experiencias de vida y actitudes para establecer el vínculo con sus estudiantes. En la misma línea de pensamiento que los autores, consideramos que los niños comprenden la naturaleza y solucionan sus dificultades con herramientas que le son transmitidas por sus familias, pudiendo ser esta situación una contribución importante para el cuidado y mantenimiento de su lugar. En consecuencia, el gesto pedagógico del docente plantea un reto en relación con la visibilización o invisibilización del saber de los niños rurales en el aula, ya que generalmente el docente proviene de zonas urbanas, siendo natural que su gesto pedagógico esté unido a su propia cultura y no a la de los estudiantes de la zona en la que trabaja.

Al igual que el cruce fecundo entre la educación ambiental y la educación científica propuesto por Savué (2010), la enseñanza de la biodiversidad (sensu González Gaudiano, 2002), une al conocimiento científico escolar (CCE) con el conocimiento ecológico local (CEL). Este contacto implica diversas corrientes teóricas, prácticas y representaciones sociales. Se asume el proceso educativo como un puente que traspasa fronteras culturales, es decir, sucede con la comunicación entre el mundo de la ciencia escolar que el docente trae al aula y la visión del mundo de los estudiantes. En la Figura 1 se resumen diferentes perspectivas respecto a este puente que representa la comunicación.



Figura 1 - Puente entre el Conocimiento Científico Escolar y Conocimiento Ecológico Local (Molina Andrade y Mojica Rios, 2013).

No obstante, la transposición para cruzar este puente puede darse de dos maneras, desde una transposición analítica donde el docente fragmenta conceptos y experiencias en un cierto orden para que el estudiante integre sin recuperar sus teorías implícitas; y una transposición holística

donde el docente arma sus clases recuperando los modelos y teorías implícitas de los estudiantes (Joshua y Dupin, 1993). En nuestro trabajo intentamos evaluar cuáles son las perspectivas que se ponen de manifiesto frente a las representaciones que muestran los docentes. A priori y con los resultados de Diaz Isenrath y Morant (2017) consideramos que la perspectiva analítica es la que se da en los contextos rurales donde el adulto toma decisiones y controla el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de una visión lineal de la relación entre emisión-transmisión-recepción. La importancia de esta investigación, por lo tanto, radica en visualizar las representaciones de los docentes frente al conocimiento científico y local como así también el rol del saber de los estudiantes en el aula, ya que coincidimos con Jodelet (2011) en que la transmisión ya no supone una relación jerárquica entre el emisor que detenta el saber y un receptor pasivo. En este sentido, es importante saber si los maestros reconocen a los niños como agentes y actores con capacidad de reconfigurar y resignificar sus realidades sociales y culturales en su contexto a través de un gesto pedagógico que garantice y estimule la libertad de expresión de los niños, su creatividad y capacidad de tener un juicio sobre el mundo que los rodea (Buriticá-Morales y Saldarriaga-Vélez, 2020).

Materiales y Métodos

La modalidad de la investigación es de tipo cualitativa a través de encuestas semiestructuradas realizadas a maestros de escuelas primarias rurales de la provincia de Mendoza (Argentina), durante los años 2017 y 2018. En Argentina la educación rural es la modalidad del sistema formativo de los niveles de educación inicial, primaria y secundaria destinada a garantizar el cumplimiento de la escolaridad obligatoria a través de formas adecuadas a las necesidades y particularidades de la población que habita en zonas rurales, considerada de esta forma bajo un principio demográfico (Artículo N° 49 de la Ley de Educación Nacional). La educación de los habitantes de zonas rurales ha sido un tema relativamente descuidado a nivel mundial, debido fundamentalmente a las características estructurales que presentan las regiones rurales, baja densidad y dispersión poblacional, grandes distancias entre centros poblados, carencia de infraestructura básica, mayores costos per cápita para la provisión de servicios, entre otros (Olea, 2013). En el caso particular de nuestra investigación las escuelas de zonas rurales son a menudo plurigrado y se encuentran ubicadas en el medio rural de manera dispersa (se trata de un modelo

de organización escolar asumida por el Artículo N°50 de la LEN, es decir que un docente asume la enseñanza simultánea de un grupo de estudiantes que cursa distintos años de la escolaridad). Los docentes en algunos casos proceden de centros urbanos localizados a más de 200 km. Debido a la inaccesibilidad causadas por las distancias entre la institución y las casas, las escuelas funcionan como albergues donde los docentes tiene un régimen de estancia de quince días de convivencia por quince días de franquicia. En estas situaciones el docente custodia el estado sanitario del niño, su vestido, su alimentación, inculca prácticas de higiene, cumplen un rol de contención fundamental. En estas situaciones se mezclan la función atribuida a la escuela como institución con la del/la maestro/a, que se presenta como responsable de acompañar al niño en todo momento durante su estadía. En algunos casos la escuela rural constituye el único espacio cultural existente, donde se realizan fiestas comunitarias con padres y vecinos. El acceso a internet es limitado. En este sentido, nos interesaron las representaciones sociales de los maestros, partiendo del supuesto que ellos no se relacionan de la misma forma que sus estudiantes con la naturaleza.

La investigación se sitúa en un paradigma interpretativo, multimetódico y reflexivo dentro de la modalidad de investigación descriptiva (Barahona et al., 2021; Schenke y Pérez, 2019). Desde esta línea argumental nuestro interés indaga la experiencia de los docentes y sus interacciones en un contexto particular de enseñanza-aprendizaje en el ámbito rural. El estudio de estas diversas experiencias sociales requiere de un diseño particular en su abordaje y permite comprender en forma holística situaciones sociales complejas, donde las coincidencias observadas se interpretan como fruto de una construcción social compartida (Fernández Navas y Postigo-Fuentes, 2020). En este sentido, el diseño para este trabajo incluyó una forma mixta de indagación, por un lado, la encuesta en línea ya que internet se ha convertido en un sitio crucial para la investigación de contextos sociales. La motivación surgió por la facilidad de contactar a través de los espacios virtuales, donde muchas personas interactúan en línea con más frecuencia que cara a cara (Davidson et al., 2016). Por otro, la visita a escuelas en donde el instrumento se entregó personalmente y fue respondido en formato papel. El enfoque interdisciplinario y transversal de la Educación Ambiental para la biodiversidad fue una de las razones por la que se incluyó en la encuesta la interpelación sobre los actores sociales que colaboran actualmente en educación ambiental y enseñanza de la biodiversidad en la escuela rural.

Las encuestas indagaron sobre: 1) las palabras que los educadores rurales asocian con biodiversidad y su conservación, 2) sus representaciones respecto a los actores involucrados en la conservación de la biodiversidad que facilitan la educación biocultural o etnoeducación en sus escuelas y, 3) las representaciones que tienen los mismos respecto a los conocimientos previos de sus estudiantes acerca de la biodiversidad. Para evidenciar las representaciones sociales que tienen los docentes del ámbito rural se les solicitó que realizaran una asociación libre (a partir de un término inductor = biodiversidad y conservación de la biodiversidad) utilizando 3 palabras (Abric, 2001). Es decir, la expresión de los encuestados fue sobre dos estrictas interrogaciones que les fueron propuestas: la primera consistió en “Escribir 3 vocablos que relacionen con la palabra "biodiversidad" y la segunda en “Escribir 3 acciones que relacionen con la "conservación de la biodiversidad". Al proponer al entrevistado un amplio abanico de respuestas se planteó sistematizarlas bajo la asociación libre dado que es una técnica capital para recolectar los elementos constitutivos del contenido de la representación de carácter espontáneo (Abric, 2001). De este modo, disponemos entonces para cada ítem de dos indicadores: su frecuencia de aparición en las asociaciones y su rango de aparición en la asociación, definido por el rango medio calculado sobre el conjunto de la población.

Para las demás preguntas del cuestionario se usó la escala de Likert como instrumento de medida. Las escalas tipo Likert constituyen uno de los instrumentos más utilizados en investigaciones cualitativas (Edmondson, 2005). Son instrumentos psicométricos donde el encuestado debe indicar el grado de acuerdo o desacuerdo con una declaración o un conjunto de declaraciones mediante una escala ordinal y unidimensional (Bertram, 2008). La elaboración del instrumento definitivo del cuestionario partió de dos interrogantes: en primer lugar, el grado de acuerdo con cada uno de los enunciados según lo que el docente cree o percibe que sus estudiantes conocen de la biodiversidad. En segundo lugar, el grado de acuerdo con el involucramiento de diferentes actores (pobladores, guardaparques, científicos) en el contexto de la provincia de Mendoza. La valoración se realizó a través de la siguiente escala: No estoy de acuerdo; Estoy medianamente de acuerdo; Estoy totalmente de acuerdo; No sé/No contesto.

De esta manera el apartado definitivo correspondiente a docentes rurales estuvo conformado por dos ítems trabajados desde los métodos asociativos, más precisamente la asociación libre (Abric, 2001) y dos ítems tipo escala de Likert.

Resultados

En el marco de la encuesta a educadores de escuelas primarias rurales se obtuvieron un total de 29 respuestas. El 62% indica la escuela dónde trabaja, correspondiente a 12 establecimientos ubicados en 5 departamentos de la provincia de Mendoza. El 86,2% fueron mujeres, el 6,9% hombres y el 6,9% prefirieron no contestar. Las edades de los informantes variaron entre menos de 25 años (3%), entre 26 y 35 años (28%), entre 36 y 45 años (21%), entre 46 y 55 años (28%) y más de 56 años (21%). En cuanto a la continuidad en el cargo docente el 57,6% tienen cargo de titular, es decir que se mantienen en dicho puesto hasta dejar de ejercer, ya sea por jubilación o deceso y el 42,4% son suplentes, pudiendo variar en el cargo diferentes maestros a lo largo del año lectivo. Con respecto a la antigüedad en el ejercicio de la docencia, el 51,7% tiene entre 2 a 10 años de antigüedad, el 27,6% tiene más de 20 años de antigüedad, el 13,8% entre 11 y 20 años de antigüedad y el 6,9% menos de un año. Cabe mencionar que el 27,5% son docentes plurigrado, con estudiantes entre 6 y 12 años.

En el universo de respuestas sobre la asociación con la palabra biodiversidad, el 71% de los docentes que respondieron la pregunta, apareció asociado con los términos planta/flora (17,7%), animales/fauna (16,13%), vida (14,5%) y medio ambiente (12,9%) (Tabla 1). En tanto que las palabras asociadas a la “conservación de la biodiversidad” se refieren al cuidado, la protección y la educación atención-cuidado-cuidar-trabajar en el cuidado de la flora y fauna-cuidado del suelo y el agua-cuidado del medio ambiente - proteger el medio ambiente (33,8%); conservar-preservación-protección (14,5%); concientización, estudio/educación (14,5%) y conocimiento (11,3%) sumando el 74% (Tabla 2).

Término inductor = biodiversidad	Frecuencia absoluta	Porcentaje de respuestas
Planta/Flora	8	17,70%

Animales/Fauna	10	16,13%
Vida	11	14,50%
Medio Ambiente /Ambiente	4	12,90%
Planeta Tierra	9	9,68%
Diversidad/Variedad	3	6,45%
Otras: Concientización/ Respeto / Protección	4	6,45%
Ecosistema	2	4,84%
Especie	6	4,84%
Relación	3	3,23%
Ecología	1	1,61%
Bioma	1	1,61%

Tabla 1 - Asociación con la palabra “biodiversidad”

Término inductor = conservación de la biodiversidad	Frecuencia absoluta	Porcentaje de respuestas
Atención-Cuidado-cuidar-trabajar en el cuidado de la flora y fauna-cuidado del suelo y el agua-cuidado del medio ambiente -- proteger el medio ambiente	7	33,80%
Conservar-preservación-protección	21	14,50%
Concientización Estudio/Educación	9	14,50%
Conocimiento	4	11,30%
Respeto-respetar	4	6,45%
Limpieza	1	6,45%
Revalorizar-valorar	4	6,45%
Reciclar	2	3,22%
Responsabilidad	9	1,61%
Regar	1	1,61%

Tabla 2 – Asociación con la palabra “conservación de la biodiversidad”

En referencia a la pregunta sobre distinguir cuáles son los actores sociales que colaboran actualmente en educación ambiental y enseñanza de la biodiversidad en la escuela rural donde ejercen la actividad, las respuestas fueron variadas. En un bajo porcentaje (>3%) desde delegados municipales, guardaparques, INTA, defensa civil y un alto porcentaje (<20%) considera no recibir colaboración de ningún actor por fuera de los docentes frente al aula.

Las siguientes dos preguntas fueron abordadas desde una escala de valoración donde cada afirmación se presenta en forma individual. Para aproximarnos a las representaciones sociales que los docentes tienen sobre quiénes son los *poseedores del saber respecto a la biodiversidad* (Figura 2), los docentes respondieron que están medianamente de acuerdo (41%) con respecto a que los pobladores locales y los pueblos originarios son los que más saben acerca de la biodiversidad de la zona donde viven, mientras que el 31% está totalmente de acuerdo que son estos actores los que contribuyen al conocimiento de la biodiversidad (Figura 2-A). En cuanto a si son los científicos los que más saben acerca de la biodiversidad del área donde trabajan, los docentes en un 55% están medianamente de acuerdo, un 24% considera totalmente de acuerdo esta afirmación y un 13% no acuerda que sean los científicos los únicos depositarios del saber (Figura 2-B). El siguiente enunciado involucra a los guardaparques como los que más saben acerca de la biodiversidad de las áreas naturales protegidas (ANP) donde trabajan, el 48% de las respuestas asiente que están medianamente de acuerdo. El 34% está totalmente de acuerdo y el 10% no está de acuerdo con el enunciado (Figura 2-C). La última proposición apunta a conocer que, si todos los actores involucrados en un Área Natural Protegida interactuaran entre sí, se conservaría mejor la biodiversidad. En este punto el 89% está totalmente de acuerdo en el involucramiento de todos los actores en *pos* de la conservación de la biodiversidad (Figura 2-D).

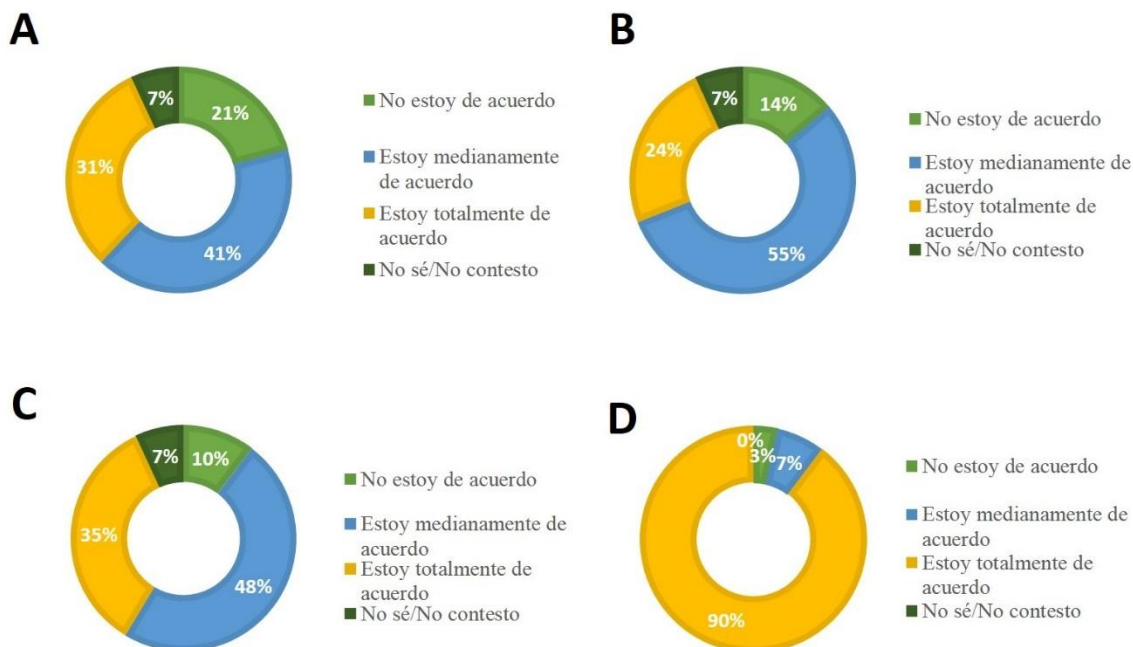


Figura 2- A- Los pobladores locales y los pueblos originarios son los que más saben acerca de la biodiversidad de la zona donde viven; B- Los científicos son los que más saben acerca de la biodiversidad del área donde trabajan; C- Los guardaparques son los que más saben acerca de la biodiversidad del ANP donde trabajan; D- Si todos los actores involucrados en un ANP interactuaran entre sí, se conservaría mejor la biodiversidad.

En cuanto a los conocimientos que poseen los estudiantes sobre biodiversidad se plantearon cuatro afirmaciones (Figura 3). La primera de ellas refiere a si los estudiantes tienen conocimientos prácticos sobre biodiversidad, pero necesitan conocimientos formales que la escuela aporta. La respuesta más aceptada fue la de estar totalmente de acuerdo en un 66% que los estudiantes necesitan el aporte del conocimiento formal que se aborda desde las instituciones educativas, mientras que el 24% esta medianamente de acuerdo con la proposición (Figura 3-A). La segunda afirmación refiere a si los conocimientos sobre la biodiversidad que poseen los estudiantes están basados en creencias y mitos que tienen poco que ver con la realidad. El 41 % de los docentes no están de acuerdo con que los conocimientos de los estudiantes estén basados en creencias o mitos, el 34% está medianamente de acuerdo, el 17% concuerda en que los saberes que tienen los estudiantes provienen de mitos y creencias (Figura 3-B). El tercer enunciado afirma que los docentes sienten que los estudiantes conocen más que ellos acerca de la biodiversidad y los

docentes no se atreven a exponerse llevando adelante actividades donde esto se ponga en evidencia. Los resultados muestran un desacuerdo en el 79% con esta afirmación, el 14% está medianamente de acuerdo y el 4% está de acuerdo o no sabe (Figura 3-C). Por último, con respecto al enunciado de si los estudiantes tienen muy pocos conocimientos acerca de la biodiversidad de Mendoza, el 41% de los encuestados respondió no estar de acuerdo con esta afirmación, el 35% esta medianamente de acuerdo y el 17% considera válido que los estudiantes conocen poco de la biodiversidad de Mendoza (Figura 3-D).

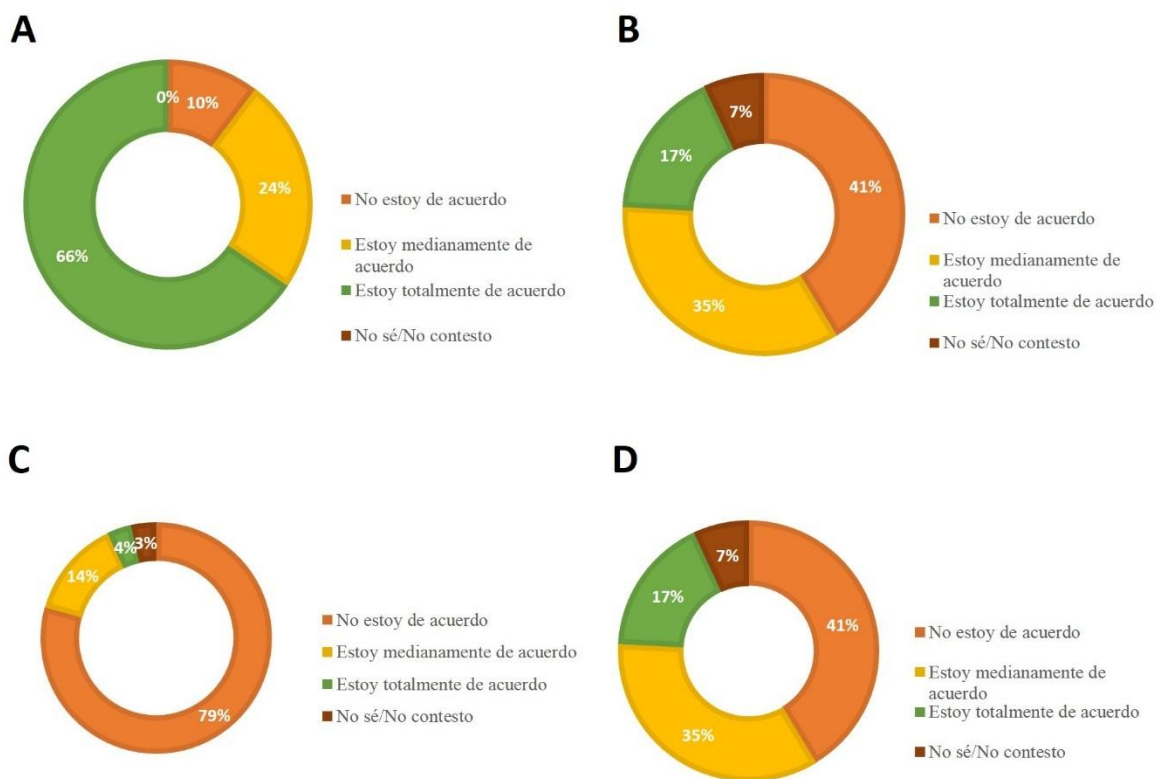


Figura 3 – A. Tienen conocimientos prácticos sobre biodiversidad, pero necesitan conocimientos formales que la escuela aporta; B- Sus conocimientos sobre la biodiversidad están basados en creencias y mitos que tienen poco que ver con la realidad; C- Siento que ellos conocen más que yo acerca de la biodiversidad y no me atrevo a exponerme llevando adelante actividades donde esto se ponga en evidencia; D- Tienen muy pocos conocimientos acerca de la biodiversidad de Mendoza

Discusión

El estudio de las representaciones sociales es particularmente importante en la investigación educativa. Las representaciones nos muestran la forma en que las personas conciben el mundo y cómo las instituciones educativas aportan en la construcción de referentes simbólicos, pautas de comportamiento, organización del conocimiento y formas de pensar y construir la realidad (Moscovici, 1979). Las representaciones de los docentes con relación al término biodiversidad, evidencian una mirada naturalista, con alta preponderancia de los elementos ligados al medio biofísico (planeta tierra, seres vivos), mientras que los asociados al medio humano (social, económico, etc.) no se manifiestan. Las palabras que asociaron los docentes al término biodiversidad no reflejan claramente una relación de la misma con la cultura. Esta idea coincide con la tendencia que marca Meira Cartea y Arto Blanco (2010) para las representaciones sociales de temas ambientales globales. Tendencia que además coincide entre diferentes grupos de países distintos y de distintos niveles educativos. Esto se interpreta en gran parte por la influencia que tienen los medios de comunicación masiva en la elaboración de las representaciones sociales. Su papel es preponderante en el proceso de homogeneización cultural, sobre otros, como las instituciones u otros contextos, imponiendo una visión del mundo (Meira Cartea, 2002). Cuando se preguntó sobre su conservación, las palabras denotan la representación de la biodiversidad como algo separado que merece ser cuidado, atendido, respetado, valorado. Estas representaciones que se evidencian en la asociación de palabras podrían inscribirse dentro del paradigma de “la naturaleza para sí misma” (Mace, 2014) o dentro de la corriente moral-ética según Sauvé (2010).

Los maestros coinciden medianamente (41%) en que los pobladores locales y los pueblos originarios son los que más saben acerca de la biodiversidad de la zona donde viven. El valor de lo tradicional ha sido demostrado por los estudios etnobiológicos (Maffi, 2001; Toledo y Barrera-Bassols, 2008). Estas investigaciones coinciden en que las comunidades tradicionales son depositarias de saberes que han logrado mantener viva una memoria biocultural necesaria para la evolución de las especies, a través de una forma de conocimiento y de relación con la naturaleza que ha permitido la subsistencia de la riqueza ecosistémica en los contextos geográficos que habitan. Las representaciones de los docentes también valorizan los conocimientos científicos acerca de la biodiversidad. En este sentido, Molina (2010) pone en evidencia varias asimetrías

cuando los conocimientos de los estudiantes son comparados con los científicos y que, como consecuencia de dicha comparación, estos deberían ser cambiados por los segundos. En el marco teórico de Sauvé (2010) los resultados de los encuestados igualan las corrientes científica y humanista.

En las representaciones de los docentes, el conocimiento de los guardaparques es fundamental en las áreas naturales protegidas (ANP), reconociendo que, si todos los actores involucrados en un ANP interactuaran entre sí, se conservaría mejor la biodiversidad. Sin embargo, los docentes reconocen no tener la posibilidad de dialogar con otros interlocutores sobre la biodiversidad y su conservación, lo cual restringe las interacciones del docente con el entorno socioambiental, y no permitiría la reflexión, cuestionamiento del CCE o adecuación de los contenidos al contexto local.

El conjunto de afirmaciones sobre las representaciones que tienen los educadores respecto a los conocimientos previos de sus estudiantes acerca de la biodiversidad se entiende que est n cargadas de subjetividad. Por lo tanto, cuando se consulta si los estudiantes tienen conocimientos prácticos sobre biodiversidad, pero necesitan conocimientos formales que la escuela aporta, se lo presiona al docente a elegir entre el CEL del estudiante y el CCE. La gran mayoría elige este último, que es donde han sido formados y donde posiblemente se sienten más cómodos. Esto se inscribe dentro de la tensión planteada por Sauvé (2010) entre educación ambiental y educación científica, donde la racionalidad, objetividad y rigor de la última se impone sobre el desarrollo de actitudes y de un saber actuar. En la pregunta sobre si los conocimientos sobre la biodiversidad de los estudiantes están basados en creencias y mitos que tienen poco que ver con la realidad, se utiliza la palabra "realidad" como una única posible, con lo que los docentes desacuerdan en gran medida, lo cual demuestra una apertura al conocimiento local. A través de las creencias, las representaciones mitológicas, los rituales, e incluso de los sueños (Perrin, 1990), la memoria impacta en la vida de las comunidades (Toledo y Barrera-Bassols, 2008). Es decir, que esta dimensión representa los elementos conectores con la visión holística (Bateson, 2006; Eliade, 1981; Galimberti, 2012), Por lo tanto, su impacto en la vida cotidiana marca diferencias sustanciales ante el sistema de conocimiento occidental, para el cual, al contrario, lo sagrado est  casi ausente (Toledo, 2003). En la aserción sobre si sienten que el conocimiento acerca de la biodiversidad es mayor y no se atreven a exponerse llevando adelante actividades donde esto se ponga en evidencia, se les plantea la

contradicción entre CEL y CCE, la mayoría de los docentes están en desacuerdo con esta afirmación que coloca en primer lugar el CEL. Sin embargo, cuando la carga subjetiva de “exponerse como poseedor del conocimiento” se elimina, en la respuesta respecto al reconocimiento del CEL de sus estudiantes, siendo aceptada en gran medida. Así, las preguntas analizadas en conjunto como expresiones de representaciones sociales se inclinan hacia la preferencia de los CCE ante los CEL, lo cual es coherente con la formación de los docentes y su contexto institucional.

Como plantea Rosa (2019), incorporar los saberes locales en el sistema educativo implica revisar el qué enseñar (dimensión curricular), el cómo enseñarlo (dimensión didáctica) y el diálogo entre los sistemas de conocimiento, considerando los saberes tradicionales en una perspectiva transcultural, identificando el valor universal que expresan (Figura 1). Nuestro trabajo se propuso reconocer cómo los docentes se posicionan frente a los conocimientos de sus estudiantes, como una forma de desentrañar el reconocimiento del otro. Con diferentes grados de consideración, los docentes reconocen la existencia de los CEL de sus estudiantes, más allá que en la práctica docente sean o no tenidos en cuenta como una forma válida de aportar explicaciones junto a los CCE. El puente de contacto entre CEL y CCE se visibiliza en la Figura 2 a través de cuatro perspectivas. Con sus limitaciones, nuestros resultados podrían ser ubicados en la perspectiva moral y humanista, aunque somos conscientes de que esta mirada necesita más evidencia empírica, más profundidad y una investigación cultural más integrada.

En cuanto al gesto pedagógico, en las escuelas con una modalidad de albergue la práctica de la actividad docente es compleja y frecuentemente se considera que va más allá de lo estrictamente pedagógico. Los docentes se enfrentan en las escuelas rurales a una situación diferente a los modelos que se presentaron durante su formación académica. En estos casos puntuales existen vínculos con la comunidad local, con una marcada vocación de servicio que trasciende a la práctica pedagógica (Gajardo y Andraca, 1992: 95). No obstante, dado que el concepto de gesto pedagógico como concepción en la formación docente es relativamente nuevo (Buriticá-Morales y Saldarriaga-Vélez 2020), el contexto rural se transforma en un espacio óptimo para su visibilización.

Conclusión

Nos propusimos reflexionar sobre la representación que los docentes rurales tienen frente a la incorporación de los CCL de los estudiantes en la enseñanza sobre la biodiversidad y su conservación. Nuestros resultados evidencian el reconocimiento de estos saberes, pero no se denota claramente una inclusión de los mismos.

Instamos a los educadores a reflexionar sobre sus representaciones (información, conocimientos, interpretaciones, creencias, disposiciones para la acción) para poder clarificar y orientar sus prácticas. También los motivamos a pensar en sus estudiantes, sus propias representaciones o visiones del mundo y de cómo actuar en él, representaciones que no se transforman automáticamente al recibir nueva información. En la representación cotidiana del mundo operan otras variables (culturales, emocionales, experienciales, coyunturales, sociales, entre otras) que es preciso elucidar y que son también “materia” y “contenido” educativo y educador (Meira-Carrea, 2010).

La discusión respecto a la “sensibilidad intercultural”, ha sido interpretada como una capacidad individual para desarrollar una emoción positiva (Chen, 1997), que más allá de la empatía se ha ligado a la capacidad para discernir y experimentar las diferencias culturales (Hammer et al., 2003). Así comprendida, la sensibilidad intercultural puede ser experimentada por el docente y desarrollarse como competencia biocultural en su contexto (Seidl, 2007). Por lo tanto, es importante reparar seriamente en la necesidad de la formación de docentes con competencias interculturales (Yuen, 2009), a fin de facilitar la construcción de los puentes entre CEL y CCE y ampliar las propias representaciones sociales en relación con la educación sobre biodiversidad.

Referencias

Abric, J. C. (2001). A structural approach to social representations. En K. Deaux y G. Philogène (ed.), *Representations of the social: Bridging theoretical traditions* (pp. 42–47). Blackwell Publishing.

- Baptista, G. (2012). A etnobiologia e sua importância para a formação do professor de ciências sensível à diversidade cultural: indícios de mudanças das concepções de professoras de biologia do estado da Bahia. Tese de doutorado. Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, UFBA, Salvador; UEFS, Feira de Santana. pp. 404.
- Barahona, A., Llano, C., Diaz Isenrath, G., Rojas, L., Pampillón, C., Nudelman, L. y Campos, C. Biodiversity education: resources and sources used by primary school teachers and rangers in Mendoza (Argentina). *Multequina en prensa*
- Bateson, G. (2006). *Una unidad sagrada. Pasos ulteriores hacia una ecología de la mente*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Bertram, D. (2008). Likert Scales... are the meaning of life. Topic report: Recuperado de <http://poincare.matf.bg.ac.rs/~kristina/topic-dane-likert.pdf>
- Buriticá-Morales, D. y Saldarriaga-Vélez, Ó. (2020). Voces infantiles y gestos pedagógicos en la escuela rural. *Pedagogía y Saberes*, 52, 23–35. doi: <https://doi.org/10.17227/pys.num52-10025>
- Chen, G. M. (1997). A review of the concept of intercultural sensitivity. En Paper presented at the biennial convention of Pacific and Asian Communication Association, Honolulu, Hawaii.
- Convenio sobre de la Diversidad Biológica (1992). Naciones Unidas.
- Davidson, J., Paulus, T. y Jackson, K. (2016). Speculating on the future of digital tools for qualitative research. *Qualitative Inquiry*, 22(7), 606-610.
- Davidson-Hunt, I. J., Turner, K. L., Te Pareake Mead, A., Cabrera-Lopez, J., Bolton, R., Idrobo, C. J., Miretski, I., Morrison, A., y Robson, J. P. (2012). Biocultural design: A new conceptual framework for sustainable development in rural indigenous and local communities. *Sapiens*, 5(2), 32–45.

- Díaz Isenrath, G. B., and Morant, A. (2017). Conocimientos sobre biodiversidad en una escuela primaria rural en el sur de Mendoza (Argentina) ¿Diálogo entre educación científica y ambiental? En: Educación científica e inclusión sociodigital. Actas del IX Congreso Iberoamericano de Educación Científica y del I Seminario de Inclusión Educativa y Sociodigital (CIEDUC 2017), (ed.) L. M. Dubini et al., 537-544. Buenos Aires: Servicio de Publicaciones.
- Díaz, S., Pascual, U., Stenseke, M., Martín-López, B., Watson, R. T., Molnár, Z., ... and Polasky, S. 2018. Assessing nature's contributions to people. *Science* 359 (6373): 270-272.
- Díaz, S., Settele, J., Brondízio, E. S., Ngo, H. T., Agard, J., Arneeth, A., ... y Zayas, C. N. (2019). Pervasive human-driven decline of life on Earth points to the need for transformative change. *Science* 366: 1327- 1337. DOI: 10.1126/science.aax3100
- Edmondson, D. R. (2005), Likert scales. A history. En: Conference on Historical Analysis y Research in Marketing Proceedings, 12, 127-133.
- Eliade, M. (1981). *Lo Sagrado y lo Profano*. Barcelona: Guadarrama/Punto Omega.
- Fernández Navas, M. y Postigo-Fuentes, A. (2020). La situación de la investigación cualitativa en Educación: ¿Guerra de paradigmas de nuevo?. *Márgenes: Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 1(1), 45-68.
- Gajardo, M. y A. M. de Andraca (1992). Docentes y docencia. Las zonas rurales, Santiago de Chile: UNESCO-FLACSO.
- Galimberti, U. (2012). Cristianesimo: la religione del cielo vuoto. Feltrinelli.
- González Gaudiano, E. (2002). Educación Ambiental para la Biodiversidad: reflexiones sobre conceptos y prácticas. *Tópicos en Educación Ambiental* 4 (11): 76-85.

- Hammer, M. R., Bennett, M. J., y Wiseman, R. (2003). Measuring intercultural sensitivity: The intercultural development inventory. *International Journal of Intercultural Relations*, 27(4), 421-443.
- Jodelet, D. (1989). Représentations sociales: un domaine en expansion. En D. Jodelet, (ed) *Les représentations sociales* (pp. 47-78), PUF, Paris.
- Jodelet, D. (2000). Representaciones sociales: contribución a un saber sociocultural sin fronteras. En Jodelet, D. y Guerrero, A. (ed.). *Develando la cultura. Estudios en representaciones sociales*. México: Facultad de Psicología–UNAM.
- Jodelet, D. (2011). Aportes del enfoque de las representaciones sociales al campo de la educación. Espacios en blanco. *Revista de educación*, 21, 133-154.
- Joshua, S. y Dupin, J. (1993). Introducción á la didactique des sciences et des mathematiques. Paris: PUF.
- Liu, J., Dietz, T., Carpenter, S. R., Alberti, M., Folke, C. S., Moran, E., ... Taylor, W. W. (2007). Complexity of coupled human and natural systems. *Science* 317, 1513–1516.
- Mace, G. M. (2014). Whose conservation? *Science* 345(6204): 1558-1560.
- Maffi, L. (2001). *On Biocultural Diversity*. Smithsonian Institution Press, Washington, DC
- Maffi, L. (2012). *Biocultural diversity conservation*. Earthscan, UK, p. 5.
- Meinardi. E. (2017). Interculturalidad y enseñanza de las ciencias: una perspectiva que nos lleva a revisar críticamente nuestras concepciones tradicionales sobre las finalidades de la educación. *Revista Educación Biología* 20(2):113-119.

Meira Cartea P. Á. (2002) *Problemas ambientales globales y educación ambiental: una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático*. Galicia, España: Universidad de Santiago de Compostela.

Meira Cartea, P. Á., Arto Blanco, M., (2010). La sociedad española ante el cambio climático: conocimientos y valoración del potencial de amenaza. En: Educación ambiental y cambio climático: respuestas desde la comunicación, educación y participación ambiental. Heras, F., Sintés, M., Serantes, A., Vales, C., Campos, V. (Eds.). Documentos para a Educación Ambiental do CEIDA N° 4

Molina Andrade, A., y Mojica Rios, L. (2013). Diversidad cultural y educación científica: una crítica epistemológica y ética. *Enseñanza de las ciencias*, (Extra), 02353-2357.

Molina, A. (2010). Una relación urgente: Enseñanza de las ciencias y contexto cultural. *Revista EDUCYT*, 1 (1), pp. 1-12.

Moscovici, S. (1961). *La Psychanalyse, son image et son public*, PUF, Paris. 2ème edition 1976. PUF, Paris. Traduction anglaise, 2008. Polity Press, Cambridge.

Moscovici, S. (1979). Teoría de las representaciones sociales. *Athenea Digital-Revista de pensamiento e investigación social*, 1(2), 350.

Mugny, G., y Carugati, F. (1985). L'intelligence au pluriel: les représentations sociales de l'intelligence et de son développement. DelVal.

Núñez, J. (2004). Saberes y educación. Una mirada desde las culturas rurales. *Revista Digital eRural, Educación, cultura y desarrollo rural*. 1(2) ISSN 0717-9898. <http://educación.upa.cl/revistaerural/erural.htm>

Olea, M. (2013). Ruralidad, sistema educativo y desigualdades territoriales. Algunas claves para pensar la educación rural argentina. En: I. Truffer y S. Berger. (ed). *Territorios, Desarrollo y Educación Rural en América Latina* (pp. 19-44).

- Pascual, U., Balvanera, P., Díaz, S., Pataki, G., Roth, E., Stenseke, M., ... y Yagi, N. (2017). Valuing nature's contributions to people: the IPBES approach. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 26-27: 7-16. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cosust.2016.12.006>
- Pérez-Mesa, M. R. (2013). Concepciones de biodiversidad: una mirada desde la diversidad cultural. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 6 (12) Edición especial Enseñanza de las ciencias y diversidad cultural, 133-151.
- Perrin, M. (1990). *Antropología y experiencias del sueño*. Quito: Abya-Yala.
- Pretty, J., Adams, B., Berkes, F., Ferreira de Athayde, S., Dudley, N., Hunn, E., Maffi, L., Milton, K., Rapport, D. J., Robbins, P., Samson, C., Sterling, E. J., Stolton, S., Takeuchi, K., Tsing, A., Vintinner, E., y Pilgrim, S. (2008). How do biodiversity and culture intersect. *Sustaining Cultural and Biological Diversity in a Rapidly Changing World*, 1–17. [http://www.greenexercise.org/pdf/How do biodiversity and culture intersect.pdf](http://www.greenexercise.org/pdf/How%20do%20biodiversity%20and%20culture%20intersect.pdf)
- Riat, P. (2016). Small trails, great knowledge: local ecological knowledge shared by children and teenagers of a rural school in Santiago del Estero, Argentina. *Bonplandia*, 25(2), 87-102.
- Rozzi, R., Arango, X., Massardo, F., Anderson, C., Heidinger, K., y Moses, K. (2008). Field environmental philosophy and biocultural conservation: the Omora Ethnobotanical Park educational program. *Environmental Ethics*, 30(3), 325-336.
- Rosa, C. (2019). Epistemologías locales y universalidad: un diálogo posible y necesario. *RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, 4(2), 931-941.
- Sauvé, L. 2010. Educación científica y educación ambiental: un cruce fecundo. *Enseñanza de las ciencias*, vol 28, no 1, pp. 005-018.

Schenke, E., y Pérez, M. I. (2018). Un abordaje teórico de la investigación cualitativa como enfoque metodológico. *Un Abordaje Teórico de La Investigación Cualitativa Como Enfoque Metodológico*, 12(30), 227–233. <https://doi.org/10.5654/acta.v12i30.5201>

Seidl, D. (2007). General strategy concepts and the ecology of strategy discourses: A systemic-discursive perspective. *Organization Studies*, 28(2), 197-218.

Toledo, V. (2003). *Ecología, espiritualidad y conocimiento*. México, PNUMA y Universidad Iberoamericana.

Toledo, V. M., y Barrera-Bassols, N. (2008). *Memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: Icaria.

Yuen, C.Y. (2009). Dimensions of diversity: Challenges to secondary school teachers with implications for intercultural teacher education. *Teaching and Teacher Education* 1–10.