



I JORNADAS NACIONALES DE  
INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN  
DOCENTE EN ARGENTINA

Problemáticas y metodologías de estudio en la consolidación del campo

- 30 DE JUNIO Y 1 DE JULIO 2022 -

## **Eje temático**

Políticas de Formación Docente, Formación Continua, Desarrollo Profesional y Trabajo docente

## **Título del Trabajo**

**Hacia una nueva forma de trabajar las ciencias naturales que permite a los individuos ser actores políticos. Una experiencia de formación docente continua en ciencias naturales, ambientales y salud en contexto de pandemia.**

## **Palabras clave**

Formación docente continua, Ciencias Naturales, Ambiental y Salud.

## **Autores**

### **ITHURALDE, Raúl Esteban**

Grupo de Didáctica de las Ciencias (IFLYSIB, UNLP-CONICET), Instituto de Estudios para el Desarrollo Social (FHCSS UNSE/CONICET), Facultad de Agronomía y Agroindustrias UNSE y CCPEMS/CEFIEC, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires – [esteban@ccpems.exactas.uba.ar](mailto:esteban@ccpems.exactas.uba.ar)

### **BECERRO, Verónica**

Grupo de Didáctica de las Ciencias (IFLYSIB, UNLP-CONICET) [vebecerro@gmail.com](mailto:vebecerro@gmail.com)

### **CORDERO, Silvina**

Grupo de Didáctica de las Ciencias (IFLYSIB, UNLP-CONICET), IDIHyCS y Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UNLP. - [silvina.cordero.protto@gmail.com](mailto:silvina.cordero.protto@gmail.com)

## **Resumen ampliado**

### **Introducción**

En este trabajo presentamos un primer análisis de una experiencia de formación docente continua en el campo de la Educación en Ciencias Naturales, Ambiental y en Salud (CNAS), orientada a maestrxs del Nivel Primario que como Grupo de Didáctica de

las Ciencias<sup>1</sup> diseñamos e implementamos durante 2021 desde el Instituto Nacional de Formación Docente<sup>2</sup>. Dicha experiencia formó parte de una política educativa nacional de formación y acompañamiento del trabajo docente en pandemia, orientada a que docentes en servicio pudieran apropiarse de nuevas herramientas y reflexionar sobre sus prácticas, y así fomentar su transformación. Constituyó, por tanto, una instancia de puesta en acto de la política educativa nacional (Ball et al, 2012), puesta en acto en la que emerge la autonomía del trabajo vivo en acto (Franco y Merhy, 2016) de lxs trabajadorxs de la educación, quienes en este proceso pueden resignificar las políticas en un sentido emancipador (y de cuidado) o de disciplinamiento.

En la educación en contexto de emergencia sanitaria que nos atravesaba se relevó que las escuelas con mejores resultados trabajaban de forma institucionalmente articulada (Ithuralde et al, 2021), presentando al alumnado propuestas didácticas promotoras de relaciones con los entornos inmediatos y entre áreas en los temas enseñados. Por eso el curso propuso un recorrido reflexivo que pretendió aportar al diseño de propuestas de enseñanza en CNAS fundamentadas, transformadoras, situadas en los territorios y flexibles según la evolución de la situación sanitaria. El formato tutorizado comprendió 4 clases virtuales asincrónicas y foros de intercambios y se implementó en dos ocasiones durante el año 2021. Pretendió articular teoría-práctica; valorizar saberes docentes y el intercambio de experiencias entre docentes; problematizar las Ciencias Naturales y nuestra relación como docentes y del estudiantado con ellas; tratar temáticas de CNAS caracterizadas por la complejidad y multidimensionalidad (analizando dimensiones, dinamismo, conflictividad); situar la enseñanza de CNAS en el territorio que habita para (re)pensarlo; y atravesar los contenidos prescriptos de Ciencias Naturales en los diseños curriculares jurisdiccionales, promoviendo la elaboración de propuestas de enseñanza concretas

Como contenidos, abarcó: Educación Ambiental, ambiente y conflictos ambientales, Pensamiento Ambiental Latinoamericano, territorios, cuerpo y tierra, relación humanidad-naturaleza (Clase 1); Alimentación desde la complejidad y multidimensionalidad y Educación en Salud (Clase 2); Educación en Salud, Chagas y Dengue como casos para abordar desde una perspectiva situada, integral y actual (Clase 3); y La Tierra y el Universo, interculturalidad y diversidad cultural (Clase 4). El curso planteó un enfoque que propuso generar diálogos entre el saber escolar y los saberes del estudiantado y de la comunidad, a fin de problematizar todos ellos, en oposición a otros abordajes de la Educación en Ciencias Naturales, que pretenden reemplazar las ideas previas del estudiantado por el conocimiento científico (escolar).

Tal experiencia constituyó una práctica transformadora en el contexto de la formación docente continua referida a CNAS. Consideramos como *prácticas educativas transformadoras* aquellas promovidas desde una intencionalidad emancipadora que pretenden *un movimiento colectivo e individual de liberación consciente y de superación de las formas de alienación material y simbólica* (Loureiro, 2003, p. 22).

---

<sup>1</sup> [Grupo de didáctica de las Ciencias – UNLP – Otro sitio realizado con WordPress](#)

<sup>2</sup> [INFoD – Ministerio de Educación – Argentina \(educacion.gob.ar\)](#)

## **Metodología**

Enmarcamos nuestro análisis en la sistematización de experiencias educativas, en tanto manera particular de investigar, generada desde la educación popular en América Latina que comparte sus compromisos en torno a la transformación social.

La sistematización es un proceso de producción de conocimiento con carácter participativo sobre prácticas educativas o de acción social, que busca confrontar múltiples voces en un texto “polifónico” y combinar la descripción densa y la interpretación, como dos caras de un mismo proceso (Messina Raimondi, 2005). A partir de la reconstrucción narrativa y la interpretación crítica de las dimensiones, sentidos y racionalidades que constituyen la experiencia, se busca potenciar y contribuir a la teorización del campo temático en la que se inscribe (Torres Carrillo, 2021).

Para la reconstrucción y este primer análisis del curso como práctica transformadora, recuperamos diversas voces a través de participaciones de cursantes en foros de intercambios; valoraciones de la experiencia en la encuesta de evaluación final; materiales escritos de fundamentación del curso y reflexiones colectivas del equipo a cargo.

## **Resultados**

En esta primera reconstrucción y análisis crítico de la experiencia sintetizamos sentidos y aprendizajes que construimos de distintxs sujetxs participantes. Consideramos que la diversidad de perfiles, trayectorias y formaciones de integrantes del grupo de trabajo resultó una fortaleza de la propuesta. Ello contribuyó a la reflexión colectiva y crítica a lo largo de todo el curso, la incorporación de diferentes puntos de vista y la producción de materiales sobre nuevos ámbitos y perspectivas.

Constituimos un equipo diverso en pertenencias disciplinares -Química, Biología, Física, Educación, Ciencias de la Comunicación, Antropología, Historia del Arte- a la vez que tenemos desempeños en espacios académicos diversos como docentes-investigadorxs universitarixs, investigadorxs de CONICET y docentes en niveles secundario y superior. La vinculación con el Grupo de Didáctica de las Ciencias fue el punto de conexión generado en distintos ámbitos: la docencia, la investigación y la extensión. Las reuniones semanales resultaron claves para consolidar el equipo y construir un enfoque de enseñanza colectivo que atravesara las intervenciones de cada tutorx a lo largo del curso. Fueron instancias de intercambio y reflexión sobre materiales producidos, prácticas docentes, relación con cursantes, de elaboración de acuerdos respecto a estrategias didácticas y de reformulación de la planificación del curso.

Desde el INFoD se proponía la construcción de mesas de trabajo virtuales, donde pudieran dialogar diversas realidades educativas y prácticas de enseñanza. Por ello, las actividades optativas y obligatorias en los foros del curso se focalizaron en compartir vivencias, experiencias de enseñanza pasadas y también propuestas a implementar. La evaluación de la primera experiencia del curso evidenció la necesidad de: reformular consignas a fin de construir propuestas de enseñanza en la mayor cantidad de clases posible, recomendando retomar alguna de ellas -sobre las que habían tenido retroalimentaciones de tutorxs- para el trabajo final integrador del curso; promover el trabajo en parejas de cursantes; y diversificar las estrategias de acompañamiento en foros.

En ambas instancias del curso desarrollamos encuentros sincrónicos optativos que no formaban parte de la propuesta original del INFoD. En ellos procuramos un vínculo más personal con lxs participantes y una evaluación en proceso compartida. Al finalizar la experiencia, como equipo valoramos la importancia de dichos encuentros sincrónicos para promover el intercambio, no sólo entre equipo formador y cursantes, sino entre lxs mismxs cursantes, que pudieron así reconocerse más allá de las intervenciones escritas en los foros y establecer vínculos de colaboración desde zonas distantes del país.

Buscamos incorporar también las voces de los cursantes y para ello acudimos al contenido de sus intervenciones. En los foros de cada clase algunxs mencionaron aportes del enfoque presentado. Entre otros aspectos, destacaron la importancia de (1) recuperar el valor de la diversidad y la desigualdad social en las prácticas alimentarias e incorporar la perspectiva de género a la hora de analizar las mismas; (2) abordar la Educación en Salud desde una perspectiva multidimensional (también) en los contenidos de las Ciencias Naturales; (3) practicar la interculturalidad a través del vínculo con el territorio, las comunidades originarias, el diálogo intergeneracional y la experiencia vivida de lxs estudiantes; y (4) promover el modo de trabajo colectivo y transdisciplinar entre colegas. Tanto en la segunda clase sobre Alimentación, como en la tercera de Educación en Salud y Enfermedades de Transmisión Vectorial y la cuarta que abordó la Tierra y el Universo e Interculturalidad, lxs cursantes refirieron a lo novedoso del enfoque, el cual propuso recuperar y problematizar saberes propios y del estudiantado sobre problemáticas locales y/o más amplias, desde una perspectiva intercultural crítica y extendida, reconociendo su complejidad, conflictividad y multidimensionalidad. Enfoque que, a la vez, revaloriza no sólo los saberes locales, ancestrales, populares y del estudiantado, sino también de lxs docentes.

Hacia el final de cada implementación, lxs cursantes respondieron una encuesta en la que manifestaron sus valoraciones y opiniones sobre distintas dimensiones del curso y la relación con sus prácticas. De 215 respuestas en la primera edición, 12 personas valoraron el curso como bueno, 98 como muy bueno y 105 como excelente. Al consultar sobre experiencias de implementación de lo aprendido en su contexto laboral, de 37 respuestas recibidas, 17 dijeron haber renovado sus estrategias de enseñanza, 13 mencionaron cambios en sus perspectivas a partir del curso, 4 destacaron la participación y motivación de estudiantes y 7 plantearon dificultades, como por ejemplo, la situación de pandemia y problemas vinculados a internet.

Según algunxs participantes, el curso permitió repensar la práctica y enriquecerla con nuevas estrategias y recursos mediante el intercambio entre colegas y el diálogo con actores del territorio, alumnxs y familias “ya que son fuente de conocimiento y sabiduría, y proporcionan diversidad y enriquecimiento mutuo (...) en diálogo con el conocimiento científico”. También valoraron la perspectiva multidisciplinar y multidimensional y la fundamentación teórica de las propuestas docentes realizadas y en acción. Por último, apreciaron la construcción de una “nueva forma de trabajar las ciencias naturales que permite a los individuos ser actores políticos en la construcción de conceptos científicos”.

## **Discusión**

Entendemos que esta primera sistematización de nuestra experiencia contribuye a repensar el campo de la formación docente continua a partir de, al menos, dos líneas de

discusión: 1) una referida al trabajo docente de los formadorxs y 2) otra atinente a los enfoques de enseñanza que se plantean en la formación docente.

En primer lugar en este trabajo hemos caracterizado formas en que trabajadorxs de la educación (en este caso de la formación docente continua) resignificamos una política pública en un sentido transformador. En el contexto de cursos de formación docente del INFoD que planteaban un acompañamiento a la difícil labor en pandemia, este curso abrió horizontes hacia perspectivas que abordan, desde las Ciencias Naturales, problemáticas y conflictos sociales dando cuenta de su complejidad y multidimensionalidad, a la vez que permiten posicionarse en enfoques interculturales críticos. Este trabajo docente se apoyó en el diálogo entre pares y el acompañamiento mutuo entre colegas que provenían de trayectorias diversas.

En segundo lugar la experiencia fue muy valorada por lxs cursantes quienes destacaron la novedad de los enfoques de enseñanza planteados, lo que da cuenta de la importancia de su inclusión en la formación docente inicial y continua. Estos enfoques además incorporaron saberes propios y del estudiantado, revalorizando el trabajo docente colectivo y transdisciplinar y una enseñanza situada en el propio territorio en diálogo con la diversidad y la desigualdad social existente. Dichos enfoques además, recuperaron el rol docente como sujetos productoxs de conocimiento y transformadorxs de su propia realidad.

Por último, la generación de los espacios de intercambio de estrategias y recursos para la enseñanza entre pares, el trabajo de acompañamiento a la producción de propuestas de enseñanza situadas y fundamentadas, se mostró fértil para acompañar la apropiación de los enfoques de enseñanza y para la transformación de las prácticas educativas de lxs cursantes.

### **Referencias bibliográficas**

- Ball, J., Maguire, M., Braum, A., Hoskins, K., & Perryman, J. (2012). *How schools do Policy. Policy enactments in secondary schools*. Routledge.
- Franco, TB y Merhy, EE. (2016). *Trabajo, producción del cuidado y subjetividad en salud*. Lugar Editorial.
- Ithuralde, R.E.; Corbetta, S; Sosa, S. et al (2021). *Informe Técnico Final. Programa de articulación y fortalecimiento federal de las capacidades en ciencia y tecnología COVID-19*. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación.
- Loureiro, C.F.B. (2003). Emancipación, complejidad y método histórico dialéctico: repensar las tendencias en educación ambiental. *Tópicos en Educación Ambiental*, 5(13), 21-30. <http://www.anea.org.mx/Topicos/T%2013/Paginas%2021%20-%2030.pdf>
- Messina Raimondi, G. (2005). La sistematización: acerca de su especificidad. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 27(2), 163-171.
- Torres Carrillo, A. (2021). Hacer lo que se sabe, pensar lo que se hace. La sistematización como modalidad investigativa. *Prospectiva. Revista de trabajo social e*

*intervención social*, 31, 27- 47. [https://redib.org/Record/oai\\_articulo3021655-hacer-lo-que-se-sabe-pensar-lo-que-se-hace-la-sistematizaci%C3%B3n-como-modalidad-investigativa](https://redib.org/Record/oai_articulo3021655-hacer-lo-que-se-sabe-pensar-lo-que-se-hace-la-sistematizaci%C3%B3n-como-modalidad-investigativa)