

ARTÍCULO

**CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO PROFESIONAL EN FUTUROS
DOCENTES A TRAVÉS DEL MODELO ANALÓGICO DEL CARACOL**

Construction of Professional Knowledge in Pre-Service Teachers
through the Snail Analogy Model

SOFÍA MARTÍN

Universidad Nacional de Mar del Plata

Correo electrónico: sofiamartin@mdp.edu.ar
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3420-1623>

LUCÍA BIAFORE

Universidad de Nacional de Mar del Plata

Correo electrónico: luciabiafore@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4119-9606>

JEREMÍAS ESCRIBANO

Universidad Nacional de Mar del Plata

Correo electrónico: jereescribano@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2308-3038>

RECIBIDO: 26/06/2026
APROBADO: 10/09/2026

Cómo citar este artículo: Martín, S., Biafore, L., & Escribano, J. (2026). Construcción de conocimiento profesional en futuros docentes a través del modelo analógico del caracol. *Revista Electrónica de Didáctica en Educación Superior (REDES)*, (24), 01–12.

Resumen

Se explora el desarrollo del Conocimiento Profesional Docente (CPD) en dos estudiantes, Victoria y Simón, durante su cursada de Didáctica de la Biología en un profesorado universitario. Utilizando como marco interpretativo el Modelo Analógico del Caracol, que enfatiza la autorregulación del aprendizaje como motor del crecimiento del CPD, se realizó un análisis cualitativo de contenido de múltiples fuentes de información (diarios de clase, reflexiones finales). La operacionalización del modelo se centró en cuatro dimensiones interconectadas: Saberes para la Enseñanza, Saberes sobre la Enseñanza, Idiosincrasia y Contexto, además de la identificación de procesos de Autorregulación. Los resultados revelan dos trayectorias formativas marcadamente individuales. Victoria evidencia una fuerte orientación hacia los aspectos cognitivos y epistemológicos de la ciencia, buscando plasmar esta comprensión en el diseño riguroso de sus propuestas de enseñanza. Simón, en contraste, muestra una trayectoria imbuida de sensibilidad social, política y afectiva, enfocándose en cómo la ciencia puede ser una herramienta de transformación y bienestar. El modelo del Caracol demostró ser una herramienta heurística potente para interpretar estas rutas singulares, resaltando cómo la interacción dinámica entre los saberes, la idiosincrasia personal y el contexto, mediada por la autorregulación, configura “caparazones-CPD” únicos. Se concluye que ambas perspectivas, una centrada en lo cognitivo-epistemológico y otra en lo socioafectivo, son complementarias y esenciales para la formación de docentes competentes y reflexivos.

Palabras clave: Conocimiento profesional docente, modelo caracol, didáctica de la biología.

Abstract

This study explores the development of Professional Teaching Knowledge (PTK) in two pre-service Biology teachers, Victoria and Simón, during their Didactics of Biology course at a university. Using the Caracol (Snail) analogical model, which emphasizes self-regulated learning as a driver of PTK growth, a qualitative content analysis was performed on multiple data sources (class diaries, final reflections). The model's operationalization focused on four interconnected dimensions: Knowledge for Teaching, Knowledge about Teaching, Idiosyncrasy, and Context, alongside the identification of Self-regulation processes. Results reveal two markedly individual formative trajectories. Victoria evidences a strong orientation towards the cognitive and epistemological aspects of science, translating this understanding into rigorous teaching proposals. Simón, in contrast, shows a trajectory imbued with social, political, and affective sensitivity, focusing on science as a tool for transformation and well-being. The Caracol model proved a powerful heuristic tool to interpret these unique paths, highlighting how the dynamic interaction between knowledge, personal idiosyncrasy, and context, mediated by self-regulation, shapes unique “PTK-shells”. It is concluded that both cognitive-epistemological and socio-affective perspectives are complementary and essential for the formation of competent and reflective teachers.

Keywords: Professional teaching knowledge, caracol model, biology didactics.

Introducción

El desarrollo del Conocimiento Profesional Docente (CPD) constituye un eje central en la investigación educativa, especialmente en el campo de la Didáctica de las Ciencias (Shulman, 1986; Tardif, 2004). Se entiende el CPD como un constructo complejo y dinámico que integra conocimientos disciplinares, pedagógicos y experienciales, así como las creencias, valores y la identidad del docente (Grossman, 1990). En la formación inicial de profesores, comprender cómo se gesta, se desarrolla y se singulariza este conocimiento es crucial para diseñar propuestas formativas que promuevan un crecimiento profesional sólido, reflexivo y significativo (Montero, 2002).

A pesar de la extensa literatura sobre el tema, persiste la necesidad de explorar modelos y metodologías que permitan analizar las trayectorias individuales de desarrollo del CPD de una manera holística y contextualizada, reconociendo la singularidad de cada futuro docente (Van Driel et al., 1998).

Tradicionalmente, la investigación educativa y la formación docente han puesto un fuerte énfasis en la heterogeneidad de los estudiantes y la necesidad de adaptar la enseñanza a sus diversas necesidades. Sin embargo, a menudo se pasa por alto la diversidad intrínseca de los propios docentes y de sus trayectorias formativas (Vázquez et al., 2024). Esto se relaciona con el concepto de identidad docente, el cual, lejos de ser homogéneo, es dinámico, biográfico y relacional, configurándose a través de múltiples contextos y experiencias personales y profesionales (Vaillant, 2010). Reconocer y comprender esta diversidad de perfiles y procesos de construcción de la identidad profesional se vuelve crucial para diseñar formaciones que no solo promuevan la “calidad” docente, sino que también valoren la singularidad de cada futuro educador (Vázquez et al., 2024).

Es en este contexto en el que se hace evidente la necesidad de herramientas interpretativas que permitan capturar la riqueza de estas identidades docentes emergentes. Los modelos analógicos, al establecer puentes entre conceptos abstractos y fenómenos concretos, pueden ofrecer perspectivas enriquecedoras para esta tarea (Duit, 1991).

Este trabajo presenta una investigación que utiliza el modelo analógico del Caracol (Martin et al., 2025) para analizar y comprender la construcción del CPD en dos estudiantes de un profesorado universitario de Biología, Victoria y Simón, durante su tránsito por la asignatura Didáctica de la Biología en el año 2024. Se busca explorar la utilidad del modelo analógico del Caracol como herramienta interpretativa para capturar la complejidad y singularidad de dichos procesos, estudiando cómo cada estudiante amalgama los saberes teóricos, las experiencias prácticas incipientes, sus características personales y las influencias del contexto formativo para configurar su emergente identidad y saber profesional docente.

Marco teórico

A partir de una revisión realizada en torno al tema (Eraut, 1994; Porlán et al., 1998; Tardif, 2004; Darling-Hammond & Bransford, 2005; Marín Díaz, 2005; Sanjurjo, 2004), asumimos que la conformación del Conocimiento Profesional Docente (CPD) es un constructo complejo y dinámico (Grossman, 1990; Shulman, 1986). No se trata de una

simple acumulación de saberes, sino de un proceso emergente de la yuxtaposición y reconstrucción de tres componentes principales: a) saberes vinculados con la enseñanza (tanto teóricos –“para la enseñanza”– como prácticos –“sobre la enseñanza”–), b) la idiosincrasia personal (que incluye valores, creencias, historia de vida, y concepciones), y c) los contextos de formación y actuación profesional. Este proceso de integración y transformación se logra fundamentalmente gracias a procesos de autorregulación, donde el futuro docente monitorea, evalúa y ajusta activamente su aprendizaje y sus concepciones en función de sus metas y las demandas del entorno (Zimmerman, 2000).

Así, el desarrollo del CPD configura una trayectoria formativa única para cada individuo (Méndez Méndez et al., 2019). Para abordar la complejidad y la singularidad de estas trayectorias, este estudio se apoya en el Modelo Analógico del Caracol (MAC) (Martin et al., 2025; Martin et al., 2024). Este modelo fue elaborado con el propósito de interpretar el desarrollo del CPD en docentes en formación, destacando la autorregulación como motor de dicho desarrollo. Propone una analogía entre el crecimiento progresivo y espiralado del caparazón del caracol y la construcción del “caparazón-CPD” del docente. El caracol construye su caparazón añadiendo nuevas cámaras más grandes, cada una influenciada por su diseño inherente, los materiales disponibles y las condiciones ambientales. De forma similar, el “caparazón-CPD” se va construyendo a lo largo de la trayectoria profesional, integrando y reestructurando saberes y experiencias en una estructura personal que sirve de base para la toma de decisiones pedagógicas y para enfrentar los desafíos de la complejidad, incertidumbre y conflicto de valores propios de la actividad profesional.

El MAC operacionaliza el CPD en cuatro dimensiones interconectadas, inspirándose en los componentes previamente señalados:

-Saberes para la Enseñanza (SE): representan los conocimientos teóricos formales (disciplinares, pedagógicos, didácticos, epistemológicos) que el docente adquiere a través de su formación estructurada. Son los “materiales de construcción” iniciales.

-Saberes sobre la Enseñanza (SO): son los conocimientos contruidos a partir de la experiencia práctica directa en el aula, que se traducen en habilidades, estrategias y creencias, y que son reconstruidos en procesos de prácticas reflexivas (Perrenoud, 2004). También forman parte de los “materiales de construcción”.

-Idiosincrasia (ID): corresponde al “diseño del caparazón”, integrando las características personales, valores, creencias, historia de vida, emociones, concepciones sobre la ciencia y la enseñanza. Estos elementos actúan como filtros interpretativos de las experiencias formativas, confiriendo singularidad a cada trayectoria docente (Pérez Gracia et al., 2022; Quadros & Leite, 2023).

-Contexto (CO): los “elementos climáticos” que influyen en el crecimiento del caparazón-CPD, abarcando desde las influencias del entorno formativo (cátedra, otras asignaturas) hasta contextos socioculturales, políticos y áulicos más amplios (Camilloni, 2011; Gatti & Fregulia, 2023; Demuth Mercado, 2011).

En este modelo, el Mecanismo de Crecimiento del Caparazón (MC) se centra en la autorregulación. Esta se concibe como una capacidad operativa que promueve el desarrollo del CPD, permitiendo que el docente monitoree, regule y desarrolle activamente su aprendizaje en un ciclo constante (Zimmerman, 2000). La

autorregulación es el motor que permite la integración y reestructuración de los saberes y experiencias en un "caparazón-CPD" único, y al mismo tiempo, el desarrollo del CPD implica la ampliación de la capacidad autorregulatoria del docente. El modelo se presenta en la Figura 1.

Metodología

La presente investigación se enmarca en un paradigma cualitativo-interpretativo, buscando comprender en profundidad las singularidades del desarrollo del CPD en los dos casos de estudio: Victoria (23 años) y Simón (30 años). Se empleó un diseño de estudio de casos múltiples (Stake, 1995), lo que permitió un análisis intensivo y contextualizado de cada trayectoria.

La recolección de datos se llevó a cabo durante el primer cuatrimestre del ciclo lectivo 2024 (un período de 16 semanas con frecuencia semanal de clases y consignas reflexivas asociadas) en el marco de la cursada de Didáctica de la Biología. Victoria y Simón conformaron la totalidad de los estudiantes inscriptos y cursantes de la asignatura en ese año. Este contexto de cursada reducida —propio de los tramos avanzados de los profesorados universitarios en ciencias— permitió realizar un seguimiento exhaustivo, intensivo y personalizado de sus producciones.

Se utilizaron múltiples fuentes de información para asegurar la triangulación y riqueza de los datos, incluyendo: perfiles personales iniciales (PP), diario de clase (DCL), y reflexiones finales de la cursada (RF). Estas fuentes se encuentran en los portafolios de dichos estudiantes, utilizando como recurso una pizarra digital, *Padlet*.

El análisis de los datos se basó en el análisis de contenido cualitativo (Schreier, 2012). Inicialmente, se identificaron unidades de información (UI) significativas en los textos producidos por los estudiantes. Como criterio de delimitación, se definió como Unidad de Información (UI) a cada segmento textual con sentido semántico autónomo donde el estudiante expresara una idea, concepción, juicio reflexivo o decisión vinculada a su proceso de aprendizaje como futuro formador. Se identificaron en total 64 UI en el caso de Victoria y 53 en el caso de Simón. Luego, se procedió a un proceso de codificación iterativo. En una primera fase, se asignaron códigos descriptivos. Luego, estos códigos fueron refinados y agrupados según las dimensiones operacionalizadas del modelo analógico del Caracol (SE, SO, ID, CO), indicando además si incluían evidencias de autorregulación (AR). Se desarrollaron códigos combinados (ej., SE-SO, CO-ID-SE) para capturar las interacciones dinámicas entre las dimensiones y el papel de la autorregulación en dichos procesos, siguiendo una lógica donde el primer código indica la dimensión que ejerce una influencia principal sobre la segunda o subsiguientes.

Dado el carácter exploratorio de esta primera aproximación empírica al MAC, la codificación inicial y la segmentación de las unidades fueron realizadas de manera individual por la investigadora principal. Para resguardar la validez interpretativa y la credibilidad del análisis, se implementó una instancia de validación con los propios participantes, la cual se detalla a continuación. Asimismo, con posterioridad a la obtención de estos resultados preliminares, el sistema categorial y sus definiciones operacionales fueron presentados y puestos a discusión en ateneos y reuniones del equipo de investigación del proyecto marco, donde continuaban refinándose. Si bien se reconoce como una limitación metodológica de esta fase la ausencia de una doble codificación independiente a ciegas, se consideró valioso comunicar esta primera fase

empírica en tanto permite ilustrar la fertilidad heurística del modelo, sentar bases operativas para su desarrollo y abrir el debate con la comunidad de formadores de docentes.

La estrategia de validación por parte de los participantes (conocida como *member checking*) consistió en los siguientes pasos. Una vez que la investigadora completó el proceso inicial de codificación y la construcción de las narrativas interpretativas preliminares para Victoria y Simón, se organizaron encuentros individuales con cada estudiante. En estas sesiones, se les presentaron los resultados del análisis de sus propios datos. Los estudiantes tuvieron la oportunidad de revisar las interpretaciones, clarificar ambigüedades, añadir matices o corregir posibles malinterpretaciones por parte de la investigadora. Este diálogo permitió validar la resonancia y precisión de las categorías y las trayectorias identificadas con sus propias experiencias y percepciones. Sus aportes fueron cruciales para refinar el análisis, asegurar que las interpretaciones reflejaran fielmente sus voces y experiencias, y, finalmente, para consensuar la representación de sus trayectorias formativas, culminando en su participación en la fase final de evaluación y coescritura del presente artículo.

En la tabla 1 se muestran ejemplos de operacionalización de los componentes del MAC en el contexto particular de Didáctica de la Biología. Además, se muestran algunos ejemplos de interacciones.

Finalmente, las narrativas interpretativas para cada estudiante fueron construidas a partir de la síntesis del análisis de contenido cualitativo. Este proceso implicó describir la distribución de las unidades de información (UI) por componente del MAC y sus interacciones, junto con un análisis en profundidad del contenido textual de dichas UI. Esto permitió identificar los énfasis dominantes, las interconexiones dinámicas entre las dimensiones del CPD y los momentos clave de la autorregulación que caracterizaron el trayecto formativo individual de cada estudiante.

Consideraciones éticas: la investigación contó con el consentimiento informado explícito de ambos participantes para la utilización de sus producciones académicas. Con el fin de resguardar su identidad, Victoria y Simón son pseudónimos. Asimismo, para mitigar posibles sesgos derivados de la asimetría de la relación docente-investigadora y garantizar la autenticidad y espontaneidad de las reflexiones, el análisis sistemático y la categorización de los datos se realizaron con posterioridad a la acreditación de la materia. La posterior instancia de *member checking* permitió validar las interpretaciones con los estudiantes, quienes consensuaron los resultados y se integraron en la fase de coescritura final.

Resultados

Como se visualiza en la figura 2, el análisis de la trayectoria de CPD en Victoria (A) y Simón (B) durante la cursada de Didáctica de la Biología a través del MAC, revela dos rutas de desarrollo del Conocimiento Profesional Docente (CPD) distintas.

Figura 2

Como se observa, la trayectoria de Victoria está dominada por los Saberes para la Enseñanza (SE), con 23 unidades, lo que subraya su esfuerzo por construir un robusto andamiaje teórico. Su Autorregulación (AR) es notablemente alta (14 unidades), indicando una reflexión constante y profunda, especialmente visible en las interacciones SE-SO, donde busca activamente la coherencia entre teoría y práctica.

Respecto al contenido de sus reflexiones, emerge su preocupación por los aspectos epistémicos y cognitivos de la enseñanza y aprendizaje, y en cómo eso se refleja en la elaboración de su secuencia didáctica. Esto se destaca cuando debe analizar sus propios diarios de clase durante la materia, seleccionado estas cuatro palabras: *conceptos, modelos, explicar, enseñar*.

Su reflexión más compleja (SE-CO-SO-ID) es la siguiente:

También en [menciona materia paralela realizada junto a Didáctica, CO], luego de tener las clases de evaluación [SE], pude ver la *matrix*. Las clases de teoría [refiriéndose a la materia paralela] fueron siempre exposiciones más o menos dialogadas, muy amenas y fáciles de entender, pero en ellas no había mucho ejercicio de procesos cognitivos elevados. Y resulta que, en la evaluación sumativa, se tomaban consignas, como sacadas de la galera, con actividades que no habíamos hecho nunca y que no sabíamos qué era lo que el docente iba a evaluar ni con qué criterios. Por eso en mi propuesta didáctica [SO], y creo que es algo que me marcó para mi carrera docente [ID], evalué lo que enseñé y se enseñó de manera progresiva para que se pueda aprender.

Aquí se evidencia como la secuencia didáctica elaborada en la materia (SO) integra su comprensión teórica (SE), el análisis de contextos (CO) y su identidad (ID) en desarrollo.

Simón, por su parte, presenta una Idiosincrasia (ID) como componente de gran influencia. Su AR (10 unidades), es cualitativamente potente, mostrando una transformación profunda de su identidad. El Contexto (CO) juega un rol catalizador crucial para él, lo cual se evidencia en las 4 unidades CO-ID y, fundamentalmente, en su reflexión más compleja (CO-SE-ID):

Esta materia [CO] me aportó muchas estrategias y recursos [SE] para superar esa mirada de la enseñanza y aprendizaje tradicional y lograr desarrollar aprendizajes más significativos donde la mirada esté puesta en el alumno. (...) Fomentar el pensamiento, invitarlos a reflexionar, a cuestionarse, educarlos no solo para que continúen sus estudios académicos sino educarlos para la alfabetización científica, formar ciudadanos comprometidos con las cuestiones ambientales y sociales (...), reflexionar sobre el rol docente y lograr dejar una huella en mis futuros alumnos [ID].

Esta interacción demuestra cómo la asignatura (CO) y los saberes (SE) reconfiguran profundamente su identidad y propósitos docentes (ID).

Para Simón la secuencia didáctica elaborada no tiene una centralidad en su proceso de aprendizaje, su transformación más significativa se centra en su "ser docente" y sus fines sociopolíticos y ambientales, como se observa en su siguiente reflexión: "Es importante enseñar que la ciencia no es solo para unos pocos y es una cuestión social y política, relacionada con el desarrollo de un país". Significativamente lo social emerge

también en la selección de palabras clave de sus diarios de clase: "ciencia, enseñar, social, estudio".

En síntesis, mientras el "caparazón-CPD" de Victoria se estructura desde un fuerte andamiaje SE, generando fuertes interrelaciones con su práctica (SO) mediante una intensa AR, el de Simón se moldea desde una ID preexistente donde el CO y los SE toman significado fortaleciendo su compromiso social y humanista. Victoria se perfila como una "arquitecta epistémica" en su CPD emergente, Simón un "educador sociocrítico"; ambos procesos, capturados por el Modelo Analógico del Caracol, ilustran la singularidad y riqueza del desarrollo profesional docente.

Conclusiones

La presente investigación evidencia que el desarrollo del Conocimiento Profesional Docente es un proceso altamente individual y singular. Victoria y Simón, partiendo de sus idiosincrasias únicas y transitando el mismo contexto formativo de la materia, construyen "caparazones-CPD" con énfasis y características distintivas. Victoria se orienta hacia la fundamentación cognitiva y epistemológica de su práctica, aspectos que pueden vincularse al marco teórico que da valor al Conocimiento Didáctico del Contenido (Shulman, 1986), mientras que Simón lo hace hacia la dimensión social y política de la enseñanza de las ciencias, remarcando aspectos ideológicos considerados esenciales por autores como Porlán et al. (1998).

El modelo analógico del Caracol, con su operacionalización en las dimensiones SE, SO, ID y CO, y la identificación de la autorregulación (AR), demostró ser una herramienta heurística potente para interpretar estas rutas singulares en el desarrollo de su CPD. Permitió no solo categorizar los diferentes tipos de saberes e influencias, sino fundamentalmente visualizar las interacciones dinámicas entre ellos y el papel crucial de la autorregulación como motor del crecimiento del CPD. Los códigos combinados, en particular, fueron efectivos para capturar la complejidad de cómo los estudiantes amalgaman diferentes aspectos del CPD.

Ambas trayectorias son válidas y reflejan aspectos cruciales de una formación docente integral. La rigurosidad epistémica y la preocupación por los procesos cognitivos que caracterizan a Victoria son tan necesarias como la sensibilidad social, el compromiso ético y la atención al vínculo afectivo que distinguen a Simón. Esto subraya la importancia de que los programas de formación docente valoren y fomenten la diversidad de perfiles y rutas de desarrollo, cuestión que remite a Tardif (2004) cuando señala que los fundamentos de la enseñanza son a la vez existenciales, sociales y pragmáticos; un maestro piensa con su vida y su "historia vital".

Por último, este estudio aporta una mirada detallada y contextualizada a la "cocina interna" de la construcción del CPD. Ofrece un marco conceptual y metodológico que puede ser útil para investigadores y formadores de docentes interesados en comprender y acompañar los procesos individuales de desarrollo profesional, reconociendo que cada futuro profesor construye su propio y singular "caparazón" para enfrentar el complejo y apasionante desafío de enseñar.

Bibliografía

- Camilloni, A. (2011). La formación docente como política pública. *Revista de Educación*, 355, 1-18. https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/43
- Darling-Hammond, L. & Bransford, J. (Eds.). (2005). *Preparing teachers for a changing world: What teachers should know and be able to do*. John Wiley & Sons.
- Demuth Mercado, P. B. (2011). Conocimiento profesional docente: Conocimiento académico, saber experiencial, rutinas y saber tácito. *Revista del Instituto de Investigaciones en Educación*, 2, 29-46. <https://doi.org/10.30972/riie.023699>
- Duit, R. (1991). On the role of analogies and metaphors in learning science. *Science education*, 75(6), 649-672.
- Eraut, M. (1994). *Developing professional knowledge and competence*. Falmer Press.
- Gatti, M. D. & Freguglia, J. (2023). A Influência Dos Contextos Escolares Na Construção Dos Saberes Experienciais De Professores De Ciências/Biologia. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*, 25, 1-19. <https://doi.org/10.1590/1983-21172022240141>
- Grossman, P. L. (1990). *The making of a teacher: Teacher knowledge and teacher education*. Teachers College Press.
- Marín Díaz, V. (2005, febrero). *El desarrollo profesional del docente universitario* [Ponencia]. V Congreso Internacional Virtual de Educación. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/24738>
- Martin, S.S., Martínez, M., Funes, L., Ferrante, J., Di Mauro, F. & García, B.M. (2025). Un modelo caracol para pensar el Desarrollo Profesional Docente centrado en la autorregulación. En: *Universidad, territorio y comunidad en la construcción de prácticas formativas integradas*. Universidad Nacional de La Plata, La Plata. <https://doi.org/10.35537/10915/177047>
- Martin, S. S., Martínez, M. Y. & García, M. B. (2024). La metacognición en la construcción de conocimiento profesional docente durante la formación docente inicial: el modelo de “casa del caracol”. *Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo entre as ciências*, 13(01), 350-364. <https://doi.org/10.22481/rbba.v13i01.14541>
- Méndez Méndez, E., Arteaga Quevedo, Y. J. & Delgado Fernández, M. (2019). Conocimiento profesional docente en ciencias naturales: Tendencias teóricas. *Areté: Revista Digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela*, 5(10), 93-117.
- Montero, L. (2002). La formación inicial ¿puerta de entrada al desarrollo profesional? *Educar*, 69-89.
- Pérez Gracia, E., Serrano Rodríguez, R. & Pontes Pedrajas, A. (2022). Teachers' Professional Identity Construction: A review of the literature. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 26(1), 371-393. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i1.13211>
- Perrenoud, P. (2004). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar: profesionalización y razón pedagógica*. Graó.
- Porlán, A. R., Rivero García, A. & Martin Del Pozo, R. M. (1998). Conocimiento profesional y epistemología de los profesores, II: Estudios empíricos y conclusiones. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 271-288.
- Quadros, M. C. de & Leite, Y. U. F. (2023). Saberes Profissionais De Professores: Formação Docente Que Atravessa E É Atravessada Pela Experiência E Memória. *Colloquium Humanarum*, 20(1), 1-28. <https://doi.org/10.5747/ch.2023.v20.h556>

- Sanjurjo, L. (2004). La construcción del conocimiento profesional docente. *La formación docente*, 121-129.
- Schreier M. (2012). *Qualitative content analysis in practice*. Sage Publications Ltd.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: A conception of teacher knowledge. *American educator*, 10(1), s.p.
- Stake, R. (1995). *Case study research*. Springer.
- Tardif, M. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Narcea.
- Vaillant, D. (2010). La identidad docente. La importancia del profesorado. *Revista Novedades Educativas*, 22(234), 1-17.
- Van Driel, J. H., Verloop, N. & De Vos, W. (1998). Developing science teachers' pedagogical content knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 35(6), 673-695.
- Vázquez, A. B., Pérez, L. D., Pacheco, L. C. & Flores, I. R. (2024). Becoming a secondary school teacher: Keys to a meaningful professional identity. *Teaching and Teacher Education*, 148, s.p. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104697>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13–39). Elsevier.

CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO PROFESIONAL EN FUTUROS DOCENTES A TRAVÉS DEL MODELO ANALÓGICO DEL CARACOL

Tabla 1. Ejemplos de codificación de las unidades de información en las respectivas dimensiones.

Códigos	Descripción	Ejemplo
SE (Saberes para la Enseñanza)	Conocimientos teóricos formales sobre la disciplina, pedagogía, didáctica, epistemología, planificación, evaluación, etc., adquiridos a través de las clases o fuentes académicas.	"Un modelo es una construcción que ayuda a establecer una relación entre la teoría y la realidad. Por ejemplo, la realización de una maqueta sobre la célula". (Simón, DCL-SE-20)
SO (Saberes sobre la Enseñanza)	Conocimientos contruidos a partir de la experiencia de diseñar una secuencia didáctica a lo largo de la cursada de Didáctica de la Biología.	"También puedo elaborar actividades de una manera ordenada, secuenciada y coherente, lo cual es algo que definitivamente, antes no podía hacer". (Victoria, RF-SO-5)
ID (Idiosincrasia)	Características personales en relación a la biografía escolar/personal, valores, creencias, motivaciones, intereses, emociones, concepciones sobre ciencia/enseñanza, identidad docente que influyen en el trayecto formativo de Didáctica de la Biología.	"Decidí ser docente porque es necesario que haya profesores comprometidos con la enseñanza, pero también con cuidar y acompañar a los alumnos en su formación. La educación es un derecho, es poder y da libertad". (Simón, PP-ID-3)
CO (Contexto)	Influencias del entorno formativo actual (las propuestas de la cátedra u otras asignaturas que se cursen en paralelo), o socio-cultural más amplio que impactan el proceso de aprendizaje y el desarrollo profesional durante Didáctica de la Biología.	"En mi entorno siempre estuvo el tema de la educación. Mis papás son docentes, ahora mi hermana menor está haciendo un profesorado, vecinos y conocidos trabajan en escuelas, por lo que mi contexto actual está empapado de educación". (Victoria, PP-ID-2)
Interacciones dobles (ejemplos)		
SE -> SO	Un saber teórico (SE) elaborado durante la cátedra influye, guía o permite analizar el diseño de la secuencia de actividades (SO).	"Lo implementaría sin dudas [el tema de modelos vistos en clase], creo que mi secuencia didáctica toca temas que pueden ser difíciles de ver o comprender y sería útil que puedan usarse modelos para intentar ayudar en esta comprensión". (Simón, DCL-SE-SO-22)
CO->SE	El contexto formativo o social (CO) resalta, facilita la comprensión o genera la necesidad de ciertos saberes teóricos (SE).	"No sé si es porque en este cuatrimestre también estoy cursando epistemología que contribuyó, pero pude empezar detectar en todas las clases que tomaba como se utilizaban modelos para enseñar". (Victoria, RF-CO-1)

Figura 1: Modelo Analógico del Caracol. El desarrollo profesional docente (DPD) se interpreta como un crecimiento del conocimiento profesional docente y la sucesiva capacidad de autorregulación del aprendizaje.

CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO PROFESIONAL EN FUTUROS DOCENTES A TRAVÉS DEL MODELO ANALÓGICO DEL CARACOL

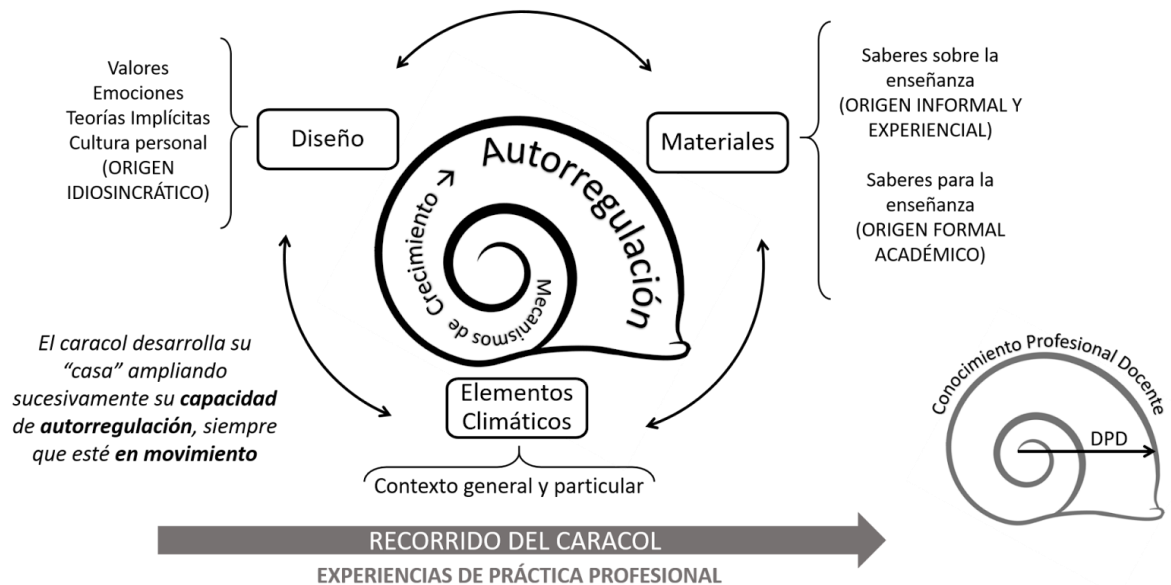
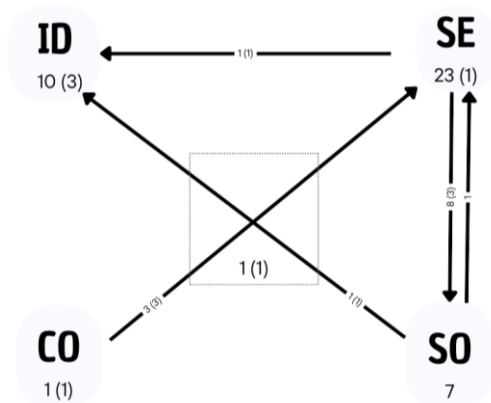


Figura 2: Trayectorias de CPD en Victoria (A) y Simón (B) durante Didáctica de la Biología. Guía de lectura: Números junto a cada dimensión (SE, SO, ID, CO), indican la cantidad de unidades de información (UI) exclusivas asignadas a esa dimensión. Números sobre las flechas: representan interacciones directas entre dos dimensiones (el sentido de la flecha marca la influencia predominante). Líneas punteadas: representan interacciones complejas de más de dos dimensiones (triángulo = 3 dimensiones; cuadrilátero = las 4 dimensiones articuladas). Valores entre paréntesis (): corresponden a las UI que contienen evidencias explícitas de procesos de autorregulación (AR). La suma de las UI aisladas más las UI de interacción equivale al total de unidades identificadas para cada participante (64 en Victoria y 53 en Simón).

A-



B-

