

El aprendizaje autodirigido en el marco de las ecologías de formación inicial docente. Resultados de un estudio Delphi*

Francisco José Santos Caamaño

María José Vázquez Cancelo

Universidade da Coruña. España.

f.santosc@udc.es

m.vcancelo@udc.gal

Eduardo J. Fuentes-Abeledo

Universidade de Santiago de Compostela. España.

eduardo.fuentes@usc.es

Recibido: 20/12/2021

Aceptado: 4/4/2022

Publicado: 22/7/2022



Resumen

El uso de las TIC y, particularmente, las tecnologías de redes han ampliado las posibilidades de acceder a nuevos espacios y recursos para el aprendizaje, más allá del tradicional campo formal escolar. Sin embargo, estas combinaciones de múltiples y distintos ambientes añaden un elemento de complejidad que exige al estudiante un mayor esfuerzo en su papel de director de su propio aprendizaje. La investigación Delphi que se describe en este artículo atiende precisamente al papel de la autodirección en el campo de las ecologías del aprendizaje, posicionando al alumno como agente activo, productor y conductor de sus propias estrategias, capaz de orquestar los diversos contextos, recursos, actividades y relaciones personales en un conjunto coherente y adecuado para la consecución de un objetivo de aprendizaje a lo largo del tiempo. En este sentido, se señala también la necesidad de poner en práctica procedimientos encaminados a fomentar la autonomía del aprendiz, su autorregulación y su capacidad de aprender a aprender.

Palabras clave: autodirección del aprendizaje; ecologías de aprendizaje; técnica Delphi

Resum. *Aprentatge autodirigit en ecologies de formació inicial docent. Resultats d'un estudi Delphi*

L'ús de les TIC i, particularment, les tecnologies de xarxes han ampliat les possibilitats d'accedir a nous espais i recursos per aprendre, més enllà del tradicional camp formal escolar. Tot i així, aquestes combinacions d'ambients múltiples i diferents hi afegixen un element de complexitat que exigeix més esforç a l'estudiant en el paper de director del seu propi aprenentatge. La investigació Delphi que es descriu en aquest article tracta

* Este trabajo se ha elaborado en el marco del proyecto de investigación titulado *Ecologías de aprendizaje en la era digital: Nuevas oportunidades para la formación del profesorado de educación secundaria* (ECO4LEARN-SE), parcialmente financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Referencia RTI2018-095690-B-I00).

precisament sobre el paper de l'autodirecció en el camp de les ecologies de l'aprenentatge, posicionant l'alumne com a agent actiu, productor i conductor de les seves pròpies estratègies, amb capacitat de orquestrar els diversos contextos, recursos, activitats i relacions personals en un conjunt coherent i adequat per obtenir un objectiu d'aprenentatge a llarg termini. En aquest sentit, s'hi assenyalen també la necessitat de posar en pràctica procediments encaminats a fomentar l'autonomia, l'autoregulació i la capacitat d'aprenentatge de l'estudiant.

Paraules clau: autodirecció de l'aprenentatge; ecologies d'aprenentatge; tècnica Delphi

Abstract. *Self-directed learning in initial teacher training ecologies: Results of a Delphi study*

The use of ICT, and particularly network technologies, has expanded the possibilities of access to new learning spaces and resources beyond traditional formal school settings. However, these combinations of multiple and different environments add an element of complexity, which requires learners to make a greater effort in their role as directors of their own learning. The Delphi research described in this article focuses precisely on the role of self-direction in the field of learning ecologies, positioning the learner as an active agent, producer and conductor of her own strategies, capable of orchestrating the various contexts, resources, activities and personal relationships into a coherent and appropriate whole for the achievement of a learning goal over time. Similarly, the need for procedures aimed at fostering the learner's autonomy, self-regulation and capacity for learning to learn is also highlighted.

Keywords: self-directed learning; learning ecologies; Delphi technique

Sumario

- | | |
|-----------------|-----------------------------|
| 1. Introducción | 4. Discusión y conclusiones |
| 2. Método | Referencias bibliográficas |
| 3. Resultados | |

1. Introducción

La descripción del funcionamiento del aprendizaje autodirigido (SDL, *self-directed learning*) en el seno de una ecología de aprendizaje requiere del análisis de los distintos niveles y planos que la forman, pues cada uno de ellos influye de una manera propia en la toma de decisiones del aprendiz en su intento de avanzar hacia un objetivo de aprendizaje (Brookfield, 2009; Bosch et al., 2019). A este respecto, basta observar que las exigencias de autodirección en contextos formales, donde el estudiante cuenta con profesores que pueden guiar sus decisiones, presentan una problemática muy diferente respecto a las que se producen en los contextos informales, donde se carece de un apoyo semejante.

El estudiante, en su recorrido autónomo, se topará con una multitud de variables, de componentes ecológicos, que influirán también en el modo como

dirigirá sus esfuerzos de aprendizaje. Sin embargo, a pesar de la evidente importancia de dotar al individuo, y por extensión también a la sociedad que lo ampara, de los medios para emprender sus proyectos de aprendizaje con autonomía, todavía se echan de menos estudios sobre las dinámicas del SDL en los contextos de aprendizaje ecológicos. El presente artículo puede contribuir a poner de relieve los problemas referidos a esta temática y en relación con las ecologías de aprendizaje, sobre la base de que las ecologías específicas objeto de estudio en esta investigación, las construidas por los futuros maestros de educación primaria al final de su formación inicial docente, son susceptibles de presentar dinámicas análogas y, en cierta medida, extrapolables.

Por tanto, se hace necesario presentar, en primer lugar y de forma sucinta, los constituyentes fundamentales de las ecologías de aprendizaje para, posteriormente, centrarse en la autodirección como vector dinámico dentro del marco ecológico, analizando la problemática que presenta el SDL en función de cada componente ecológico.

Barron (2006a, 2006b) define las ecologías de aprendizaje como un conjunto de diferentes contextos, cada uno de ellos integrando su propio y peculiar agrupamiento de recursos, actividades y relaciones personales, donde se llevan a cabo interacciones motivadas por el interés persistente del sujeto en un aprendizaje. Aludir a los diferentes contextos implica, en este marco, asumir una variedad de espacios, sean formales, no formales o informales (Bull et al., 2008; Christen et al., 2016; González-Sanmamed et al., 2019b) y una variedad de ambientes, como los presenciales, virtuales o híbridos (Williams, Karousou y Mackness, 2011). Las TIC potencian la existencia y la cohesión de las ecologías de aprendizaje y relacionan diferentes contextos y personas, resultando un elemento indispensable para la construcción, el mantenimiento y la expansión de las ecologías digitales (Çetinkaya y Keser, 2018). Finalmente, tienen un papel destacado en el juego de interrelaciones ecológicas aspectos de la esfera interna de la persona, especialmente su motivación e interés en el aprendizaje.

En común con el constructo teórico de las ecologías de aprendizaje, el SDL requiere, como aquellas, de un individuo motivado y de un proyecto de aprendizaje persistente en el tiempo (Barron, 2006a; Ponti, 2014; Robinson y Persky, 2020). A esta base se añade una buena dosis de autonomía y de control sobre el propio aprendizaje, pues el estudiante asume sus metas y conoce sus necesidades individuales (Setlhodi, 2019). En conjunto, podría decirse que el individuo al mando de su aprendizaje sopesa los contenidos a los que accede, la forma en la que accede a ellos y el valor de la experiencia de aprendizaje (Candy, 1988).

Siguiendo a Brookfield (2009), el SDL se produce cuando el aprendiz conceptualiza, diseña, conduce y evalúa su propio proyecto educativo. Este proyecto se produce además en un contexto social amplio y, por tanto, constituye una forma más de la construcción histórica del aprendizaje, lo que implica aprender inevitablemente de los contextos que nos rodean (Candy, 1991, Bronfenbrenner, 1994). Aquí se cruzan el SDL y el primero de los elementos fundamentales de la teoría ecológica que mencionamos en el párrafo anterior: el aprendi-

zaje en contextos múltiples. El SDL se inserta en una pluralidad de espacios de características y exigencias muy diferentes, de forma que parece evidente que el estudiante debe proveerse de una guía que le permita explorar los diferentes terrenos por los que puede desarrollarse su actividad (Eraut, 2000; Foresto, 2020). Según Jackson (2013), el estudiante debe ser consciente, al menos, de su presencia en una pluralidad de contextos. También Song y Hill (2007) subrayan el impacto del contexto en el desarrollo del SDL, al exigir una labor de seguimiento, planificación y evaluación de su aprendizaje multiplicada por cada uno de los espacios en los que actúa el aprendiz.

Las TIC ofrecen oportunidades extraordinariamente ricas y, más allá de constituirse en un recurso de aprendizaje concreto en un espacio concreto, pueden servir al aprendiz para apalancar sus posibilidades de acceder y participar en diferentes contextos. En este sentido, se les reconoce su influencia determinante en el desarrollo del SDL. En esta línea, Candy (2004) las sitúa como vías de acceso a disposición del aprendiz hacia espacios anteriormente inusitados o desconectados con el aprendizaje. Las actividades cotidianas informales realizadas a través de herramientas TIC se van a reflejar de algún modo en su empleo para el aprendizaje. Así, por ejemplo, la participación en redes abiertas generalistas puede derivar en la integración en redes relacionadas con el aprendizaje objetivo del estudiante. Estas mismas dinámicas llevan a un aprendizaje más exigente para el individuo, al requerirse de nuevo un mayor grado de implicación de las diferentes dimensiones del SDL, como la evaluación de los recorridos posibles que el aprendiz tiene ante sí y que las TIC pueden facilitarle (Kalantzis y Cope, 2015). Además, como señala Brookfield (2003), las TIC ofrecen un mayor control sobre el ritmo, el lugar y el tiempo del aprendizaje y crean oportunidades nuevas para la autodirección de la adquisición de nuevos conocimientos.

Las relaciones sociales, también las establecidas a través de redes virtuales, juegan un papel importante en la autodirección del aprendizaje. Diversas investigaciones han puesto de relieve que distintos grupos de personas ejercen una influencia determinante en la ruta de autoaprendizaje, funcionando como recursos de aprendizaje personales y modelos de aprendizaje. Entre estos grupos se encuentran personas pertenecientes a diversos contextos: amigos, compañeros, expertos y familia (Brockett y Hiemstra, 2019; Candy, 1991). Los pares o compañeros de redes o comunidades de aprendizaje son quienes ejercen una mayor influencia en los aprendices autónomos (Beach, 2017). Estos resultados empíricos resaltan la importancia de la colaboración en el SDL. Así lo subraya Garrison (1997, p. 18) cuando define esta modalidad de aprendizaje como «an approach where learners are motivated to assume personal responsibility and collaborative control of the cognitive (self-monitoring) and contextual (self-management) processes in constructing and confirming meaningful and worthwhile learning outcomes».

Todos estos procesos requieren también una motivación suficiente en el ámbito interno del individuo. Garrison (1997) considera este aspecto como la tercera dimensión del SDL, junto con la autogestión y el autoseguimiento

o monitorización del aprendizaje. Otros modelos teóricos como el de Candy (1991) o Brockett y Hiemstra (2019) concuerdan en la existencia de algún atributo personal como requerimiento fundamental para la autodirección del aprendizaje; así debemos entender lo que Candy (1991) denomina *autonomía personal y autogestión*, o la *orientación a metas* de Brockett y Hiemstra (2019). En cualquier caso, la teoría ecológica del aprendizaje coincide también con la necesidad de disponer de este componente personal como la sustancia que hace prender la llama del aprendizaje persistente y que pone en marcha los procesos del desarrollo ecológico. Además, y en este aspecto, la teoría ecológica del aprendizaje ofrece un grado de profundización mayor, la motivación y el interés del aprendiz se pone en relación con el desarrollo de la propia identidad, de forma que entre unas y otras se dan condiciones de retroalimentación (González-Sanmamed et al., 2019a; González-Sanmamed et al., 2020).

Teniendo en cuenta las concomitancias que se han desvelado entre elementos que componen las ecologías de aprendizaje y factores que inciden en el desarrollo del SDL, se ha diseñado un estudio Delphi para analizar los procesos de autoaprendizaje vinculados con las ecologías de aprendizaje de futuros docentes.

2. Método

Este trabajo sobre las formas de autodirección del aprendizaje como uno de los integrantes fundamentales de las ecologías se enmarca en el contexto de una investigación más amplia que indagaba en las ecologías de aprendizaje de los futuros maestros de Galicia, y cuya primera fase se llevó a cabo a través de la metodología Delphi. El método Delphi se presenta como una técnica de investigación de tipo cualitativo, en cuyo desarrollo participa un cierto número de personas de reconocida autoridad sobre el objeto de investigación, formando un panel experto que emite sus opiniones sobre el tema y va construyendo progresivamente, sobre la base de distintas rondas de trabajo, una posición común y relevante para la investigación. Notas características de este método son el anonimato en la participación y el debate de carácter iterativo, con una continua provisión de retorno a los participantes (Keeney et al., 2010).

Resulta útil emplear esta metodología cuando se trata, por ejemplo, de ganar conocimiento sobre situaciones u objetos caracterizados por una cierta complejidad e indefinición, rasgos presentes en las ecologías de aprendizaje y que invitaban a comenzar su estudio desde un enfoque exploratorio (Cilliers, 2005; López-Gómez, 2018). Otras notas típicas del método Delphi son la provisión de respuestas anónimas por parte de los expertos, permitiendo de este modo que se expresen opiniones libremente, al evitar que elementos espurios como la influencia de criterios emitidos por personas percibidas como de mayor autoridad, o el empeño en defender un punto de vista propio, contaminen las discusiones. Puesto que las respuestas no pueden atribuirse a ningún participante concreto, se evita la problemática citada.

Una de las claves para el buen funcionamiento de esta técnica estriba en una adecuada selección de expertos. Se consideran idóneos aquellos que hayan demostrado un conocimiento profundo y una implicación real en los temas de investigación, tengan la capacidad y la voluntad de contribuir a explorar el problema, empleando tiempo y esfuerzo para ello, y además posean habilidades para la comunicación y la toma de decisiones en procedimientos que entrañan la colaboración con otros pares (Avella, 2016; Skulmoski et al., 2007). En la investigación que referimos aquí, el panel estuvo constituido por especialistas internacionales que reunían estos criterios, concretamente, doce en la primera ronda, diez en la segunda y nueve en la final, todos ellos doctores, doctores, catedráticas y catedráticos de universidad en el campo pedagógico y de abundante producción en temas directa o indirectamente relacionados con las ecologías de aprendizaje.

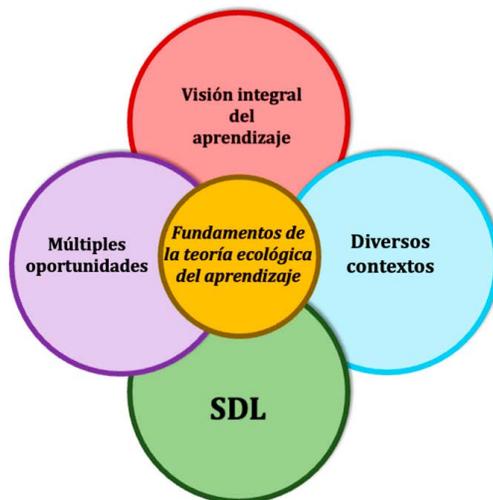
El método Delphi se desarrolló a lo largo de tres rondas. El procedimiento de análisis de las respuestas a lo largo de las tres rondas, según aconsejan Saldaña (2009), Miles et al. (2014) o Brady (2015), se llevó a cabo mediante la codificación y el agrupamiento de estas en conjuntos temáticos, con una posterior eliminación de respuestas redundantes, empleando a estos efectos el programa de análisis cualitativo ATLAS.ti. Tras el análisis de las respuestas en cada una de las rondas, este se ofrecía de nuevo a los expertos, que supervisaban las conclusiones obtenidas por el investigador, corrigiendo o matizando lo que consideraban necesario. La tercera ronda supuso el final del procedimiento, al haberse alcanzado el consenso entre los panelistas.

3. Resultados

A continuación se presentan los resultados de las iteraciones realizadas en cada ronda, en función de las cuestiones correspondientes remitidas al panel experto.

Primera ronda

En la primera ronda se procedió a entregar a cada experto un cuestionario con cuatro preguntas abiertas que, construido sobre la base del escaso marco teórico existente referido a las ecologías de aprendizaje, aspiraba a contribuir a una mayor definición y fundamentación de estas. Una de las cuestiones indagaba sobre cuáles eran los elementos fundamentales de la teoría ecológica del aprendizaje. Tras las respuestas de los panelistas se identificaron cuatro elementos a considerar en la configuración de las ecologías del aprendizaje (figura 1): *a)* la necesidad de manejar una visión integral del aprendizaje, *b)* considerar diversos contextos, *c)* valorar múltiples oportunidades y *d)* propiciar el SDL. Para la segunda ronda se trabajó sobre la caracterización del SDL en el marco de la teoría ecológica.

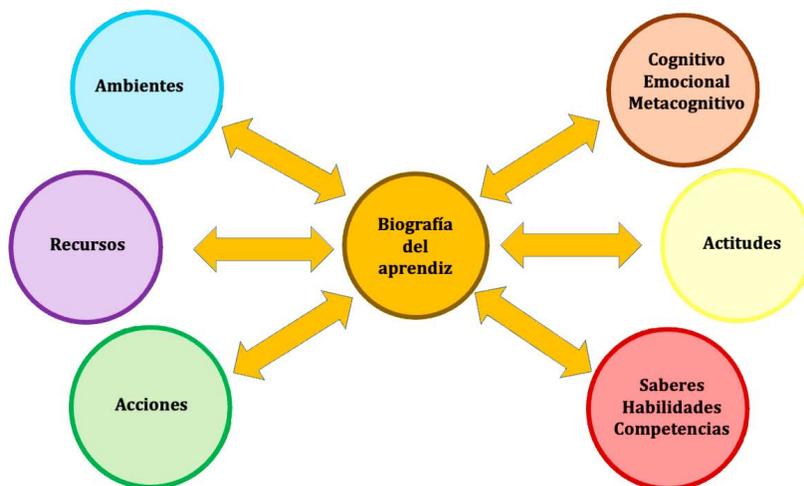
Figura 1. El SDL como fundamento de la teoría ecológica

Fuente: elaboración propia.

Segunda ronda

En el apartado referido al autoaprendizaje, el panel experto desarrolló la cuestión de las relaciones entre el SDL y los demás componentes fundamentales ecológicos. Destacaron dos dimensiones que determinan la naturaleza del SDL. Una primera constituida por aspectos que emanan de su propia relación intrínseca con el *yo*, aquello que deja traslucir la palabra *self* en la expresión *self-directed*, o *auto-* en su equivalente castellano de *autoaprendizaje*; y una segunda constituida por elementos pertenecientes al conjunto de contextos que recorre el estudiante. Se trata de una dimensión que, aunque externa, afecta también de múltiples maneras al desarrollo del sujeto (figura 2).

La primera dimensión integra, por tanto, categorías pertenecientes a la esfera interna del sujeto y explica la exigencia del SDL de capacidades intrínsecas al sujeto para una búsqueda y un aprovechamiento estratégico del aprendizaje. Según los expertos, debe darse la condición de que el aprendiz sea consciente de esta posibilidad que se le presenta; es el caso, por ejemplo, de los contextos informales, donde se precisa esa capacidad interna para sacar de ellos un provecho efectivo en términos de aprendizaje. Lo que los expertos denominaron literalmente *visibilidad del aprendizaje informal* requiere un alumno consciente y atento a esta ganancia; que sea autónomo, abierto al aprendizaje constante y con voluntad de realizar análisis y reflexión posterior (autorregulación); capaz de percibir sus oportunidades.

Figura 2. Desarrollo del SDL a partir de la biografía del aprendiz

Fuente: elaboración propia.

Conforme a lo expresado por el panel experto, estos requerimientos del orden interno al aprendiz se pueden agrupar en tres categorías distintas, relacionadas entre sí y que se retroalimentan en cada acción de aprendizaje: por un lado, se encuentran los aspectos emocionales, cognitivos y metacognitivos, que fundamentan «la capacidad del sujeto de captar globalmente lo que es relevante en un proceso de aprendizaje y permiten articular las oportunidades presentes en un contexto dado de forma voluntaria y con sentido», facilitando que «el aprendiz desarrolle su aprendizaje de forma consciente, programada y sostenida». «Esta conciencia personal es lo que permite gestionar efectivamente una ecología.» En esta primera categoría juega también su papel el aspecto metacognitivo, pues «nos hará conscientes de cómo mejorar nuestro aprendizaje, diferenciando cuándo debemos autoaprender y cuándo tenemos que relacionarnos con otro/a para que nos enseñe, o cuándo tenemos que trabajar juntamente con otros para crear un nuevo conocimiento».

La actitud del aprendiz ante el contexto constituye por sí misma una categoría interna relevante, y puede aparecer «abierta» o «cerrada» a la expansión ecológica. Para los expertos, «el aprendiz debe mostrarse abierto y atento a las oportunidades y posibilidades del contexto», «presentar un carácter receptivo y de mentalidad abierta para captar el posible aprendizaje emergente», puesto que «un individuo encerrado en sí mismo y que no se abre a nuevas posibilidades transforma una ecología en entropía», es decir, pone en peligro su expansión ecológica.

Finalmente, entran también a formar parte de la dimensión más interna al sujeto todos aquellos saberes, habilidades y competencias que el estudiante es capaz de poner en juego en el desarrollo de su aprendizaje, lo que constituye

«la llave que nos permite participar en los contextos más variados y en sus distintos niveles». En esta categoría, y en el marco de las ecologías de aprendizaje actuales, asumen una función extraordinariamente relevante las habilidades y las competencias en el manejo de las TIC. «La competencia tecnológica es fundamental, pues las TIC se han convertido en parte del medio educativo», «al incrementarse la necesidad de alfabetización digital y desarrollo de competencias digitales en los profesionales de la formación, para responder eficazmente a estas nuevas ecologías de enseñanza-aprendizaje». «Son factor clave en la configuración de escenarios profesionales», por eso «la capacitación tecnológica es esencial para la actividad docente», exigiendo «una constante actualización» que se convierte en «una necesidad y casi una responsabilidad, si se quiere estar en condiciones de traer la tecnología al aula y enseñar su uso apropiado».

Como señalamos anteriormente, la segunda dimensión del SDL está constituida por los elementos relacionados con el contexto externo, concretamente, los ambientes en los que se mueve, los recursos de que se sirve y las actividades de las que forma parte. Cada una de estas tres categorías integra características propias, cuya presencia y grado permitirá enjuiciar la ecología en términos de una mayor o menor riqueza de oportunidades para el aprendizaje.

La categoría de *ambientes* encierra en sí los diversos sistemas de formación (formal, no formal e informal) y los distintos espacios (presencial, virtual e híbrido) susceptibles de enmarcar un aprendizaje. Dentro del sistema formal, las reflexiones vertidas por los expertos abundaron en la consideración de este como una vía que lleva al estudiante de la mano para la consecución de un objetivo de aprendizaje reconocido oficialmente, aunque, como contrapartida, le priva de cierta libertad de enfoque y actuación. En este sistema formal, el estudiante posee cierta libertad para implicarse en su proceso de desarrollo curricular y autoorganizar su aprendizaje (itinerario elegido, materias optativas, secuencia temporal, presencialidad o no, etc.).

Los expertos subrayaron la oportunidad que suponen los ambientes no formales como un medio de reforzar, consolidar o actualizar ofertas formales. Estos aprendizajes, aunque propuestos por otros, pueden ser elegidos en función de los propios intereses e inquietudes del estudiante. Se recalcó además la necesidad de que este esté en condiciones de percibir las oportunidades que el promotor de la actividad no formal haya diseñado, la cantidad de recursos a disposición del aprendiz y, además, debería saber lo que puede esperar de esa actividad, que, en cuanto sistema no formal, se constituye como una superestructura de su aprendizaje. El aprovechamiento de ambientes no formales se sitúa, pues, en estrecha relación con la capacidad de autodirección del propio estudiante. Además, en el caso del futuro maestro, ofrece el valor añadido de generar estrategias de contribución a la educación formal y de experimentar en su práctica docente la relación existente entre lo que sucede en el aula y fuera de ella.

A su vez, los sistemas informales ofrecen una gran riqueza de oportunidades en forma de conocimientos, valores, habilidades, etc. que derivan, sobre todo, de actividades y de interacciones sociales, que pueden llevar a incidir y

a profundizar en los temas profesionales del maestro. Una tipología importante de estas interacciones se promueve a través de las redes sociales, que expanden la ecología propia y añaden nuevos referentes más allá del espacio local original. Por tanto, un sistema informal presenta la capacidad de influir muy positivamente en el desarrollo y en la realización del estudiante, y en determinados casos sus ganancias de aprendizaje son transferibles al aprendizaje formal, sobre todo si se trata de temas relacionados con la profesión. El aprendizaje informal requiere de capacidades de autodirección para una búsqueda y un aprovechamiento estratégicos. Según los expertos, deben producirse varias condiciones: que el aprendiz sea consciente de esta posibilidad (la visibilidad del aprendizaje informal); que sea autónomo, abierto al aprendizaje constante y con voluntad de realizar un análisis y una reflexión posteriores (autorregulación), como también que sea capaz de percibir sus oportunidades. Todo ello depende de las circunstancias propias del alumno, entre ellas sus intereses y su biografía.

Las actividades que desarrolla el estudiante para la autodirección de su aprendizaje en esos diferentes contextos dependen, a su vez, del ambiente concreto en que se integre y del grado de interacción que exija. Así, en sistemas presenciales y en niveles bajos de interacción, se considera apropiado recurrir a técnicas genéricas de estudio y a procesos que promuevan la autorreflexión y la autoevaluación. Con un grado alto de interacción se obtiene provecho del trabajo cooperativo, colaboración espontánea, tutoría entre iguales, resolución de problemas y de conflictos, proyectos, estudio de casos, mentorazgo, etc.

En cuanto a los recursos, cabe destacar los vehiculados a través de la tecnología que facilitan el trabajo con compañeros en red (fóruns, comunidades virtuales, entornos colaborativos, colaboración abierta, redes sociales, espacios para crear —*makerspaces*— identificación iconográfica —insignias, microcréditos—, MOOC, mundos virtuales, etc.), así como la realización de la actividad en interacción con el profesor (FAQ, videoconferencia, realidad aumentada, impresión 3D, aprendizaje móvil, aprendizaje en línea, espacios personales de aprendizaje, asistentes personales de aprendizaje, laboratorios virtuales y remotos, repositorios, aulas invertidas, etc.).

Debemos expresar aquí, sin embargo, que la propuesta reseñada en la figura 2 en absoluto significa una separación neta y sin solución de continuidad entre un espacio interno, perteneciente a la esfera del sujeto, y otro externo, de tipo experiencial. Los expertos del Delphi cuestionaron esta aparente dualidad entre sujeto y objeto, insistiendo en la existencia de un ininterrumpido flujo de influencias y condicionamientos mutuos entre ambos espacios, hasta tal punto que se hace imposible definir el uno sin el otro. Esta permeabilidad y este condicionamiento mutuo de ambas dimensiones suscitó en el panel experto la necesidad de determinar un posible enfoque integral, capaz de dar un sentido homogéneo y coherente al funcionamiento de ambas dimensiones en el SDL. En este sentido, se planteó la posibilidad de atender al desarrollo diacrónico de las experiencias de aprendizaje del estudiante, es decir, a la propia biografía de aprendizaje, al representar esta un nexo de unión evidente

entre el propio yo y la interacción con los elementos contextuales que serán susceptibles de incidir en el aprovechamiento de recursos y de oportunidades de aprendizaje.

De este modo se subraya el papel jugado por la historia de las interacciones de los estudiantes con el sistema educativo, pero también, en general, con el mundo que les rodea. Este desarrollo en el tiempo estaría condicionado y condicionaría a su vez, en un flujo continuo de retroalimentación, las tres categorías internas de las que hablamos anteriormente, y, de la misma manera, se vería condicionado por la dimensión externa, es decir, por los contextos, los recursos y las actividades con los que interacciona, que, a su vez, condicionan la generación de nuevas oportunidades de aprendizaje en forma de otros posibles contextos, recursos y actividades. De este modo, el SDL se presenta como un ente dinámico en función de factores tanto internos como externos, que inciden en la forma en que el aprendiz desarrolla sus propios procesos de aprendizaje.

Tercera ronda

Sobre la base del conocimiento ganado a partir de las reflexiones y los análisis posteriores, se desarrolló la última tercera ronda, que, en lo que se refiere a los aspectos de SDL, se encauzó sobre la cuestión acerca de qué actuaciones serían útiles para potenciar el SDL en el marco de las ecologías de aprendizaje. Concretamente, se interrogó a los expertos sobre las vías que podrían facilitar la autorregulación y potenciar la capacidad de aprender a aprender del estudiante de Magisterio para propiciar su desarrollo profesional en el futuro. Sobre esta cuestión, los expertos enunciaron cinco factores clave en el desarrollo del SDL (figura 3):

Autonomía. Estaría sobre la base de ofrecer al estudiante más oportunidades de experimentar, de seguir su propio criterio. *Autonomía* no significa aquí ‘aislamiento’ o ‘independencia’ del contexto que rodea al aprendiz, sino ‘posesión de plenas capacidades’ para elegir la ruta de aprendizaje más adecuada.

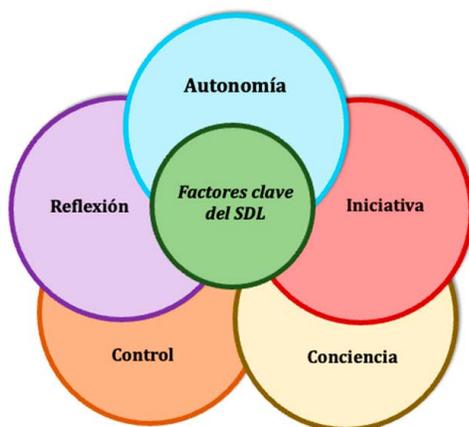
Iniciativa. Se trataría de impulsar al estudiante para que generara ideas innovadoras, tomara parte activa en cualesquiera contextos en los que participara. Esto sería adecuado, por ejemplo, en los periodos de prácticas y también en el desarrollo de las materias.

Conciencia de la propia ecología. Habría que plantear la forma de ayudar al estudiante a conocer su propia ecología: qué hacer, cómo, en qué es efectivo, en qué podría mejorar, que necesidades o dificultades se presentan, cómo optimizar el tiempo, de qué estrategias dispone para la creación, la organización, el almacenamiento y la recuperación de contenidos. A partir del análisis explícito de la propia ecología, es importante contrastarla con otros ejemplos y diseñar un plan para su optimización en función de los objetivos marcados.

Control. Se trataría no solo de generar espacios y conocimientos, que por sí solos no bastan para este fin de aprender a aprender, sino también situaciones donde los futuros maestros puedan identificar criterios válidos por su experiencia y su propio análisis crítico, todo lo contrario a ofrecerles soluciones preestablecidas de antemano.

Reflexión. Puede promoverse mediante mecanismos bien contrastados, como diarios, elaboración de portafolios electrónicos, autoevaluación de técnicas de autoaprendizaje, etc. La reflexión sobre el recorrido de aprendizaje es necesaria para dotar de coherencia y significado a este, y es también transversal a los demás factores que inciden en el SDL.

Figura 3. Potenciación del SDL en el marco de la ecología de aprendizaje



Fuente: elaboración propia.

4. Discusión y conclusiones

A partir de los enunciados emitidos por los expertos, hemos de concluir que el SDL está presente en las ecologías de aprendizaje de los futuros maestros de primaria, y muestra rasgos similares a los que caracterizan a esta modalidad de aprendizaje.

Pese a tratarse de una ecología de un marcado carácter reglado, con una importancia especial de los espacios formales, las posibilidades de autodirección de los futuros maestros no se ven mermadas. Es decir, no existiría incompatibilidad entre una ecología altamente regulada y la SDL, sino que los expertos la consideran como una dinámica factible, positiva y digna de potenciarse. Este enfoque integrador coincide con lo que expresa Brookfield (2009, p. 2615): «In the context of a self-directed learning effort, it is quite possible for there to be periods in which the learner decides it is most effective to place himself/herself temporarily under the control of an expert». En el caso de los futuros

maestros, el *locus de control* en el ámbito formal lo detentaría temporalmente el docente o la docente, pero ha de entenderse como algo provisional y limitado entre los múltiples contextos de aprendizaje que conforman una ecología.

Abundando en la consideración del SDL como rasgo deseable en el ámbito ecológico, los expertos enfatizan que el conocimiento y la práctica del propio concepto de ecología de aprendizaje puede generar, por sí misma, una mejora en la formación de los futuros maestros.

Esta mejora se produciría en un doble nivel: por un lado, la toma de conciencia de la existencia de multiplicidad de situaciones de aprendizaje —formales, no formales, informales, en línea, presenciales, híbridas—; de la multiplicidad de recursos y, concretamente, de las oportunidades que ofrecen las TIC y las redes de relaciones personales; la motivación y la persistencia en la creación de situaciones de aprendizaje que fomenten la colaboración, el espíritu crítico y creativo o la autonomía en el aprendizaje, que pueden llevar al estudiante a una situación de empoderamiento, en donde este gana una mayor libertad para gestionar su propia formación y elegir las vías por las que desee circular y las herramientas que podría utilizar, de forma que sea capaz de organizarse, regularse y generar su propia pedagogía personal.

El segundo nivel de mejora derivado de la autoconcienciación del aprendizaje radica, según los expertos, en la capacidad de los futuros maestros de servir como modelo, de transferir a sus alumnos este concepto más rico del aprendizaje, que va mucho más allá de las paredes del aula. El docente, al valorar los aprendizajes fuera del espacio formal y apreciar los esfuerzos de los alumnos que muestran iniciativas propias de adquisición de conocimientos, está impulsando la formación de estudiantes más abiertos al contexto que les rodea, más autónomos y, por tanto, dotados de mejores recursos para el aprendizaje.

Asimismo, conviene destacar uno de los temas más recurrentes a lo largo del Delphi, transversal también a las demás líneas temáticas que se desarrollaron, y que está en estrecha relación con el desarrollo del SDL. Se trata de la participación en redes, no solo como un recurso personal de aprendizaje a partir de pares, sino también como factor de impulso al llamado *salto intercontextual* y sus efectos en la expansión y el enriquecimiento de la ecología propia (Barron, 2006a; Bullock, 2013). La importancia para el SDL y la riqueza ecológica estriba, tal como lo expresa uno de los enunciados obtenidos en el Delphi, en que «las redes sociales expanden la ecología propia y añaden nuevos referentes más allá del espacio local original. Por tanto, presentan la capacidad de influir muy positivamente en el desarrollo y en la realización del estudiante, y en determinados casos sus ganancias de aprendizaje son transferibles al aprendizaje formal, sobre todo si se trata de temas relacionados con la profesión».

Finalmente, es importante señalar las importantes implicaciones para la enseñanza superior que se deducen de este estudio. La integración de la educación formal en la propia ecología de aprendizaje autodirigido supone un reconocimiento implícito de su importancia, pero también debe señalarse la

oportunidad que supone para la puesta en práctica de nuevas estrategias que tiendan puentes entre las estructuras formales y los ambientes múltiples en los que también circula el aprendiz. En este sentido, podríamos vislumbrar la pertinencia, por ejemplo, de potenciar medidas formativas para un empleo de las TIC de mayor calidad y frecuencia, como herramientas con capacidades de compartir espacios con el aprendiz autodirigido, más allá del aula presencial.

Referencias bibliográficas

- AVELLA, J. R. (2016). Delphi Panels: Research Design, Procedures, Advantages, and Challenges. *International Journal of Doctoral Studies*, 11, 305-421. <<https://doi.org/10.28945/3561>>
- BARRON, B. (2006a). Interest and Self-sustained Learning as Catalysts of Development: A Learning Ecology Perspective. *Human Development*, 49(4), 193-224. <<https://doi.org/10.1159/000094368>>
- (2006b). Configurations of Learning Settings and Networks - Implications of a Learning Ecology Perspective. *Human Development*, 49(4), 229-231. <<https://doi.org/10.1159/000094370>>
- BEACH, P. (2017). Self-Directed Online Learning: A Theoretical Model for Understanding Elementary Teachers' Online Learning Experiences. *Teaching and Teacher Education*, 61, 60-72. <<https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.10.007>>
- BOSCH, C.; MENTZ, E. y GOEDE, R. (2019). Self-directed learning: A conceptual overview. En E. MENTZ, J. DE BEER y R. BAILEY (eds.). *Self-Directed Learning for the 21st Century: Implications for Higher Education* (pp. 1-36). AOSIS.
- BRADY, S. R. (2015). Utilizing and Adapting the Delphi Method for Use in Qualitative Research. *International Journal of Qualitative Methods*, 14(5), 1-6. <<https://doi.org/10.1177/1609406915621381>>
- BROCKETT, R. G. y HIEMSTRA, R. (2019). *Self-direction in adult learning: Perspectives on theory, research, and practice*. Routledge.
- BRONFENBRENNER, U. (1994). Ecological Models of Human Development. *Readings on the Development of Children*, 2(1), 37-43.
- BROOKFIELD, S. D. (2003). A critical theory perspective on accelerated learning. En R. WŁODKOWSKI y C. A. KASWORM (eds.). *Accelerated Learning for Adults: The Promise and Practice of Intensive Educational Formats* (pp. 73-82). Jossey-Bass.
- (2009). Self-Directed Learning. En R. MACLEAN y M. WISON (eds.). *International Handbook of Education for the Changing World of Work* (pp. 2615-2627). Springer.
- BULL, G.; THOMPSON, A.; SEARSON, M.; GAROFALO, J.; PARK, J.; YOUNG, C. y LEE, J. (2008). Connecting Informal and Formal Learning: Experiences in the Age of Participatory Media. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 8(2), 100-107. <<https://www.learntechlib.org/p/29328/>>.
- BULLOCK, S. M. (2013). Using Digital Technologies to Support Self-Directed Learning for Preservice Teacher Education. *The Curriculum Journal*, 24(1), 103-120. <<https://doi.org/10.1080/09585176.2012.744695>>
- CANDY, P. (1988). Key Issues for Research in Self-Directed Learning. *Studies in Continuing Education*, 10(2), 104-124.
- (1991). *Self-Direction for Lifelong Learning*. Jossey-Bass.

- (2004). *Linking Thinking: Self-Directed Learning in the Digital Age*. Department of Education, Science, and Training (DEST).
- ÇETINKAYA, L. y KESER, H. (2018). Adaptation of Interaction in Web Environments with Educational Content. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 10(3), 142-152.
<<https://doi.org/10.18844/wjet.v10i3.3555>>
- CHRISTEN, N.; SANGRÀ, A. y GONZÁLEZ-SANMAMED, M. (2016). Supporting the Capacity Development of Canadian Entrepreneurial Mothers through an Exploration of their Digital Learning Ecologies. En A. VOLUNGEVICIENE, A. SZÜCS e I. MÁZAR (eds.). *Forging New Pathways of Research and Innovation in Open and Distance Learning: Reaching from the Roots. Proceedings of the 9th European Distance and E-learning Network Research Workshop* (pp. 323-328). Oldenburg.
- CILLIERS, P. (2005). Complexity, Deconstruction and Relativism. *Theory, Culture & Society*, 22(5), 255-267.
<<https://doi.org/10.1177/0263276405058052>>
- ERAUT, M. (2000). Non-Formal Learning and Tacit Knowledge in Professional Work. *British Journal of Educational Psychology*, 70(1), 113-136.
<<https://doi.org/10.1348/000709900158001>>
- FORESTO, E. (2020). Aprendizajes formales, no formales e informales: Una revisión teórica holística. *Contextos de Educación*, 29(21). <<http://www2.hum.unrc.edu.ar/ojs/index.php/contextos/article/view/1142/1235>>.
- GARRISON, D. R. (1997). Self-Directed Learning: Toward a Comprehensive Model. *Adult Education Quarterly*, 48(1), 18-33.
- GONZÁLEZ-SANMAMED, M.; ESTÉVEZ, I.; SOUTO-SEIJO, A. y MUÑOZ-CARRIL, P. C. (2020). Digital learning ecologies and professional development of university professors. *Comunicar*, 28(62), 9-18.
<<https://doi.org/10.3916/C62-2020-01>>
- GONZÁLEZ-SANMAMED, M.; MUÑOZ-CARRIL, P. C. y SANTOS-CAAMAÑO, F. J. (2019). Key Components of Learning Ecologies: A Delphi Assessment. *British Journal of Educational Technology*, 50(4), 1639-1655.
<<https://doi.org/10.1111/bjjet.12805>>
- GONZÁLEZ-SANMAMED, M.; SOUTO-SEIJO, A.; GONZÁLEZ, I. y ESTÉVEZ, I. (2019). Aprendizaje informal y desarrollo profesional: Análisis de las ecologías de aprendizaje del profesorado de educación infantil. *EduTec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 68, 70-71.
<<https://doi.org/10.21556/edutec.2019.68.1305>>
- JACKSON, N. J. (2013). The Concept of Learning Ecologies. En N. J. JACKSON y G. B. COOPER (eds.). *Lifewide Learning Education and Personal Development* (pp. 1-21) [libro electrónico]. <http://www.lifewideebook.co.uk/uploads/1/0/8/4/10842717/chapter_a5.pdf>.
- KALANTZIS, M. y COPE, B. (2015). Learning and New Media. En D. SCOTT y E. HARGREAVES (eds.). *The Sage Handbook of Learning* (pp. 373-387). Sage.
- KEENEY, S.; MCKENNA, H. y HASSON, F. (2010). *The Delphi Technique in Nursing and Health Research*. John Wiley & Sons.
- LÓPEZ-GÓMEZ, E. (2018). El método Delphi en la investigación actual en educación: Una revisión teórica y metodológica. *Educación XXI*, 21(1), 17-40.
<<https://doi.org/10.5944/educxx1.20169>>
- MILES, M. B.; HUBERMAN, M. A. y SALDAÑA, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. Sage.

- PONTI, M. (2014). Self-Directed Learning and Guidance in Non-Formal Open Courses. *Learning, Media and Technology*, 39(2), 154-168.
<<http://dx.doi.org/10.1080/17439884.2013.799073>>
- ROBINSON, J. D. y PERSKY, A. M. (2020). Developing Self-Directed Learners. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 84(3).
<<https://doi.org/10.5688/ajpe847512>>
- SALDAÑA, J. (2009). *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. Sage.
- SETLHODI, I. I. (2019). The Value of Pacing in Promoting Self-Directed Learning. En F. G. GIUSEFFI (eds.). *Self-Directed Learning Strategies in Adult Educational Contexts* (pp. 1-22). IGI Global.
<<http://doi.org/10.4018/978-1-5225-8018-8.ch001>>
- SKULMOSKI, G.; HARTMAN, F. y KRAHN, J. (2007). The Delphi Method for Graduate Research. *Journal of Information Technology Education: Research*, 6(1), 1-21.
- SONG, L. y HILL, J. R. (2007). A Conceptual Model for Understanding Self-Directed Learning in Online Environments. *Journal of Interactive Online Learning*, 6(1), 27-41. <<http://www.ncolr.org/jiol/issues/pdf/6.1.3.pdf>>.
- WILLIAMS, R.; KAROUSOU, R. y MACKNESS, J. (2011). Emergent Learning and Learning Ecologies in Web 2.0. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 39-59.
<<https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.883>>