

# Aprendizaje autodirigido en procesos de trabajo colaborativo en educación superior\*

Núria Hernández-Sellés

Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle. España.

nuria@lasallescampus.es



Recibido: 20/12/2021

Aceptado: 2/5/2022

Publicado: 22/7/2022

## Resumen

El aprendizaje autodirigido implica la adopción de un rol activo por parte de los estudiantes, que autorregulan su adquisición de conocimientos en procesos que abarcan la cognición, la metacognición y la motivación. El presente estudio analiza estas tres dimensiones del aprendizaje autodirigido en un proceso de trabajo colaborativo mediado por las tecnologías en el ámbito de la educación superior. En este trabajo se incluyen los resultados de una investigación cualitativa en base a un estudio de caso único en el que participan 32 alumnos. Se analiza información de distintas fuentes: los procesos de interacción grupal en foros, entrevistas y un grupo de discusión. Los resultados reflejan que los universitarios valoran las oportunidades que presenta el aprendizaje colaborativo, que la autonomía del grupo puede promover un intercambio cognitivo de alto nivel y que este está sustentado por la motivación. También se evidencia que los roles docentes se multiplican en los procesos de aprendizaje autodirigido.

**Palabras clave:** aprendizaje autodirigido; aprendizaje colaborativo; estudios universitarios; estrategias de aprendizaje; estudio de caso; aprendizaje y tecnología

## Resum. *Aprentatge autodirigit en processos de treball col·laboratiu en educació superior*

L'apreñtatge autodirigit implica l'adopció d'un rol actiu per part dels estudiants, que autoregulen l'adquisició de coneixements en processos que abasten la cognició, la metacognició i la motivació. El present estudi analitza aquestes tres dimensions de l'apreñtatge autodirigit en un procés de treball col·laboratiu intervingut per les tecnologies en l'àmbit de l'educació superior. En aquest treball s'hi inclouen els resultats d'una investigació qualitativa en base a un estudi de cas únic en què participen 32 alumnes. S'hi analitza informació de fonts diferents: els processos d'interacció grupal en fóruns, entrevistes i un grup de discussió. Els resultats reflecteixen que els universitaris valoren les oportunitats que presenta l'apreñtatge col·laboratiu, que l'autonomia del grup pot promoure un intercanvi cognitiu d'alt nivell i que aquest està sustentat en la motivació. També es fa palès que els rols docents es multipliquen en els processos d'apreñtatge autodirigit.

**Paraules clau:** apreñtatge autodirigit; apreñtatge col·laboratiu; estudis universitaris; estratègies d'apreñtatge; estudi de cas; apreñtatge i tecnologia

\* 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).

---

**Abstract.** *Self-directed learning in collaborative work processes in higher education*

---

Self-directed learning requires students to adopt an active role in self-regulating their learning process in processes that include cognition, metacognition and motivation. This study analyses these three dimensions of self-directed learning in a collaborative work process mediated by technologies in the field of higher education. The study includes the results of a qualitative analysis based on a single case study involving 32 students. Information from different sources is analysed: group interaction processes in forums, interviews, and a discussion group. Results show that students value the opportunities presented by collaborative learning, that the autonomy of the group can promote a high-level cognitive exchange, and that this is supported by motivation. It is also evident that teaching roles multiply in self-directed learning processes.

**Keywords:** self-directed learning; collaborative learning; university studies; learning strategies; case study; learning and technology

---

### Sumario

- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| 1. Introducción | 4. Discusión                |
| 2. Método       | 5. Limitaciones del estudio |
| 3. Resultados   | Referencias bibliográficas  |

## 1. Introducción

La implementación del aprendizaje autodirigido cuenta con una larga tradición en las distintas etapas de la educación. En este marco, los autores proponen tanto modelos teóricos centrados en el ámbito pedagógico (Cerdeja y Saiz, 2018), como análisis del aprendizaje autodirigido en contextos informales (Vives-Varela et al., 2013), a la par que el diseño y la validación de instrumentos para evaluar la autopercepción de estudiantes sobre competencias de dirección (Olivares y López, 2015). Intrínsecamente, el aprendizaje autodirigido se conecta con la motivación para aprender, y cobra una especial relevancia cuando se expande la capacidad y el alcance de la formación, mediada por la innovación tecnológica de las últimas décadas. Acompañar y guiar el aprendizaje autodirigido es un gran compromiso de los educadores, en tanto que tiene una incidencia directa en la potenciación del individuo y en su capacidad de desarrollo personal a lo largo de la vida.

El contexto de la pandemia derivada del covid-19 activó una profunda reflexión en torno a los procesos de aprendizaje mediados por tecnologías y al aprendizaje autodirigido, en un esfuerzo por identificar su potencial y sus limitaciones (Aucejo et al., 2020; Darling-Hammond y Hyler, 2020; Hodges et al., 2020). Ahora procede un esfuerzo común para consolidar lo que nos han traído estas experiencias.

Por *aprendizaje autodirigido* nos referimos a procesos de adquisición de conocimientos en los que los estudiantes asumen un rol activo, individualmente o constituidos como parte de un grupo, en torno a una meta, identifi-

cando sus necesidades de formación, sus objetivos específicos y las herramientas necesarias para conseguirlos, autorregulando así la dimensión cognitiva de los aprendizajes. En este marco, los estudiantes definen sus propias estrategias de aprendizaje, que les ayudarán a conseguir los resultados esperados, integrando el pensamiento crítico y la autoevaluación en un proceso metacognitivo activado desde la comunicación y la colaboración con otros (Parra et al., 2014; Vives-Varela et al., 2013; Panadero et al., 2021). Los estudiantes también modulan la dimensión social de los aprendizajes, integrando la colaboración y la motivación en experiencias basadas en problemas o desarrollando proyectos (Brockett y Hiemstra, 1993; Paris y Winograd, 2003; Salgado et al., 2012; Parra et al., 2014). Los estudios señalan que los estudiantes que auto-dirigen su proceso de aprendizaje obtienen mejores rendimientos académicos y se sienten más motivados (Zimmerman, 2008; García, 2012; López y Valencia, 2012).

### *1.1. Computer Supported Collaborative Learning (CSCL), aprendizaje autodirigido en grupos colaborativos*

El CSCL se refiere al diseño de experiencias de aprendizaje en las que estudiantes distribuidos en pequeños grupos de 3, 4 o 5 integrantes trabajan juntos para desarrollar un proyecto o resolver un problema complejo de respuesta múltiple con un enfoque autodirigido, en un proceso mediado por tecnologías. Este proceso contempla la interacción desde una perspectiva múltiple (Hernández-Sellés et al., 2020):

- La interacción cognitiva: con el contenido, entre estudiantes, con el profesor o la profesora.
- La interacción social: entre estudiantes, con el profesor o la profesora.
- La interacción tecnológica: con el interfaz, con las herramientas de aprendizaje formales o elegidas por los estudiantes.

El CSCL implica un cuidado diseño de la experiencia, la elección de un proyecto adecuado, de la tecnología de apoyo, de unas bases para colaborar o de un guion de colaboración y el diseño de la e-evaluación durante o después del proceso. Un diseño bien ejecutado favorecerá que los grupos puedan auto-dirigir su proceso, contando con el profesor como un medio más de consulta y apoyo (Kwon et al., 2014).

Al igual que apuntamos anteriormente en relación con el aprendizaje autodirigido, los estudios de CSCL señalan que los estudiantes obtienen mejores rendimientos académicos y se sienten más satisfechos que en las experiencias individuales (Kwon et al., 2014; Medina y Suthers, 2008).

## *1.2. Las dimensiones cognitiva, metacognitiva y motivacional del aprendizaje autodirigido en el CSCL*

El CSCL se articula en torno a la interacción entre los miembros del grupo y atiende a tres dimensiones, la cognitiva, la metacognitiva y la social, lo cual implica que el docente diseña una experiencia que promueve la interacción en estos sentidos, mediada por tecnologías (Weinberger et al., 2007; Onrubia y Engel, 2012; Borge et al., 2018).

### *1.2.1. La dimensión cognitiva de los aprendizajes autodirigidos en el CSCL*

La dimensión cognitiva en el CSCL surge en el contexto de la interacción, cuando los grupos de trabajo tratan de modelar una respuesta compartida para el problema común. En ese proceso se dan momentos de consenso y también de divergencia, que conllevan la negociación y afectan a los procesos cognitivos individuales, lo que implica la revisión de las concepciones personales en el contraste intergrupar (Weinberger et al., 2007; Borge et al., 2018).

Para que se produzca este tipo de interacción, el profesor debe articular un cuidado diseño de la experiencia, que implica seleccionar con coherencia la metodología y el tipo de tarea, proyecto o problema. A continuación, deberá decidir cómo formar los grupos de trabajo y cuáles serán sus características, si cree idóneo que se formen grupos espontáneos o si va a decidir su formación. El diseño debe contemplar la generación de unos recursos que comuniquen a los alumnos la tarea a realizar, el modelo de colaboración esperado, las fases de trabajo y cuáles son las expectativas de aprendizaje que dan sentido al proceso de colaboración. Para esta comunicación y para el proceso de formación de los grupos es útil utilizar un documento marco, un guion de colaboración que registre el sentido de la experiencia, el proceso que antecede a la interacción, que implica la constitución del grupo y cómo se desarrollará la evaluación (Onrubia y Engel, 2012; Hernández-Sellés et al., 2014). Una vez asentadas estas bases, durante el proceso de interacción el profesor se convierte en un facilitador, deja la dirección de su proceso al grupo e interviene a demanda o para mediar en los conflictos.

En este marco, la tecnología debe facilitar la resolución de problemas, integrando los recursos sociales que optimicen el flujo de comunicación entre los estudiantes y con el profesor, tanto de forma síncrona como asíncrona (Pachler et al., 2010; Hernández-Sellés, 2021).

### *1.2.2. La dimensión metacognitiva de los aprendizajes autodirigidos en el CSCL*

El proceso de trabajo grupal implica que colaboren personas con distintas estrategias de aprendizaje, lo cual genera oportunidades muy potentes para aprender unos de otros y adquirir nuevas competencias para la colaboración (Hernández-Sellés et al., 2020). En este sentido, además de la vivencia del proceso, es necesario aportar una reflexión mediante la e-evaluación, que atienda al proceso de trabajo y no solo al producto. De hecho, en la autoevaluación y en la coevaluación es donde se analizan los aspectos metacognitivos que se desarrollan en el CSCL (Pachler et al., 2010).

En este contexto, el rol de los docentes consiste en guiar y estructurar lo que se denomina *capacidad sociometacognitiva*, relacionada con los propios procesos cognitivos y su regulación en un contexto social (previando, analizando y evaluando los propios y los de otros). Esta es una tarea de elevada complejidad para los individuos, incluyendo el profesor, en tanto que implica la integración del potencial y las dificultades de cada miembro en un proyecto diseñado y ejecutado en conjunto (Weinberger et al., 2007; Borge et al., 2018). En este sentido, el profesor interviene diseñando la experiencia que estructure estos aprendizajes, guiándola y promoviendo la e-evaluación con las reflexiones que puedan fijar las experiencias.

La tecnología debe dar servicio para diseñar métodos de evaluación que integren proceso y resultado, tanto por pares como mediante la autoevaluación, con un enfoque formativo (Pachler et al., 2010).

### 1.2.3. La dimensión motivacional de los aprendizajes autodirigidos en el CSCL

La motivación en el CSCL está intrínsecamente ligada a la interacción social, en el contexto grupal y con el profesor. La importancia de la motivación se constata desde los estudios que evidencian que esta sostiene el desarrollo cognitivo. Por tanto, el grupo se debe relacionar como seres sociales además de cognitivos (Hernández-Sellés et al., 2019). En este sentido se valora especialmente dedicar un tiempo a conocerse, compartir experiencias personales, ayudarse y sentirse apoyados como individuos en el marco común (Näykki et al., 2017; Onrubia y Engel, 2012).

El rol del profesor es clave para atender a la dimensión motivacional y permitir que los estudiantes autodirijan el proceso hacia los intereses propios y asentando las bases para una buena interacción, desde la redacción de los acuerdos hasta la comunicación a los estudiantes del tipo de interacción esperada, donde se incorpora la necesidad de atender a esta dimensión social (Onrubia y Engel, 2012).

En cuanto a la tecnología, si bien los propios *learning management systems* en las instituciones incluyen herramientas para la colaboración, los estudiantes prefieren los medios integrados en sus dispositivos móviles, tipo WhatsApp, Skype o Google Talk (Hernández-Sellés, 2021). Los estudios señalan que estos medios inciden positivamente en las relaciones sociales, puesto que potencian el deseo de compartir entre los estudiantes (Bounnik y Dshen, 2014).

## 2. Método

Este estudio se enmarca en una investigación más amplia que trata el potencial del aprendizaje colaborativo en entornos virtuales y que ha optado por una metodología mixta, dada la dimensión social del trabajo colaborativo. En él participan estudiantes y profesoras de cinco asignaturas en línea de primer, segundo y tercer curso de dos titulaciones: grado en Maestro/a en Educación Primaria y grado en Maestro/a en Educación Infantil, impartidos en el CSEU La Salle.

En este artículo se registran los resultados del análisis cualitativo, registrados en la asignatura Políticas Educativas de la Unión Europea, perteneciente al grado de Maestro/a de Educación Infantil, en la que había un total de 32 alumnos matriculados. Dicha asignatura implementó un modelo de CSCL en el que se proponía a los estudiantes llevar a cabo un proyecto grupal estructurado en las siguientes fases:

1. Traslado de instrucciones mediante un guion de colaboración.
2. Formación espontánea de grupos.
3. Redacción de acuerdos grupales.
4. Revisión de los acuerdos por parte de la profesora.
5. Desarrollo del proyecto.
6. Proceso de evaluación formativa y sumativa, incluyendo coevaluación.

El objetivo que guía la investigación es identificar las percepciones de estudiantes y profesoras en relación con las dimensiones cognitiva, metacognitiva y motivacional de los aprendizajes autodirigidos en el CSCL.

Se trata de dar respuesta a la pregunta: ¿De qué modo se desarrolla la cognición y la metacognición en el aprendizaje autodirigido que se promueve mediante el CSCL y qué papel juega la motivación para sustentar su desarrollo?

Para establecer una cadena de evidencia y con el fin de aumentar la validez de la construcción conceptual del estudio (Yin, 2009), se analizó información de distintas fuentes, optándose por los instrumentos: observación de todos los procesos de interacción, entrevistas, y un grupo de discusión. El estudio se desarrolló según el método de análisis de contenido (Krippendorff, 2018; Schreier, 2014).

En cuanto a la observación, se trata de comprender la interrelación y las dinámicas de aprendizaje autodirigido de todos los grupos en su contexto de trabajo. De este modo, se analizan los ocho foros creados: el foro guía para el trabajo colaborativo, el foro para la creación de los grupos y los seis foros y los seis chats específicos de cada uno de los grupos que constituyen los 32 estudiantes que participan en la experiencia.

Tras solicitar entrevistas al grupo, estas se mantienen con dos alumnas que se ofrecen voluntarias, mediante un guion de entrevista semiestructurada que cuenta con 45 preguntas, con el fin de que el contexto distendido y verbal motive una comunicación en profundidad (Merriam, 2014). El guion de entrevista se estructura en nueve dimensiones: visión general de la experiencia, planificación, formación de los grupos, acuerdos grupales, proceso de interacción, rol docente, evaluación, herramientas y visión global del CSCL.

El grupo de discusión se lleva a cabo con cuatro profesoras participantes en el estudio, que desarrollan el mismo modelo de CSCL en sus asignaturas, y manteniendo las mismas condiciones, entre ellas, la profesora que imparte la asignatura Políticas Educativas de la Unión Europea.

Para la identificación posterior en los análisis se codifica cada uno de los elementos que aportan datos en el conjunto de la experiencia.

**Tabla 1.** Codificación de las fuentes de datos en el análisis cualitativo

Políticas educativas en la Unión Europea	Códigos utilizados
Entrevista individual	PE.EI_1; PE.EI_2
Espacio de grupos (Espacio Grupo 1, Espacio Grupo 2, etc.)	PE.EGrupo_1
Grupo de discusión con 4 profesoras	GD

Fuente: elaboración propia.

Y se configura el esquema de codificación de la figura 1.

**Figura 1.** Esquema de codificación de los datos cualitativos

Fuente: elaboración propia.

### 3. Resultados

Tras recoger y clasificar la información relativa a las tres dimensiones señaladas en el esquema de codificación, se ha elaborado un informe que identifica unas ideas fuerza estructuradas en el relato de los participantes. En relación con cada línea argumental se han ido incorporando las transcripciones de las entrevistas individuales y grupales, además de comentarios vertidos en los foros.

#### 3.1. Uno para todos y todos para uno: el desarrollo cognitivo

En el marco del CSCL, el aprendizaje cobra más sentido cuando se articula en torno a un objetivo común del cual cada miembro se siente parte: «Yo no me meto en lo mío y me olvido de la parte de los demás, sino que todos tenemos un objetivo final y mi parte es integrante de esa parte y sin la parte de los demás no sirve para nada» (PE\_EI\_1).

En este contexto, el aprendizaje autodirigido promueve el desarrollo cognitivo desde el contraste de los distintos puntos de vista; el todo suma a la parte y la parte al todo: «En un trabajo en grupo, de todos puedes aprender, tú puedes aportar tus propias experiencias y aprender de las que aportan otros... Para mí eso es fundamental... Nos van aportando cosas y en este caso todo lo que yo les puedo aportar les ha venido bien y viceversa» (PE\_EI\_1).

De hecho, el contraste intergrupar se considera la clave del aprendizaje en un proceso de trabajo colaborativo: «Creo que eso es casi lo principal, porque si no se acuerda un momento de debate..., no se podría realizar el trabajo en grupo, porque es el momento en que ponemos en común lo que vamos haciendo cada una» (PE\_EI\_2).

Las profesoras refuerzan el sentido de este contraste para el desarrollo de los individuos: «No se pierden, porque cuando uno está perdido, ya está otra haciendo aportaciones» (EG, 9).

Los aprendizajes se producen al compartir puntos de vista y experiencias en procesos de convergencia y divergencia: «A lo mejor si yo cometo un error del que no me he dado cuenta, otra compañera puede hacerlo, y decirme: “Oye, esto a lo mejor no es así”. Es una crítica constructiva que para mí es importante a la hora de realizar un trabajo» (PE\_EI\_1).

La construcción colaborativa favorece la retención de los aprendizajes, según perciben las profesoras: «Sí, yo también creo en la interacción y la permanencia de los aprendizajes. Lo que uno ha hecho y lo hecho con otros y le da satisfacción lo utiliza más y lo recuerda más tiempo» (EG, 24).

El proceso de interacción autodirigido resta protagonismo a las docentes en un contexto, el universitario, donde, tradicionalmente, los roles docentes se articulan alrededor de la transmisión directa de conocimiento: «Si te preguntan qué enseñas, tú siempre te refieres a los contenidos. Tú eres el que enseña esto» (EG, 14).

Muchos profesores se identifican con el input que como expertos pueden transmitir a sus alumnos: «Tú explicas la tarea, examinas de estos 100 folios y tú te quedas como docente muy tranquilo, porque los 100 folios se los has hecho o dicho» (EG, 12).

Sin embargo, en el trabajo colaborativo no se facilita el input del modo tradicional y no existe un control sobre el mismo en el proceso autodirigido, si bien se desarrollan otras competencias metacognitivas: «Ser consciente de que hay cosas que no van a aprender, aunque tú quisieras que aprendieran, aunque sea una asignatura disciplinaria, pero que tendrán otros aprendizajes con los que tú no cuentas» (EG, 12).

En este contexto, las docentes abogan por un empoderamiento del profesorado y por confiar en las experiencias que articulan: «Y a lo mejor X se queda tan pancha porque a ella lo que le ha interesado son los procesos que ha generado en los alumnos para hacer búsquedas, para leer artículos o para planificar sesiones» (EG, 13).

De hecho, los estudiantes reclaman directamente la dirección de su proceso de aprendizaje: «Yo creo que es importante que se mantenga al margen hasta



que vea que realmente algo va mal. O sea, si es un trabajo en grupo, y seguimos hablando de personas adultas, el trabajo tiene que intentar ser lo más autónomo posible por parte de ese grupo» (PE\_EI\_1).

Es importante observar que el análisis en el proceso de interacción se observa que existe una fase inicial muy intensa a nivel cognitivo, en la que el grupo trabaja para «modelar» el problema a su medida, definir su propio objetivo y la forma de darle respuesta: «Bien, definamos variables... Así nos cunde» (PE.EGrupo\_1).

Pero, una vez finalizada esta fase, el nivel de los intercambios cognitivos decae y se establece un diálogo más centrado en el intercambio motivacional que sostiene el proyecto: «Ana, está muy chula y muy currada tu parte, me ha gustado mucho tu comparativa» (PE.EGrupo\_7).

En este sentido, se evidencia que en el desarrollo de la tarea se facilita una retroalimentación a cada individuo, sin presentar aportaciones para enriquecer el trabajo: «Está genial Maite, ¡por mi parte también te doy el OK!» (PE.EGrupo\_3). De hecho, los intercambios a menudo se limitan a los aspectos formales.

En todo caso, las profesoras constatan que la colaboración conduce a unos resultados que superan a los individuales: «Yo los resultados, en algunos trabajos, no en todos, pero en bastantes, me da la sensación de más calidad en los contenidos que cuando han hecho una presentación diferente. Calidad en cuanto a que todo está más contrastado, más medido» (EG, 5).

### *3.2. Metacognición o lo que aprendemos sobre nosotros en el CSCL*

Uno de los aspectos más destacados en las entrevistas individuales y grupales es el hecho de que en el proceso autodirigido de la colaboración también se aprende de las habilidades de los otros miembros del grupo: «Sobre todo, bueno, aparte de aprender el tema sí que se está tratando, sobre todo conocer a las demás compañeras, la forma de trabajo que tienen otras personas...» (PE\_EI\_2).

La heterogeneidad en el grupo, las habilidades de cada miembro, proporciona mayores oportunidades de aprendizaje y de reflexión sobre los propios procesos: «Una persona en el grupo puede ser muy buena organizando, otro en el grupo puede ser muy bueno organizando un debate, otro puede ser muy bueno maquetando, por ejemplo. Yo personalmente de todos mis compañeros he podido aprender algo...» (PE\_EI\_1).

Los estudiantes establecen cauces para revisar sus procesos, analizar la manera en que funciona el grupo y sus resultados: «Establecimiento de momentos para el contraste intergrupal: una vez a la semana, mediante el chat y correo electrónico, pondremos en común nuestras opiniones para comprobar qué va bien y qué hay que mejorar en nuestro trabajo» (PE.EGrupo\_1).

Se definen roles que velarán por el correcto funcionamiento del grupo a nivel organizativo: «Rol coordinador: reparte el trabajo a realizar entre los miembros del grupo, comprueba periódicamente el correcto funcionamiento del trabajo del grupo» (PE.EGrupo\_3).

Las profesoras se sorprenden de la libertad y de la madurez con la que los alumnos intercambian opiniones acerca del trabajo de otros miembros, sin que ello afecte a la cohesión: «A mí me ha llamado la atención la libertad con la que ellos opinan sobre los otros... Esto a mí me parece que requiere un nivel de madurez importante... Es una idea, por lo menos desde mi percepción, de cómo han interiorizado el proceso y de cómo valoran lo que hacen» (EG, 6).

Se evidencia un proceso de autorreflexión y toma de conciencia sobre los procesos de pensamiento y aprendizaje, en un contexto enriquecido por las aportaciones de cada miembro. Para las profesoras, estos procesos de reflexión y desarrollo de la autonomía son relevantes: «Y a lo mejor A se queda tan pancha porque a ella lo que le ha interesado es: los procesos que ha generado en los alumnos para hacer búsquedas, para leer artículos o para planificar sesiones» (EG, 13).

### *3.3. La motivación como requisito de la experiencia de colaboración*

Los intercambios en la comunidad de aprendizaje tienen una dimensión destinada a la motivación, sustentada en las relaciones psicosociales: «Besooooo-ooooooooooooos, y a tope, equipazo» (PE.EGrupo\_1).

Las muestras de ánimo son recurrentes: «¡ÁNIMO, CHICAS, QUE LO VAMOS A HACER MUY BIEN!», «¡HAY QUE SEGUIR ASÍ, CHICAS, QUE YA NO NOS QUEDA NADA! ¡ÁNIMO!» (PE.EGrupo\_3).

Incluso en algunos casos se define un rol en el grupo que tiene a cargo animarlo y acompañarlo desde el sostén emocional: «Animador: fomenta el buen ambiente en el grupo, animando cuando ve que alguien está cansado y, a la vez, controlando que nadie se quede descolgado o no haga su trabajo» (PE.EGrupo\_3).

Otras formas de alimentar la motivación y el éxito del grupo son los agradecimientos: «¡Gracias...! ¡Ahí te he visto!» (PE.EGrupo\_1), «¡Gracias por maquetarlo y dejarlo bonito!» (PE.EGrupo\_2), «Gracias por tu confianza» (PE.EGrupo\_6), «Por cierto, aunque yo sea la animadora, gracias por darme ÁNIMOS a mí también. Os lo agradezco de corazón» (PE.EGrupo\_3).

El humor también es una constante: «Ok, me estoy despertando y animando... ¡Jajajajaja...! ¡Jejejeje...! Pues yo todavía no me he despertado... ¡Yo tampoco! ¡Podemos ponernos Las Cuatro Intrépidas Dormidas! ¡Jejejeje!» (PE.EGrupo\_3).

Además de las muestras de alegría y de apoyo, los individuos también son reconocidos en sus dificultades, lo que genera un espacio de seguridad y contención: «Una de las compañeras está embarazada y está bastante avanzada y sabíamos que a lo mejor iba a tener algún tipo de..., no problema, pero algún pequeño inconveniente en algunas cosas. En seguida nos hemos cubierto. Nos hemos apoyado para que a ella también le pudiera ir bien» (PE\_EI\_1).

Anteriormente comentábamos que en el aprendizaje autodirigido el profesor debe manifestarse con menor presencia, a menos que lo demanden los estudiantes, pero es importante que existan intercambios que nutran al grupo

y motiven a sus miembros: «Yo creo que en un entorno 100% virtual es indispensable el que haya alguien al otro lado, pero no solo el tutor, sino alguien que responda cuando tú demandas...» (EG, 4).

El trabajo colaborativo favorecería esa sensación de acompañamiento en la formación virtual, al desarrollarse en grupo. De hecho, esto puede suponer un alivio de las tareas del profesor: «El alumno no es tan demandante cuando tiene alguien con quien compartir, además del tutor, porque se abre el panorama» (EG, 4).

#### 4. Discusión

A lo largo de este trabajo se ha argumentado que el CSCL tiene el potencial de articular procesos de aprendizaje autodirigidos y estructurados en un formato grupal, que, acompañados de un buen diseño, tienen el potencial de activar procesos cognitivos y metacognitivos capaces de mejorar el rendimiento individual.

En este sentido, los resultados reflejan que los participantes creen que el aprendizaje cobra más sentido cuando se articula en grupo y en torno a un objetivo común, así como en procesos de contraste intergrupales, de convergencia y divergencia. Los estudiantes se sienten parte integrante de un todo, en el que cada parte aporta su punto de vista que suma al resultado y mejora el rendimiento individual, lo que favorece también la permanencia de los aprendizajes. Estas afirmaciones se alinean con los resultados de otros estudios (Weinberger et al., 2007; Borge et al., 2018).

Se observa que existe una fase inicial que potencia un intercambio cognitivo de alto nivel, cuando se define el problema a resolver y se decide cómo se le va a dar respuesta. Sin embargo, y en la línea de otros estudios, una vez finalizada esta fase, el intercambio cognitivo se relaja y es improbable que la interacción sea coherente con el conocimiento y la experiencia previos de los estudiantes. Esto evidencia la necesidad de contemplar intervenciones por parte del profesor de cara a favorecer la participación de los estudiantes y animar al grupo a alcanzar su potencial (Borge et al., 2018).

La percepción de las profesoras es que en este contexto su rol pasa a ser de expertas que regulan el aprendizaje a permitir la autorregulación del grupo, favoreciendo así el autoaprendizaje que ha sido previamente cimentado por el diseño y la planificación del CSCL por parte del docente. Esto puede suponer una pérdida de control respecto al proceso en la fase de interacción, si bien se percibe que la construcción colaborativa favorece la retención de los aprendizajes y mejora el rendimiento individual, tanto en el nivel cognitivo como en el metacognitivo. En este último caso, el nivel metacognitivo se activa en contacto con las habilidades y las dificultades de otros miembros del grupo, lo cual es muy valorado por los estudiantes, así como su autonomía y la oportunidad de colaborar sin la presencia continuada del docente. Una de las grandes aportaciones del CSCL es que en la fase autodirigida se ponen en acción las capacidades crítica y autocrítica, y se aprende de las aptitudes de

cada miembro del grupo, además de adquirir habilidades para colaborar con otros grupos en el futuro (Hernández-Sellés et al., 2020).

Otro aspecto destacable del estudio es que el desarrollo cognitivo se sustenta en gran medida en la motivación, que en el CSCL se manifiesta en las relaciones psicosociales a través de muestras de ánimo, apoyo, ofrecimiento de ayuda, humor y reconocimiento de las dificultades. Esta interacción social debe promoverse internamente en los grupos y entre el docente y los alumnos. Otros estudios ya señalan la necesidad de establecer una interacción social y un apoyo emocional para promover el apoyo intergrupalo y mejorar el proceso y los resultados de aprendizaje en colaboración (Vuopala et al., 2016; Hernández-Sellés et al., 2020).

En este marco, la investigación evidencia que los roles docentes se multiplican en estos procesos de aprendizaje autodirigido, para mantener su rol experto y combinarlo con un rol gestor de las tecnologías, diseñador de un marco que articule la presencia cognitiva y social en el proceso autodirigido, con el rol de apoyo (no directivo) y con el de diseñador de e-evaluaciones complejas que comprometan a los estudiantes y los involucren en el proceso de aprendizaje cognitivo y metacognitivo.

En este momento, el perfil de los docentes universitarios y su valoración en procesos de acreditación se dirige prioritariamente a su capacidad investigadora, pero sigue pendiente generalizar un proceso de formación a lo largo de toda la carrera profesional que facilite desarrollar la complejidad de roles que arrojan los resultados de este estudio, junto con otros ya referenciados.

Entre los grandes desafíos de las universidades sigue constando el acercamiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje al contexto profesional. La colaboración promueve grandes oportunidades para aprender y también es necesario aprender a colaborar de manera eficaz. El CSCL pone a los estudiantes en una situación de aprendizaje social que emula el futuro contexto profesional, donde van a tener que colaborar necesariamente con otros en el desarrollo de proyectos o en la resolución de problemas y, de forma óptima, aprender a través de esa interacción sobre sí mismos y sobre los marcos relacionales.

Las instituciones de educación superior con carácter general deberían activar un profundo proceso de reflexión, con el fin de integrar la dimensión académica y la profesional en los estudios y desarrollar la complejidad de las competencias docentes.

## 5. Limitaciones del estudio

Este estudio tiene limitaciones potenciales. Los resultados se derivan del análisis de un caso único en unas condiciones determinadas, por lo tanto, los resultados deben interpretarse con cautela.

Sería interesante replicar el estudio en distintas condiciones y contextos formativos en condiciones de análisis similares, así como aumentar el número de participantes en contextos de estudio mediados por el CSCL.

## Referencias bibliográficas

- AUCEJO, E.; FRENCH, J.; UGALDE, M. y ZAFAR, B. (2020). The impact of COVID-19 on student experiences and expectations: Evidence from a survey. *Journal of Public Economics*, 19(1).  
<<https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104271>>
- BORGE, M.; ONG, Y. S. y ROSÉ, C. P. (2018). Learning to monitor and regulate collective thinking processes. *IJCSCL*, 13(1), 61-92.  
<<https://doi.org/10.1007/s11412-018-9270-5>>
- BOUHNİK, D. y DESHEN, M. (2014). WhatsApp goes to school: Mobile instant messaging between teachers and students. *Journal of Information Technology Education: Research*, 13, 217-231.  
<<https://doi.org/10.28945/2051>>
- BROCKETT, R. y HIEMSTRA, R. (1993). *El aprendizaje autodirigido en la educación de adultos*. Madrid: Paidós Educador.
- CERDA, C. y SAIZ, J. L. (2018). Aprendizaje autodirigido del saber pedagógico con tecnologías digitales: Generación de un modelo teórico en estudiantes de pedagogía chilenos. *Perfiles Educativos*, 40(162), 138-157.
- DARLING-HAMMOND, L. y HYLER, M. (2020). Preparing educators for the time of COVID... and beyond. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 457-465.  
<<https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1816961>>
- GARCÍA, M. (2012). La autorregulación académica como variable explicativa de los procesos de aprendizaje universitario: Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 16(1), 203-221.
- HERNÁNDEZ-SELLÉS, N. (2021). Herramientas que facilitan el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: Nuevas oportunidades para el desarrollo de las ecologías digitales de aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 39(2), 81-100.  
<<https://doi.org/10.6018/educatio.465741>>
- HERNÁNDEZ-SELLÉS, N.; GONZÁLEZ-SANMAMED, M. y MUÑOZ-CARRIL, P. C. (2014). La planificación del aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Comunicar*, 42, 25-33.  
<<https://doi.org/10.3916/C42-2014-02>>
- HERNÁNDEZ-SELLÉS, N.; MUÑOZ-CARRIL, P. C. y GONZÁLEZ-SANMAMED, M. (2019). Computer-supported collaborative learning: An analysis of the relationship between interaction, emotional support and online collaborative tools. *Computers & Education*, 138, 1-12.  
<<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.04.012>>
- (2020). Interaction in computer supported collaborative learning: An analysis of the implementation phase. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(23).  
<<https://doi.org/10.1186/s41239-020-00202-5>>
- HODGES, C.; MOORE, S.; LOCJEE, B.; TRUST, T. y BOND, A. (2020). The Difference between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *EDUCAUSE Review*, 27.
- KRIPPENDORFF, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology*. Sage Publications.
- KWON, K.; LIU, Y. y JOHNSON, L. (2014). Group regulation and social-emotional interactions observed in computer supported collaborative Learning: Comparison between good vs. poor collaborators. *Computers & Education*, 78, 185-200.  
<<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.06.004>>

- LÓPEZ, O. y VALENCIA, N. (2012). Diferencias individuales en el desarrollo de la autoeficacia y el logro académico: El efecto de un andamiaje computacional. *Acta Colombiana de Psicología*, 15(2), 29-41.
- MEDINA, R. y SUTHERS, D. (2008). Bringing Representational Practice from Log to Light. *Proceedings of the 8th International Conference for the Learning Sciences*, 59-66.
- MERRIAM, S. B. (2014). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation*. Wiley.
- NÄYKKI, P.; ISOHÄTÄLÄ, J.; JÄRVELÄ, S.; PÖYSÄ-TARHONEN, J. y HÄKKINEN, P. (2017). Facilitating socio-cognitive and socio-emotional monitoring in collaborative learning with a regulation macro script – an exploratory study. *IJCSSL*, 12(3), 251-279.
- OLIVARES, S. L. y LÓPEZ, M. V. (2015). Medición de la autopercepción de la autodirección en estudiantes de medicina de pregrado. *Investigación en Educación Médica*, 4(14), 75-80.0
- ONRUBIA, J. y ENGEL, A. (2012). The role of teacher assistance on the effects of a macro-script in collaborative writing tasks. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 7(1), 161-186.  
<<https://doi.org/10.1007/s11412-011-9125-9>>
- PACHLER, N.; DALY, C.; MOR, Y. Y. y MELLAR, H. (2010). Formative e-assessment: Practitioner cases. *Computers & Education*, 54(3), 715-721.  
<<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.09.032>>
- PANADERO, E.; ALONSO-TAPIA, J.; GARCÍA-PÉREZ, D.; FRAILE, J.; SÁNCHEZ GALÁN, J. M. y PARDO, R. (2021). Estrategias de aprendizaje profundas: Validación de un modelo situacional y su cuestionario. *Revista de Psicodidáctica*.  
<<https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.11.003>>
- PARIS, S. G. y WINOGRAD, P. (2003). The role of self-regulated learning in contextual teaching: Principals and practices for teacher preparation. *Educational Psychologist*, 36(2), 89-101.
- PARRA, J.; CERDA, C.; LÓPEZ-VARGAS, O. y SAIZ, J. L. (2014). Género, autodirección del aprendizaje y desempeño académico en estudiantes de pedagogía. *Educación y Educadores*, 7(1), 91-107.
- SALGADO, F.; CORRALES, J.; MUÑOZ, L. y DELGADO, J. (2012). Diseño de programas de asignaturas basados en competencias y su aplicación en la Universidad del Bío Bío, Chile. *Revista Chilena de Ingeniería*, 20(2), 267-278.
- SCHREIER, M. (2014). Qualitative Content Analysis. En U. FLICK (ed.). *The SAGE Handbook of Qualitative Data Analysis*. Sage Publications.
- SIMONS, H. (2009). *Case study research in practice*. Sage Publications.
- VIVES-VARELA, T.; DURÁN-CÁRDENAS, C.; VARELA-RUIZ, M. y FORTOUL VAN DER GOES, T. (2013). La autorregulación en el aprendizaje, la luz de un faro en el mar. *Investigación en Educación Médica*, 3(9), 34-39.
- VUOPALA, E.; HYVÖNEN, P. y JÄRVELÄ, S. (2016). Interaction forms in successful collaborative learning in virtual learning environments. *Active Learning in Higher Education*, 17(1), 25-38.  
<<https://doi.org/10.1177/1469787415616730>>
- WEINBERGER, A.; STEGMANN, K. y FISCHER, F. (2007). Knowledge convergence in collaborative learning: Concepts and assessment. *Learning and Instruction*, 17(4), 416-426.  
<<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.03.007>>

YIN, R. K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods*. Sage Publications.

ZIMMERMAN, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166.