



# RETROALIMENTACIÓN DE LOS FORMADORES DE DOCENTES EN INSTANCIAS DE PRÁCTICA SIMULADA: ¿cómo lograr ejercitación y reflexión de alta calidad?

Sistematización de evidencia y de prácticas efectivas sobre dar retroalimentación en espacios de ejercitación y simulación de futuros profesores

**enseñar  
@enseñar**

Iniciativa **aptus** para formadores de docentes



**Aptus**

POTENCIADORA EDUCACIONAL  
SIP Red de Colegios | Fundación Reinaldo Solari



## Aptus: desde la práctica para la práctica

Aptus es una corporación sin fines de lucro que nació de un sueño conjunto entre la Sociedad de Instrucción Primaria (SIP Red de Colegios) y la Fundación Reinaldo Solari. Este sueño era, y sigue siendo, el potenciar a las escuelas vulnerables para que puedan ofrecer la mejor educación a sus estudiantes. Desde esa óptica, uno de los focos de Aptus ha sido observar prácticas de excelencia nacionales e internacionales para sistematizarlas y transferirlas a las escuelas; es decir, desde la práctica para la práctica. Este esfuerzo se ha concretado en cursos de capacitación, asesorías, programas de formación para profesores y directivos, y en el desarrollo de herramientas pedagógicas, tales como instrumentos de evaluación, planificaciones de clases y traducciones de libros.

Estas prácticas efectivas de docentes y líderes escolares, con sus respectivos logros de aprendizaje, tienen hoy suficiente sustento teórico y empírico desde distintas fuentes de evidencia. Por este motivo, Aptus difunde investigaciones y síntesis de evidencia que respaldan la efectividad de estas prácticas de enseñanza, permitiendo a docentes, directivos y formadores de docentes tomar mejores decisiones en sus aulas.

## Sobre la iniciativa Enseñar a enseñar

Enseñar a enseñar es una iniciativa de Aptus que investiga, sistematiza y difunde gratuitamente prácticas efectivas para la formación y acompañamiento de docentes. A través de recursos, publicaciones, programas de formación, cursos y actividades de extensión, Enseñar a enseñar busca acortar la distancia entre la teoría y la práctica educativa, construyendo puentes de conocimientos y colaboración entre investigadores, universidades y escuelas.

Todos estos recursos y herramientas representan el esfuerzo deliberado de Aptus por seguir aprendiendo de instituciones y expertos a fin de sistematizar aprendiza-

jes, adaptarlos y aplicarlos con efectividad en la formación de docentes y directivos.

Compartir de manera clara, amigable y práctica lo que hemos aprendido sobre formación docente es, en sí mismo, un gran desafío. Entonces, nos interesa mucho conocer cómo son recibidos, interpretados y utilizados estos recursos en distintos espacios de formación docente.

Por esta razón, nos encantaría tener tus impresiones, comentarios y sugerencias de mejora.

Te invitamos a contactar al responsable de esta iniciativa, Víctor Ruiz a través de correo electrónico ([victor.ruiz@aptus.org](mailto:victor.ruiz@aptus.org)).

---

En el presente documento se utilizan de manera inclusiva términos como “el docente”, “el estudiante”, “el profesor”, “el alumno”, “el compañero” y sus respectivos plurales (así como otras palabras equivalentes en el contexto educativo) para referirse a hombres y mujeres. Esta opción obedece a que no existe acuerdo universal de cómo aludir conjuntamente a ambos sexos en el idioma español, salvo usando o/a, los/las y otras similares, y ese tipo de fórmulas supone una saturación gráfica que puede dificultar la comprensión de la lectura.

## ÍNDICE

---

<b>I.</b>	Introducción	5
<b>II.</b>	¿Qué es la retroalimentación?	6
<b>III.</b>	Elementos y características de una retroalimentación efectiva	6
<b>IV.</b>	Componentes de una retroalimentación efectiva	7
<b>V.</b>	Carga cognitiva y retroalimentación	9
<b>VI.</b>	Niveles de retroalimentación	10
<b>VII.</b>	Retroalimentación, autorregulación del aprendizaje y automonitoreo	11
<b>VIII.</b>	Simulación como espacio de práctica en la formación docente	11
<b>IX.</b>	Retroalimentación en instancias de simulación	12
<b>X.</b>	Principal hallazgo del working group	12
<b>XI.</b>	Pauta de acciones clave para dar retroalimentación en simulaciones	15
<b>XII.</b>	Conclusiones	23
<b>XIII.</b>	Referencias	24

## Presentación

Este documento es una síntesis de los resultados obtenidos en torno a la estrategia de retroalimentación en espacios de ejercitación y simulación de futuros docentes, en el marco de la ejecución de la metodología “*working group*”.

Esta metodología se utiliza para investigar, desarrollar y codificar prácticas efectivas de enseñanza y liderazgo, con el objetivo de crear contenidos y recursos de desarrollo profesional. En concreto, un *working group* funciona reuniendo a un grupo de profesionales de forma regular por un período determinado y acotado de tiempo, para analizar algún tema o práctica de interés, codificar colaborativamente sus aspectos clave y generar recursos que puedan servir para instancias futuras de formación o desarrollo profesional. De esta manera, todo lo presentado en este texto fue elaborado mediante esta metodología.

De esta forma, los principios y recomendaciones al momento de retroalimentar una simulación aquí presentados surgen en el marco del trabajo realizado por uno de estos *working groups*, a partir de las planificaciones y ejecuciones de clase de cinco formadoras de docentes, académicas de la Universidad de los Andes y encargadas de los cursos y experiencias prácticas, y de cinco formadoras de docentes de Aptus. Acerca de su finalidad, esta sistematización de evidencia busca mejorar la comprensión y la implementación de la retroalimentación docente en espacios de práctica simulada a nivel intra-universitario en la formación de docentes.

Para esto, en las próximas páginas se presentan las conclusiones de un resumen de literatura académica sobre retroalimentación y simulación, y recomendaciones para su uso en el contexto de formación de futuros docentes.

Adicionalmente, este documento incluye una pauta de acciones clave a utilizar en instancias de ejercitación y simulación en las que la retroalimentación aparece como un elemento fundamental. Esta pauta incorpora las etapas de una simulación y las acciones concretas a retroalimentar en cada una de ellas. Este es un complemento práctico y se espera que ambos documentos sean útiles para quienes quieren aprender sobre la retroalimentación en contextos de formación docente, o bien deseen mejorar sus prácticas de retroalimentación.

## Colaboradores

Agradecemos a las siguientes personas de Aptus y de la Universidad de los Andes que durante el primer semestre de 2022 participaron en este *working group* y han colaborado en la creación de este documento:

**Andrea Tapia** - Coordinadora de Formación Inicial Docente, Aptus

**Carla Álvarez** - Docente Facultad de Educación, U. de los Andes

**Carmen Loyola** - Coordinadora de Formación Inicial, Aptus

**Francisca Quintana** - Tutora PFLI, Aptus

**Jorge Urrutia** - Elaborador académico, Aptus

**Josefina Cruz** - Docente Profesora Facultad de Educación, U. de los Andes

**María Gracia González** - Coordinadora pedagógica de capacitaciones, Aptus

**María José Carreño** - Coordinadora de Formación Inicial, Aptus

**María José Gómez** - Diseñadora

**Martín Navarro** - Coordinador de Investigación y Proyectos, Aptus

**Sofía Cabezas** - Elaboradora académica, Aptus

**Trinidad Goycoolea** - Docente Profesora Facultad de Educación, U. de los Andes

**Tamara Canessa** - Subdirectora académica, Aptus

**Tamara Morales** - Docente Profesora Facultad de Educación, U. de los Andes

**Teresita Vergara** - Docente Profesora Facultad de Educación, U. de los Andes

**Víctor Ruiz** - Director Docencia Aplicada, Aptus



## I. INTRODUCCIÓN

Dentro de los objetivos de la formación inicial docente (FID), se encuentra el desarrollo de habilidades y conocimientos necesarios para profesores en formación, lo que incluye el incremento de capacidades reflexivas, saberes teóricos y habilidades prácticas que les permitan a los futuros docentes desarrollar de buena manera su futura labor pedagógica (Rivero et al., 2019).

El componente práctico dentro de la FID, es decir, las experiencias prácticas pedagógicas, destaca como un aspecto particularmente relevante, siendo ampliamente estudiado a nivel nacional e internacional por su importante rol en la mejora de la calidad de futuros docentes (Grossman et al., 2009; Solís et al., 2011; Martinic et al., 2014). La experiencia práctica pedagógica puede ser entendida como:

“ (...) toda actividad o experiencia de campo en que el estudiante, durante la etapa de formación inicial docente, que se relaciona de manera directa o indirecta con una o más comunidades escolares, a fin de profundizar referentes teóricos o aspectos vocacionales del futuro docente como también observar, recolectar información o ejercitar una o más habilidades y conocimientos que serán requeridos en su ejercicio profesional como docente. (Rivero et al., 2019, p.16-17). ”

El presente escrito se centrará únicamente en el análisis de aquellas interacciones que ocurren dentro de los establecimientos de educación superior. Es decir, en la interacción entre futuros docentes y sus supervisores universitarios. Lo anterior, puesto que el espacio intra-universitario permite el análisis de interacciones en las que no se practica directamente con estu-

diantes reales, lo que permite calificar esta práctica como una “poco riesgosa” (Cohen et al., 2020; Levin & Flavian, 2020), al no poner en juego los aprendizajes de los escolares.

El componente práctico, entonces, debe ser considerado como parte integral de los contextos universitarios, al acercar a futuros docentes a realidades donde tendrán que desempeñarse como profesionales. Este acompañamiento está compuesto por actividades curriculares tales como recursos, seminarios y talleres de práctica (Ávalos, 2003; Pedraja-Rejas et al., 2012). Es justamente en estos talleres de práctica donde el profesor en formación tiene la posibilidad de realizar simulaciones de sus clases, lo que está estudiado, permite mejorar su ejecución pedagógica, luego, en un contexto real (Kaufman & Ireland, 2016; Spencer et al., 2019; McGarr, 2021).

Estas simulaciones son guiadas por un supervisor o tutor de práctica, una figura de especial relevancia en el proceso de formación inicial docente. Este supervisor es un formador de formadores que facilita los procesos de aprendizaje y media el proceso de formación (Solís et al., 2011). Para el profesor en formación, contar con la posibilidad de simular una clase, de ser observado y retroalimentado, por sus pares y por un formador destaca como una gran oportunidad de aprender, reflexionar y refinar su práctica pedagógica.

En esta línea, la retroalimentación que el formador entrega al estudiante, resulta esencial para el desempeño y aprendizaje del futuro profesor (Hattie y Timperley, 2007). Dada su importancia, es extensa la investigación que existe en torno a esta temática (Shute, 2008; Hattie, 2009; Pérez y Salas, 2019). Pese a aquello, hablar de una retroalimentación efectiva resulta aún un concepto ambiguo, que puede ser usado

### ¿Cuál fue tu mayor aprendizaje en el working group?

*“Muchos, porque para mí el tema de la retroalimentación no era tan formal ni estructurado (porque de hecho no lo conocía). Entonces me encontré con un mundo nuevo en cada una de las fases de la simulación y de las diferentes acciones y preguntas que se les pueden realizar a los estudiantes. Esto me llevó no solo a mejorar increíblemente mis talleres donde hay una estructura en la que todas trabajan en forma individual y luego en grupos, y donde el uso del tiempo me ha permitido poder verlas y escucharlas a todas. Algo que antes no lograba hacer”.*

[Respuesta de un participante]

de diferentes maneras por distintos formadores.

Lo anterior, es reforzado por la falta de formación formal docente en torno a cómo retroalimentar (Contreras y Zúñiga, 2019).

Por lo mismo, esta síntesis integra las evidencias descritas en la literatura en torno a la retroalimentación y la simulación, así como las experiencias prácticas de diez formadoras de futuros docentes que se hicieron partícipes de la experiencia investigativa de *working group*.

## II. ¿QUÉ ES LA RETROALIMENTACIÓN?

La retroalimentación se conceptualiza como “la información proporcionada por un agente con respecto a aspectos del desempeño o la comprensión” (Hattie y Timperley, 2007, p. 81) y tiene como propósito reducir las discrepancias entre la comprensión o el desempeño actual de una tarea y una meta asociada (Hattie y Timperley, 2007; Wisniewski et al, 2020).

La retroalimentación ha sido ampliamente estudiada como un facilitador importante para el aprendizaje, en tanto sus mejoras para el desempeño educativo (Hattie, 2009; Hattie y Zierer, 2019), el desarrollo de procesos metacognitivos (Agarwal y Bain, 2019), la motivación (Bandura y Cervone, 1983; Ericsson et al., 1993), entre otros.

La premisa que subyace a la mayoría de las investigaciones realizadas en

esta área es que una buena retroalimentación puede mejorar significativamente los procesos y resultados de aprendizaje, si se entrega correctamente (Shute, 2008).

Resulta necesario aclarar que la retroalimentación no es necesaria ni exclusivamente positiva. Por ejemplo, Shute, (2008) presenta investigaciones que dan cuenta de los efectos negativos de esta, cuando es interpretada como crítica y controladora (Fedor et al., 2001) o cuando es calificada y usada a modo de comparación entre estudiantes, combinada con un bajo nivel de especificidad (Wiliam, 2007).

“Una buena retroalimentación puede mejorar significativamente los procesos y resultados de aprendizaje, si se entrega correctamente (Shute, 2008).”

### PREGUNTAS REFLEXIVAS

A lo largo de este documento encontrarás preguntas orientadoras que buscan propiciar la activación de conocimientos previos y su relación con los contenidos presentados, la reflexión de los temas tratados y su aplicación en distintos contextos de formación docente. ¡Te invitamos a responderlas!

¿Qué entiendes por una retroalimentación de calidad?

Piensa en tu contexto específico educacional ¿cómo aseguras una buena retroalimentación?

¿Toda retroalimentación incrementa el aprendizaje del profesor en formación?

## III. ELEMENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE UNA RETROALIMENTACIÓN EFECTIVA

Una retroalimentación de calidad es aquella que es **formativa, específica y oportuna**.

“Es necesario insistir en que la información por sí misma no es retroalimentación; para que exista, es necesario que esa información sea utilizada como herramienta de transformación de esa brecha

(Espinoza, 2021, p.391).”

### FORMATIVA

Una retroalimentación **formativa** es aquella que entrega información al estudiante o profesor en formación sobre su desempeño en función de una meta de aprendizaje. Es formativa en tanto permite producir una mejora en el aprendizaje del estudiante, puesto que reorienta las acciones del estudiante a través de una meta u objetivo (Anijovich, 2019).

### ESPECÍFICA

Así también, la retroalimentación debe ser **específica**, siendo lo suficientemente precisa para llenar el vacío entre lo que se entiende y lo que se pretende entender (Hattie y Timperley, 2007; Pérez y Salas, 2016). En este sentido, al enfocarse en una característica específica del trabajo del estudiante o docente respecto a una tarea u objetivo, reduce efectivamente la carga cognitiva al centrarse en un aspecto específico de la retroalimentación y de la mejora (Shute, 2008; Deans for Impact, 2016).

### OPORTUNA

Por último, una retroalimentación de calidad es aquella que es suministrada de manera **oportuna**, es decir, entregada en el momento adecuado (Hattie y Timperley, 2007; Shute, 2008). En torno a aquello, si bien hay diversa literatura al respecto, se reporta que una retroalimentación que es entregada de manera **inmediata** resulta positiva para el aprendizaje, puesto que hace más probable que el estudiante retenga de manera eficiente la información sobre su desempeño (Shute, 2008).

## IV. COMPONENTES DE UNA RETROALIMENTACIÓN EFECTIVA

La investigación señala que una retroalimentación efectiva es aquella que incluye tres componentes centrales:

### FEED-BACK

Entrega información que le ayuda al estudiante a darse cuenta como se está desempeñando; viene a ser como una fotografía del momento actual de su desempeño en la que se muestran sus debilidades y fortalezas en cuanto al aprendizaje.

### FEED-UP

Señala al estudiante qué dirección está tomando en razón del propósito que tiene la estrategia/momento que está practicando para el aprendizaje de sus estudiantes escolares.

### FEED-FORWARD

Implica ofrecer sugerencias y oportunidades de mejora respecto a su desempeño futuro. De esta manera, el docente en formación contará con herramientas para seguir avanzando y mejorar su desempeño en la siguiente ejecución.

(Alvarado, 2014 p.61)

¿Cuál fue tu mayor aprendizaje en el working group?

*“Comprender el marco teórico que existe detrás de esto, los conceptos de feed-up, feed-back y feed-forward me hicieron repensar todo, debido a que antes siempre consideré que la retroalimentación era solo dar feed-back”.*

[Respuesta de un participante]

A su vez, el modelo de Hattie y Timperley (2007) plantea que una retroalimentación debe responder tres preguntas, asociadas a cada uno de los componentes mencionados anteriormente:

### ¿CÓMO LO ESTOY HACIENDO? (FEED-BACK)

Implica que un maestro proporcione información relativa a una tarea o meta de desempeño, a menudo en relación con algún estándar esperado, al desempeño previo y/o al éxito o fracaso en una parte de la tarea. Es decir, a las estrategias actuales utilizadas.

### ¿A DÓNDE ME DIRIJO? (FEED-UP)

Es la información que se brinda a los profesores en formación sobre el logro de los objetivos de aprendizaje relacionados con la tarea o el desempeño, lo que a su vez está vinculado con las metas establecidas.

### ¿HACIA DÓNDE SEGUIR? (FEED-FORWARD)

Puede incluir próximos desafíos, información que incorpore más autorregulación sobre el proceso de aprendizaje, mayor fluidez y automaticidad, más estrategias y procesos para trabajar en las tareas, comprensión más profunda, y más información sobre lo que se entiende y lo que no.

### PREGUNTAS REFLEXIVAS

▼ ¿Conocías la distinción de los tres feeds (feed-back, feed-up, feed-forward)?

▼ ¿En qué crees que ayuda saber esto a la hora de retroalimentar?

▼ ¿Qué retroalimentaciones se pueden hacer según cada feed?

▼ ¿Te imaginas cómo se ven estos feeds en una retroalimentación concreta?

## ¿Cuál fue tu mayor aprendizaje en el working group?

*“Aprendí a retroalimentar con más preguntas para que mis estudiantes hagan un mejor proceso metacognitivo y se puedan autorregular en su aprendizaje. Tomé conciencia del feed-up, feed-back y feed-forward, y siento que ya no hay vuelta atrás. Es efectivo mostrar siempre hacia dónde vamos, elevar el estándar y, al mismo tiempo, proyectar y desafiar hacia una transferencia en sus contextos de práctica”.*

[Respuesta de un participante]

## ¿Cómo se ven los feeds en un ejemplo?

### Contexto:

Un formador acaba de enseñar teóricamente la estrategia de la verificación de la comprensión de instrucciones previo a la realización de un ejercicio. Luego de esto, empieza el momento para practicar la ejecución de esta estrategia con los profesores en formación.

Luego, para retroalimentar, utiliza los feeds de la siguiente manera:

### PARA FEED-BACK:

“Me gustaría llevarte al momento en donde verificas la primera instrucción: ¿qué hiciste en ese momento? Sobre la primera pregunta que le hiciste a la estudiante, ¿qué acción clave de la verificación hiciste? ¿cuál crees que te faltó?”.

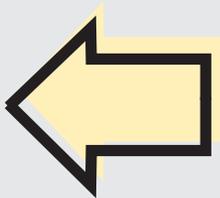
### PARA FEED-UP:

“¿Consideras que solamente preguntando cuántos pasos son, a todos los estudiantes, les va a quedar claro qué es lo que tienen que hacer en cada ejercicio? (...) ¿Por qué no?”.

### PARA FEED-FORWARD:

“A propósito de lo anterior, ¿qué podrías mejorar cuando haces esa pregunta? ¿Cuál crees tú que es el paso más crítico en que los estudiantes pueden cometer un error? En base a eso, ¿dónde pondrías el énfasis al verificar la comprensión?”.

## ¿CÓMO LO ESTOY HACIENDO?



En los ejemplos para cada uno de los feeds se encuentra un elemento común: se puede apreciar que la base de las retroalimentaciones son **las preguntas** que los formadores realizan a los docentes en formación. Los formadores, por medio de preguntas, buscan no solo verificar la

## ¿A DÓNDE ME DIRIJO?



comprensión de los estudiantes (Rosenshine, 2019), sino también activar procesos metacognitivos y desarrollar activamente la reflexión en los profesores en formación (Agarwal y Bain, 2019).

Es precisamente en esta reflexión que se activan distintos

## ¿HACIA DÓNDE SEGUIR?



mecanismos cognitivos en los docentes en formación, especialmente asociados a la metacognición de su propio aprendizaje, que permiten dar cuenta al futuro profesor de aquellos aspectos que necesita mejorar en su práctica docente.

## V. CARGA COGNITIVA Y RETROALIMENTACIÓN



### PREGUNTAS REFLEXIVAS

- ▶ ¿Siempre retroalimentamos de la misma manera a distintos profesores en formación?
- ▶ ¿Cómo varía la retroalimentación de un profesor en formación a otro?
- ▶ ¿De qué depende la diferencia entre una retroalimentación entre profesores en formación?

“ El principio fundamental de la retroalimentación efectiva es que esa retroalimentación tiene que ser más trabajo (cognitivo) para quien la recibe que para quien la entrega. ”

Dylan Wiliam

Tal como fue señalado en el apartado anterior, la reflexión sobre la propia práctica es un componente central en la formación inicial docente. Ahora bien, es importante que las preguntas y la retroalimentación dadas por el formador logren incentivar y promover la reflexión, pero que al mismo tiempo gestionen efectivamente la carga cognitiva del estudiante retroalimentado, evitando una sobrecarga.

La teoría de la carga cognitiva (Sweller y Chandler, 1991; Sweller, 2011) se fundamenta en dos ideas. En primer lugar, existe un límite para la cantidad de información nueva que el cerebro humano puede procesar al mismo tiempo, lo que se sustenta en la idea de que la memoria de trabajo tiene una capacidad limitada. Luego, existe el riesgo de que se sobrecargue ante demasiada información, es decir, demasiada carga cognitiva.

En segundo lugar, no existen límites conocidos acerca de la cantidad de

información ya almacenada que se puede procesar al mismo tiempo. Lo anterior, nos habla de la memoria a largo plazo y sus límites no conocidos de almacenamiento (CESE, 2020)

El vínculo entre la retroalimentación y gestión de la carga cognitiva ha sido estudiada (Redifer et al., 2021) y se ha comprobado que una retroalimentación puede afectar la carga cognitiva de aquel que es retroalimentado (Raaijmakers et al., 2017).

En ese sentido, y teniendo en cuenta que la retroalimentación formativa es aquella información que se brinda al estudiante con la intención de modificar su pensamiento y comportamiento para mejorar su aprendizaje (Shute, 2008), la retroalimentación formativa puede reducir efectivamente la carga cognitiva, especialmente la de los estudiantes novatos. En tanto estos estudiantes pueden sentirse abrumados cognitivamente durante el aprendizaje debido a las demandas de la tarea (Shute, 2008).

### ¿CÓMO GESTIONAR LA CARGA COGNITIVA DEL PROFESOR EN FORMACIÓN AL MOMENTO DE RETROALIMENTAR?

#### Ejemplo:

Al momento de retroalimentar la práctica de un profesor en formación, en vez de entregar una retroalimentación que incluya demasiados elementos, puede ser recomendable dividir la retroalimentación en pasos más pequeños y abordar cada uno de ellos por separado. Lo anterior, además de aliviar la carga y la memoria de trabajo, permite que, eventualmente, cuando los y las estudiantes logren dominar estas habilidades específicas, sean capaces de realizar tareas más complejas ya que podrán recurrir a los procesos automatizados almacenados en la memoria de largo plazo.

## VI. NIVELES DE RETROALIMENTACIÓN

Dado lo anterior, se hace patente la importancia del trabajo cognitivo por parte de quien es retroalimentado. Es decir, que logre reflexionar sobre su propio aprendizaje y sobre su propia práctica. Este componente metacognitivo es parte de un proceso mayor, la autorregulación del aprendizaje (Panadero y Tapia, 2014).

La autorregulación es entendida como “el control que el sujeto realiza sobre sus pensamientos, acciones, emocio-

nes y motivación a través de estrategias personales para alcanzar los objetivos que ha establecido” (Panadero y Tapia, 2014, p.450-451).

Dado que los formadores buscan que los futuros docentes logren ser autónomos y puedan hacer frente a la incertidumbre con la que se encontrarán en sus futuras salas de clases, resulta fundamental que promuevan la autorregulación en sus estudiantes y futuros profesionales de la educación.

La investigación ha señalado que la retroalimentación destaca como una estrategia que promueve la autorregulación (Schunk, 2001; Hattie y Timperley, 2007). Ahora bien, para distinguir el tipo de retroalimentación que promueve la autorregulación vale la pena regresar al modelo de Hattie y Timperley (2007), quienes, distinguen niveles de retroalimentación, los que son presentados en la tabla a continuación.

**Tabla 1: niveles de retroalimentación (Hattie y Timperley, 2007)**

Nivel de retroalimentación	¿A qué apunta?	¿Cuándo es útil?	Ejemplo
Retroalimentación a nivel de tarea	Entrega información sobre una tarea o producto, si el trabajo es correcto o incorrecto.	Cuando resulta de interpretaciones defectuosas y no tanto por falta de comprensión sobre alguna temática específica.	“Correcto/Incorrecto”.
Retroalimentación a nivel de proceso	Puede estar dirigida al proceso utilizado para crear un producto o completar una tarea. Está más directamente orientada al procesamiento de información o procesos de aprendizaje que requieren comprender o completar la tarea.	Es más efectiva que la retroalimentación sobre una tarea para mejorar el aprendizaje más profundo. Es más beneficiosa cuando ayuda a los estudiantes a rechazar hipótesis erróneas y proporciona pistas para instrucciones para la búsqueda y la elaboración de estrategias.	“Te invito a editar tu ensayo de modo que la audiencia comprenda tus supuestos subyacentes”.
Retroalimentación a nivel de autorregulación del aprendizaje	Enfocada en el nivel de autorregulación, incluyendo mayor habilidad en la autoevaluación o confianza para participar más en una tarea. Aborda la forma en que los estudiantes monitorean, dirigen y regulan las acciones hacia el objetivo de aprendizaje, poniendo el foco en la regulación de acciones autogestionadas por los estudiantes.	Conduce a un mayor compromiso al invertir más esfuerzo en la tarea, mejorar la autoeficacia y las atribuciones que la retroalimentación es merecida y ganada. Las creencias de los alumnos sobre la importancia del esfuerzo y sus concepciones del aprendizaje pueden ser importantes moderadores en el proceso de aprendizaje.	“Recuerda usar la práctica de recuperación al estudiar”.
Retroalimentación a nivel personal	Puede ser personal y dirigida al aprendiz. Es a menudo la más presente en situaciones de clase y con demasiada frecuencia se utiliza en lugar de otros tipos de feedback. Sitúa el foco en evaluaciones personales sobre el/ la aprendiz.	La retroalimentación a nivel personal o propio (generalmente elogios), es raramente efectiva cuando se da por sí sola.	“Eres una excelente aprendiz, sigue así”; “Esperaba más de un estudiante como tú”.

De esta forma, los distintos niveles de retroalimentación resultan ser más efectivos en determinadas instancias, puesto que apuntan a distintos objetivos. Sin embargo, y como establece la literatura en cuanto a las ventajas de la promoción de la autorregulación para el aprendizaje (Zimmerman, 2000; Tapia y Panadero, 2014; Panade-

ro, 2017), una retroalimentación a nivel de autorregulación permitirá que el estudiante invierta más esfuerzo en una tarea, monitoree y dirija de una forma más efectiva su aprendizaje (Hattie y Timperley, 2007), lo que resulta fundamental para los actuales y futuros docentes.

## VII. RETROALIMENTACIÓN, AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE Y AUTOMONITOREO

Siguiendo la línea anterior, el profesor en formación, en calidad de inexperto o novato, que aún carece de refinadas estrategias de autorregulación (Hattie y Timperley, 2007), dependerá en gran medida de una retroalimentación externa de su formador (tutor o supervisor de práctica) para mejorar su implementación.

Puesto que el fin de la FID es que los profesores en formación aprendan a pensar, a hablar y actuar como profesores (Putnam y Borko, 2000, citados en Solís et al., 2011), se hace necesario que aquel profesor inexperto pueda desarrollar modelos mentales, es decir representaciones mentales que orientan acciones (Ericsson y Pool, 2016), que les permitan monitorear sus propios progresos (Deans for Impact, 2016). Por ejemplo, que sean ca-

paces de pesquisar si sus estudiantes están comprendiendo el contenido. Esta capacidad de automonitoreo resulta relevante, puesto que en el ejercicio pedagógico será clave a la hora de tomar decisiones autónomas que les permitan mejorar sus clases.

Teniendo esa capacidad de monitoreo propio como horizonte en la formación de futuros docentes, pero enfatizando en el estado actual de los profesores en formación, se vuelve fundamental que la retroalimentación que reciben por parte de sus supervisores o tutores sea de calidad y, además, que esté ligada a espacios de práctica donde el docente en formación pueda integrar aquella retroalimentación formativa y volver a practicar integrando dicha retroalimentación.

## VIII. SIMULACIÓN COMO ESPACIO DE PRÁCTICA EN LA FORMACIÓN DOCENTE

El espacio intra-universitario resulta una instancia fértil para la práctica o ejercitación de futuros docentes, en tanto constituye un escenario de interacción sin estudiantes reales, lo que antecede y puede aminorar el “choque de realidad” (Veenman, 1984) que implica para el estudiante novato el contacto con instancias profesionales reales.

Es en estos espacios, la simulación resalta como un componente clave, entendida como “una técnica de enseñanza que recrea ciertos aspectos de la realidad con el propósito de aprender y desarrollar habilidades” (Cruz y Patterson 2005, citados en Levin y

Flavian, 2020, p.3). De esta manera, la simulación es una oportunidad de práctica y mejora de la enseñanza de futuros profesores, permitiéndoles probar nuevas ideas y, al mismo tiempo, asegurándose de que los niños y sus aprendizajes no se vean perjudicados (Teaching Works, 2018, McGarr, 2020). Además, las instancias de práctica simulada permiten traducir conocimientos y saberes teóricos en acciones concretas mediante ensayos o juego de roles (Badiee y Kaufman, 2015), que pueden ser repetidos en caso de errores (Dieker et al., 2014).

La ejercitación o práctica en simulación constituye una oportunidad para

### ¿Cuál fue tu mayor aprendizaje en el working group?

*“Lo importante que es fomentar la autorregulación al momento de dar retroalimentación. Que sean los estudiantes los protagonistas y, de ahí, la importancia de saber bien en qué nivel actual están mis alumnos y cómo llevarlos más allá por medio de preguntas. También, aprendí la importancia de explicitar los procesos en la retroalimentación, que es clave para que los estudiantes le vean el sentido del por qué y para qué se hace”.*

[Respuesta de un participante]

Ahora bien, es sabido que las experiencias prácticas de futuros profesores, si bien necesarias, pueden ser controversiales, en tanto pueden perjudicar el aprendizaje de sus estudiantes en el caso de tratarse de espacios reales, como sus centros de práctica. Es ahí donde aparece la posibilidad de simular.

profesores en formación de recibir una retroalimentación detallada y específica por parte de supervisores de práctica (Kaufman & Ireland, 2016), así como también por parte de sus pares (Teaching Works, 2018).

*“Luego de que se entregue la retroalimentación, debe haber oportunidades para intentar nuevamente una tarea similar que implique la misma habilidad —donde el profesor principiante pueda aplicar cambios de acuerdo con la retroalimentación recibida*

*(Deans for Impact, 2016, p. 10). ”*

## IX. RETROALIMENTACIÓN EN INSTANCIAS DE SIMULACIÓN

### ¿Cuál fue tu mayor aprendizaje en el *working group*?

“Reconocer el nivel de desempeño de mis practicantes y cómo eso puede aportar al momento de la simulación y retroalimentación. El reconocer cuánto foco le puedo entregar al practicante en función de su mejora, a realizar preguntas que aporten a su desarrollo docente y a la vez pensar en esa transferencia”.

[Respuesta de un participante]

Dada la gran diversidad y heterogeneidad de profesores en formación dentro de las salas de clases, el formador tiene el desafío de retroalimentar a distintos estudiantes con diferentes trayectorias de aprendizaje. Por eso, al momento de practicar, son distintos los desempeños y niveles de desarrollo de los futuros docentes.

Uno de los mayores aprendizajes del *working group* fue tener en cuenta que, **es a partir del nivel de desempeño del profesor en formación que debe variar la retroalimentación brindada por el formador de docentes.**

¿Cómo se ve esto en la práctica? Se sabe que no es lo mismo retroalimentar a un estudiante con un desempeño avanzado que a otro que

muestra una práctica más descendida. En ambos casos, el formador tendrá que decidir cuánta dirección e información entregará en su retroalimentación. Surge la pregunta: ¿Cómo equilibrar o balancear la dirección que entrega el formador con la capacidad de autodeterminación del profesor en formación?

Tal como evidencia la cita, el desafío de alcanzar este balance dependerá de distintos factores, pero la decisión radicará en el formador. Ahora bien, la evidencia y los resultados obtenidos en la investigación del *working group*, señalan que el grado de dirección y espacio de autodeterminación del futuro profesor dependerá, en mayor medida del nivel de desempeño y desarrollo que el formador logre identificar en la práctica del futuro profesor.

“...no existe una opinión de investigación común sobre los factores que deben considerarse para lograr tal equilibrio entre el aprendizaje controlado por el docente y el estudiante en entornos de aprendizaje (Vrieling 2012) y los formadores de docentes a menudo encuentran difícil fomentar realmente el aprendizaje autorregulado en programas educativos

(Korthagen et al. 2000, citados en Vrieling et al., 2017, 686). ”

## X. PRINCIPAL HALLAZGO DEL *WORKING GROUP*

### PREGUNTAS REFLEXIVAS

▾ ¿Qué tipo de retroalimentación debe entregar el formador al docente en formación, tomando en consideración su nivel de desempeño con respecto a la estrategia que practicó?

▾ ¿Cómo se ve esto en un caso concreto?

El *working group* sobre retroalimentación docente en espacios de práctica simulada, realizado durante el primer semestre de 2022, contó con la participación de diez formadoras. Cinco de ellas, contratadas por la Universidad de los Andes, y cinco, pertenecientes a Aptus.

A través del análisis de 20 horas de trabajo sincrónico y 5 horas de trabajo asincrónico, además de la observación y codificación de más de 45 videos de retroalimentación docente, se lograron sistematizar distintos hallazgos

de esta instancia de aprendizaje.

El principal hallazgo que emergió del *working group*, tuvo su génesis en un ejercicio planteado en una de las sesiones de trabajo. A continuación, se describe el ejercicio y se acompaña con una síntesis de las respuestas y análisis de las formadoras:

Se plantearon tres casos ficticios de profesores en formación con distintos niveles de desempeño con la siguiente pregunta para las formadoras:

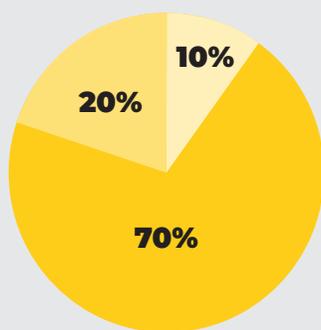
## SI TUVIERAS QUE RETROALIMENTAR A LOS TRES ESTUDIANTES

- ▶ ¿Qué porcentaje de *feed-back*, *feed-up* y *feed-forward* dedicarías en tu retroalimentación?
- ▶ Luego, ¿de qué dependería la proporción dada?

A continuación, se les solicitó a las formadoras completar un gráfico de torta con la proporción de cada uno de los *feeds* que intencionarían en sus retroalimentaciones, seguidos de ejemplos de preguntas concretas.

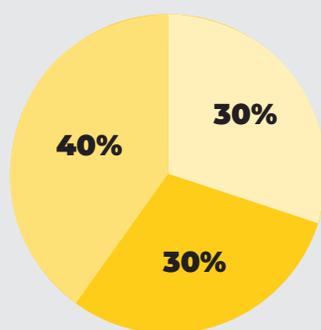
### CASO N°1

Profesor en formación de **desempeño alto**, reflexiona de manera profunda y reconoce fácilmente la mejora.



### CASO N°2

Profesor en formación de **desempeño promedio**. Tiene una muy buena apertura a la retroalimentación pero tiene dificultad para reconocer el área de mejora. Además, cuando reflexiona sobre aspectos que debe mejorar, propone acciones que no son prioritarias para la efectividad de la estrategia que intenta aprender.



#### PARA FEED-FORWARD

El formador puede aplicar mayoritariamente *feed-forward*; es decir, interrogando e indagando sobre cómo el profesor en formación va a transferir lo practicado en el aula universitaria a una sala de clases real. Esto se puede hacer porque el profesor en formación está en un nivel de comprensión y desarrollo de la estrategia aprendida que lo habilita para visualizar y planificar cómo aplicará la estrategia en su contexto. Para guiar o facilitar la transferencia, el formador puede preguntar: ¿qué desafíos podrías tener al momento de aplicar esta estrategia en tu sala de clases? En razón de eso, ¿qué podríamos volver a practicar?

#### PARA FEED-UP

El formador puede aplicar, en menor medida el *feed-up*, para complementar la reflexión con el propósito que tiene la ejecución de la estrategia. Por ejemplo, en razón de las acciones clave de la estrategia/momento que está practicando ¿por qué el realizar (...) promueve que los profesores en formación aprendan más y mejor?

#### PARA FEED-BACK

El formador, en mucho menor porcentaje, puede realizar preguntas de *feed-back* porque el futuro docente ya practica de manera efectiva los aspectos que resultan clave para el desarrollo de la estrategia. Entonces el *feed-back* puede ser utilizado, por ejemplo, para destacar lo que hizo bien.

#### PARA FEED-BACK

El formador puede aplicar *feed-back* enfocado en la acción que está causando dificultades para la aplicación de la estrategia del profesor en formación. Por ejemplo, ¿cuál de las acciones clave de la estrategia fue alcanzada? ¿cuál no fue alcanzada? ¿por qué?

#### PARA FEED-UP

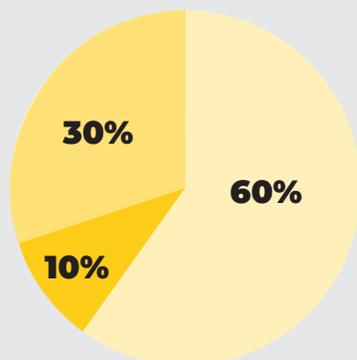
El formador puede utilizar preguntas asociadas al *feed-up*, pensando en el propósito mayor de la aplicación correcta de la estrategia ejecutada por el profesor en formación. Por ejemplo, ¿qué efecto tiene que realices todas las acciones de la estrategia para el aprendizaje de los estudiantes?

#### PARA FEED-FORWARD

El formador puede utilizar preguntas asociadas al *feed-forward* pensado en la práctica que continúa inmediatamente después de una primera práctica. Por ejemplo, ¿qué debes volver a practicar en esta segunda oportunidad para que la estrategia sea efectiva? ¿por qué?

### CASO N°3

Profesor en formación de **desempeño descendido**. Cuando practica le cuesta realizar las acciones de la estrategia. Logra describir lo que va a hacer, pero cuando lo ejecuta en una simulación, no logra ver qué aspectos consigue mejorar y su reflexión es superficial.



#### PARA FEED-BACK

El formador puede aplicar un *feed-back* profundo, enfocado en las acciones que aseguran la ejecución exitosa de la estrategia. Por ejemplo, ¿qué acciones realizaste? De esas acciones, ¿cuáles se asocian a las acciones clave de la estrategia que estamos practicando? ¿cuáles faltaron? Probablemente el formador deberá ser más directivo para que el profesor en formación pueda verbalizar lo que necesita mejorar.

#### PARA FEED-UP

El formador puede complementar con preguntas asociadas al *feed-up*, vinculadas al propósito mayor que tiene el aplicar las estrategias de manera efectiva. Lo anterior, para que el profesor en formación reconozca que la mejora es necesaria para lograr mayor aprendizaje en sus estudiantes y no solo porque el formador lo dice.

#### PARA FEED-FORWARD

El formador, en menor medida, puede aplicar preguntas asociadas al *feed-forward*, que podrá ser aplicado en la siguiente práctica. No obstante, este componente no estará tan presente puesto que es necesario fijar ciertos aprendizajes antes de avanzar hacia un siguiente paso.

### ¿Cuál fue tu mayor aprendizaje en el working group?

*“Considero que lo más revelador fue tener un estándar al cual debemos llegar al momento de retroalimentar a profesores en formación. Sin duda la pauta de retroalimentación con todas las acciones clave, son un marco que permite pavimentar el camino de la mejora en el proceso de retroalimentación de mis PEF (...) tener las acciones clave y cómo se puede ejecutar, siento que es una ayuda enorme para poder ejecutar de manera efectiva una retroalimentación”.*

[Respuesta de un participante]

A través del ejercicio recién descrito, y luego del análisis de las diez formadoras y de los dos coordinadores, se llegó al hallazgo más significativo del *working group*. Este es, que la retroalimentación que entrega un formador debe ir siempre de la mano con el nivel de desempeño del profesor en formación que ejecuta la práctica.

El formador, al proveer preguntas reflexivas y metacognitivas permitirá que el profesor en formación logre practicar en una segunda oportunidad, dando cuenta de los aspectos de mejora y el por qué de aquellos, lo que promoverá que vuelva a practicar de manera exitosa. Lo anterior, acompañado de procesos reflexivos por parte del futuro profesor que servirán de insumo para nuevos escenarios futuros donde deba analizar su actuación en salas reales de clases.

El ejercicio anterior, permitió también dar cuenta de la necesidad de que los formadores conozcan el *feed-back*, *feed-up* y *feed-forward*, de modo que sean capaces de tomar la decisión que combine de manera efectiva estos tres componentes en una retroalimentación. Lograr una proporción adecuada de *feeds* en una retroalimentación tendrá impactos signi-

ficativos en el aprendizaje de los futuros profesores, y les permitirá mejorar tanto el aspecto práctico o procedimental, al entregar lineamientos y orientaciones concretas de mejora; como también los aspectos metacognitivos y analíticos de su propia práctica, al promover con preguntas la reflexión del por qué y el para qué de sus acciones.

Complementando lo anterior, otro de los hallazgos fundamentales del *working group* fue la creación de una pauta de acciones clave al momento de retroalimentar. A través de la evidencia señalada por la literatura académica y de las experiencias prácticas de las formadoras en torno a la retroalimentación, se confeccionó una pauta donde se encuentran las etapas de una simulación en contexto de formación docente y las acciones concretas a retroalimentar en cada una de ellas.

Luego, en los anexos, se podrá consultar la pauta de acciones clave detallada, donde se señalan ejemplos concretos asociados a las acciones de retroalimentación en cada uno de los momentos de una simulación, así como videos ejemplares de cada una de estas acciones.



### Etapas de una retroalimentación en simulación:

1. Planificación de una simulación
2. Contextualizar la simulación
3. Primera simulación
4. Retroalimentación
5. Segunda simulación
6. Retroalimentación de cierre
7. Cierre de la simulación

La siguiente pauta de acciones clave para dar retroalimentación en simulaciones es el resultado del *working group* sobre retroalimentación en simulación realizado por el equipo de Aptus, en colaboración con la Universidad de los Andes durante el primer semestre del 2022. Este recurso emerge del trabajo de las participantes sesión tras sesión y de la sistematización y codificación de las acciones clave observadas en los videos de retroalimentaciones simuladas por las formadoras.

Esta pauta tiene por objetivo orientar a formadores/as y profesores/as que deseen retroalimentar efectivamente en espacios de práctica simulada. La pauta reúne y organiza acciones esenciales para las distintas etapas de una retroalimentación en simulación.

La pauta está compuesta por las siguientes siete **etapas de una retroalimentación** en simulación. En cada una de estas etapas, se distin-

guen acciones específicas que el formador deberá realizar para asegurar la efectividad de la retroalimentación en simulación. Finalmente, se ofrecen preguntas específicas y ejemplos concretos para que el formador pueda llevar a cabo las acciones propias de cada una de las etapas de la simulación.

Se sugiere seguir la estructura de las etapas propuestas para una retroalimentación en simulación. Ahora bien, en cuanto a las acciones clave y a los ejemplos que de estas se desprenden, se recomienda a los formadores hacer ajustes y/o adaptaciones según el contexto, las características y ritmos de los profesores en formación.

Adicionalmente, cada acción clave está acompañada de un video/cápsula, donde puede observarse a una formadora ejecutar dicha acción, de modo que el formador pueda ver cómo es dicha acción en el contexto de una retroalimentación en simulación.

**TABLA N°1: PAUTA DE ACCIONES CLAVE PARA DAR RETROALIMENTACIÓN EN SIMULACIONES**

Etapas	Acciones
1. Planificación de la simulación	<p>Determinar acciones prioritarias a practicar con el grupo para el logro efectivo de la estrategia de enseñanza.</p> <p>Determinar los posibles apoyos que debe entregar a sus estudiantes determinando acciones prioritarias para que practiquen de acuerdo con su nivel de desempeño.</p> <p>Preparar el foco de la simulación.</p> <p>Establecer tiempos de planificación y de simulación.</p>
2. Contextualizar la simulación del momento	<p>Explicar el objetivo de la simulación que se realizará y cómo se llevará a cabo.</p> <p>Entregar suficiente tiempo de planificación sin restarle a la simulación.</p> <p>Especificar las acciones que son clave de planificar antes de la simulación.</p> <p>Monitorear el trabajo de planificación, adelantándose a posibles barreras y errores.</p> <p>Explicitar reglas, roles y procedimientos claros para la simulación para un uso eficiente del tiempo.</p> <p>Establecer turnos de práctica (voluntario o estratégico).</p> <p>Explicitar el foco de observación de aquellos que participan como observadores.</p>
3. Primera simulación	<p>Pedir que la simulación inicie con una contextualización (asignatura, nivel o edad de los/ las estudiantes, momento de la clase).</p> <p>Acordar con el/la docente en formación el foco de su práctica a partir de su estado de desarrollo.</p>
4. Retroalimentación	<p>Pedir retroalimentación de los/las otros/as estudiantes con foco en las fortalezas.</p> <p>Entregar retroalimentación al/la estudiante que simuló, de manera concisa, clara y específica, enfocada en las acciones reconocidas como fortalezas.</p> <p>Indagar/reflexionar/evaluar, junto a él/ella el impacto que dichas fortalezas tendrán en el aprendizaje de sus estudiantes.</p> <p>Acordar con él/ella la acción clave a mejorar, para volver a simularla y con ello cumplir el propósito de la estrategia/momento simulado.</p> <p>Determinar con él/ella si necesita alguna ayuda extra para ejecutar la mejora, por ejemplo, un modelaje.</p>
5. Segunda simulación	<p>Dar suficiente tiempo para que el/la docente en formación vuelva a simular incorporando la retroalimentación y reflexión anterior.</p>
6. Retroalimentación cierre simulación	<p>Pedir al/la docente en formación que reconozca el avance entre la primera simulación y la segunda.</p> <p>Reflexionar con los/las docentes en formación cómo la mejora observada generará aprendizajes en sus estudiantes.</p> <p>Preguntar al/la docente en formación cómo seguirá mejorando la implementación de la estrategia/acción/conducta en su sala de clases.</p>
7. Cierre de las simulaciones	<p>Reflexionar con todo el grupo de docentes en formación preguntas para todo el grupo de docentes en formación sobre el impacto que tendrá la estrategia simulada en el aprendizaje de sus estudiantes.</p> <p>Abordar con los docentes en formación los posibles desafíos que tendrán cuando apliquen la estrategia simulada en sus contextos educativos o de enseñanza y encontrar con ellos/ ellas soluciones.</p>

**TABLA N°2: PAUTA DE ACCIONES CLAVE PARA DAR RETROALIMENTACIÓN EN SIMULACIONES CON PREGUNTAS/EJEMPLOS**

Momentos	Etapas	Acciones	Preguntas/ejemplos para llevar a cabo la acción
Antes de simulación	Planificación de la simulación	<p>Determinar acciones prioritarias a practicar con el grupo para el logro efectivo de la estrategia de enseñanza.</p> <p>Determinar los posibles apoyos que debe entregar a sus estudiantes determinando acciones prioritarias para que practiquen de acuerdo con su estado de nivel de desempeño.</p> <p>Determinar los posibles apoyos que debe entregar a sus estudiantes determinando acciones prioritarias para que practiquen de acuerdo con su estado de nivel de desempeño.</p>	<p>- ¿Qué acciones deben practicar los/las estudiantes para el desarrollo efectivo de la estrategia?</p> <p>Si la formación se asocia a una trayectoria anual (por ej. ramos universitarios):*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Con qué información cuento sobre el desarrollo de los/las estudiantes? (retroalimentaciones anteriores, registro de avance, etc.)</li> <li>- ¿Cuál es el estado de avance de los/las estudiantes respecto a la estrategia que practicarán?</li> </ul> <p>Si la formación no se asocia a una trayectoria anual (por ej. cursos de perfeccionamiento):**</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anticipar los errores comunes que podrían cometer los/las docentes en formación.</li> <li>- ¿Con qué información cuento sobre el desarrollo de los/las estudiantes? (años de experiencia, formación, cursos donde hace clases, contexto donde está inserto su colegio, disciplina, etc.)</li> </ul> <p>De ser necesario, planificar un modelaje de las acciones prioritarias antes de que los profesores en formación simulen, considerando los posibles desempeños en la simulación de tu grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Es necesario mostrar a los/las estudiantes cómo se ve la estrategia?</li> <li>- ¿Cómo podría mostrarles a los/las estudiantes la estrategia aplicada a un contexto real de clases?</li> <li>- ¿Qué haré y diré en ese momento?</li> </ul> <p>* Se posee información sobre la trayectoria de desarrollo de los/las participantes.</p> <p>** No se posee información sobre la trayectoria de desarrollo de los/las participantes.</p> <p>- ¿Qué es lo mínimo que debe practicar de manera perfecta el/la estudiante para el logro de la estrategia?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Mis estudiantes van a aprender y practicar conmigo los pasos para dar instrucciones efectivas en instancias de enseñanza con estudiantes escolares. Para que logren ser competentes en la entrega de instrucciones después del taller, necesitan demostrar durante la simulación que son capaces de planificar y entregar instrucciones que: (a) son acciones concretas que los niños podrán realizar, (b) están organizadas de manera secuencial, y (c) las comunican de manera clara y acotada”.</li> </ul> <p>- ¿Cuánto tiempo necesitan los/las estudiantes para planificar la implementación de la estrategia?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuánto tiempo necesitan los/las estudiantes para practicar para el desarrollo efectivo de la estrategia/momento?</li> </ul>
		Preparar el foco de la simulación.	
		Establecer tiempos de planificación y de simulación.	

Durante la simulación	Contextualizar la simulación del momento	<p>Explicar el objetivo de la simulación que se realizará y cómo se llevará a cabo.</p> <p>Entregar suficiente tiempo de planificación sin restarle a la simulación</p> <p>Especificar las acciones que son clave de planificar antes de la simulación.</p> <p>Monitorear el trabajo de planificación, adelantándose a posibles barreras y errores.</p> <p>Explicitar reglas, roles y procedimientos claros para la simulación para un uso eficiente del tiempo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “La simulación de hoy tiene por objetivo XXXX [asegurar también la entrega del propósito] y lo desarrollaremos a través de los siguientes pasos: primero, nos enfocaremos en planificar la estrategia [nombre del estudiante] [dar importancia al momento de planificación]; segundo, la pondremos en práctica en una simulación [“lo que nos permitirá XXXX”].</li> <li>- “Para el momento de planificación tendremos XX minutos y debemos respetarlos porque luego debemos dedicar XX minutos a la simulación, así nos aseguramos que puedan ejercitar la estrategia XXXX y recibir retroalimentación.”</li> <li>- “Si recordamos las acciones clave de la estrategia que aprendimos hoy, ¿cuál de estas acciones debemos planificar de manera rigurosa para garantizar una ejecución efectiva? [Dar tiempo para que contesten la pregunta]. Estoy de acuerdo con ustedes: las acciones XXXX y XXXX son primordiales de planificar porque XXXX”.</li> <li>- Para adelantarse a posibles barreras y errores y en función de las acciones clave determinadas en la planificación de la simulación: ¿cuál es el ejemplar que espero observar en la planificación de la estrategia que simularán? ¿Cuál o cuáles pasos/momentos de la planificación de la estrategia podrían ser difíciles para los/las estudiantes?</li> <li>- Iniciar el monitoreo diciendo: “Estaré monitoreando la creación de sus planificaciones, verificando que estén desarrollando las acciones clave y además, tendrán tiempo para hacerme las preguntas que les surjan”.</li> </ul> <p>Ejemplos de procedimiento para simulación con grupos numerosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Ahora establezcamos el protocolo de simulación. Primero realizaremos una simulación en duplas por XX tiempo, donde ejecutaremos la estrategia completa y reconoceremos lo que más costó. Luego, realizaremos una simulación con todo el curso, donde uno/a de ustedes pasará adelante y ejecutará la estrategia poniendo foco en aquello que más les costó. Los demás tendremos el rol de estudiantes y algunos podrán dar retroalimentación después de la simulación de quien pase adelante”.</li> </ul>
-----------------------	--	--	--

Durante la simulación	Contextualizar la simulación del momento	Explicitar reglas, roles y procedimientos claros para la simulación para un uso eficiente del tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “Ahora realizaremos la simulación. Cada uno de ustedes pasará adelante y ejecutará la estrategia focalizando en las acciones que les sean más difíciles. Los demás tomarán el rol de estudiantes del curso o nivel que indique su compañero. Si él necesita que actuemos de una forma en particular, también nos avisará. Cada uno de ustedes tendrá XXXX de tiempo para simular”.</li> </ul> <p>Ejemplo de procedimiento para simulación en grupos pequeño o en duplas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Ahora establezcamos el protocolo de simulación Primero, vamos a realizar una simulación en duplas por XXXX tiempo, donde ejecutaremos la estrategia completa. Luego y con nuestro compañero, reconoceremos lo que hicimos muy bien en la simulación y aquello que más nos costó. Además, nos daremos retroalimentación cruzada y repetiremos la simulación incorporando las áreas y acciones de mejora comentadas en la dupla.</li> </ul>
		Establecer turnos de práctica (voluntario o estratégico).	<p>Voluntaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “En esta oportunidad podrán simular de manera voluntaria. Necesitamos que al menos XXXX de ustedes se inscriban en la lista que define los turnos de simulación”.</li> </ul> <p>Estratégica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “En esta oportunidad, yo determiné previamente los turnos de simulación, debido a que tenemos a varios de ustedes que no han realizado este proceso en anteriores clases, siendo necesario que practiquen y reciban retroalimentación.</li> <li>- “Me gustaría comenzar con alguna/o de ustedes que sienta que tiene mucha claridad en lo que debemos simular y con ello ayudar a las/os que no lo tienen tan claro, entonces quiero comenzar por (nombre de/la participante)”.</li> </ul>
	Explicitar el foco de observación de aquellos que participan como observadores.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- “Al observar a sus compañeros/as, pondremos la atención en las acciones prioritarias [hacer alusión a los indicadores de logro o a las acciones recogidas en la pauta de retroalimentación]. De esta manera, podrán identificar fortalezas y áreas de mejora de su compañero/a, además de reflexionar sobre sus propias áreas de mejora. Asimismo, si se les solicita, podrán entregar retroalimentación enfocada, ayudando a su compañero a mejorar en lo más urgente e importante”.</li> <li>- “XXXX [nombre del profesor en formación] comenzará su simulación. Recuerden que nosotros/as estamos viendo estos indicadores [hacer alusión a la pauta de retroalimentación] para que tomen apuntes sobre ellos y lo/la retroalimenten después, destacando algo que hizo bien; es decir, una fortaleza”.</li> </ul>

Primera simulación	<p>Pedir que la simulación inicie con una contextualización (asignatura, nivel o edad de los/las estudiantes, momento de la clase).</p> <p>Acordar con el/la docente en formación el foco de su práctica a partir de su estado de desarrollo.</p>	<p>- “XXXX, para la contextualización te pido que nos indiques la asignatura, el objetivo de la clase, el momento de la clase que simularás y qué rol deberán tener tus compañeros/as en razón de las características de tu sala de clases”.</p>
Retroalimentación	<p>Pedir retroalimentación de los/las otros/as estudiantes con foco en las fortalezas.</p> <p>Entregar retroalimentación al/la estudiante que simuló, de manera concisa, clara y específica, enfocada en las acciones reconocidas como fortalezas.</p> <p>Indagar/reflexionar/evaluar, junto a él/ella el impacto que dichas fortalezas tendrán en el aprendizaje de sus estudiantes.</p> <p>Acordar con él/ella la acción clave a mejorar, para volver a simularla y con ello cumplir el propósito de la estrategia/ momento simulado.</p>	<p>- “Antes de practicar, me gustaría que nos comentaras qué acciones clave de la estrategia de enseñanza vas a ejecutar. Entonces, tómate un minuto para volver a leer los criterios de éxito de la estrategia para que nos cuentes después qué acciones o criterios quieres practicar y por qué”.</p> <p>- “¿En qué acción de la estrategia de enseñanza te gustaría poner énfasis durante esta práctica? ¿por qué?”.</p> <p>- “Ahora, los/as invito a retroalimentar las fortalezas de su compañera/a demostradas en la primera simulación. Recuerden hacer esto en función de los indicadores de evaluación o criterios de éxito que encuentran en la pauta. Además, tengan presentes las acciones claves en las que nos enfocamos hoy. Les pido que se tomen un minuto para volver a revisar los indicadores y recordar nuestros focos”.</p> <p>- ¿Cuál creen que es la principal fortaleza de tu compañero/a observada en la simulación que permitirá un mayor aprendizaje en sus estudiantes? ¿Por qué?”</p> <p>- Entregar retroalimentación que involucre fortalezas en función del foco de la simulación y las acciones clave de la estrategia de enseñanza.</p> <p>- “¿Qué acciones específicas realizaste para lograr que este indicador, criterio de éxito o propósito de la estrategia se cumpla? ¿En qué estabas pensando cuando hiciste XXXX? ¿Qué hay detrás de la decisión XXXX? ¿Por qué hiciste XXXX?”</p> <p>- “¿En qué medida esta fortaleza impacta en el aprendizaje de los/las estudiantes? Concretamente, ¿en qué específicamente contribuye al aprendizaje de los/las estudiantes?”</p> <p>- Te quiero felicitar porque XXXX [hacer alusión a las acciones que permitirán mayor aprendizaje en los/las estudiantes]”</p> <p>[Determina el tipo de retroalimentación de acuerdo con el desempeño que demostró en la primera simulación/práctica].  <i>Estudiante con desempeño alto:</i></p> <p>- ¿Qué acciones realizaste? ¿por qué decidiste hacerlo de esa forma?</p> <p>- Si pudieras hacerlo de nuevo, ¿qué cambiarías? ¿por qué? Entonces, ¿qué acción específica volverás a simular?</p>

<p>Retroalimentación</p>	<p>Acordar con él/ella la acción clave a mejorar, para volver a simularla y con ello cumplir el propósito de la estrategia/momento simulado.</p>
<p><i>Estudiante con desempeño medio y con dificultad para identificar su área de mejora:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué acciones realizaste? ¿por qué decidiste hacerlo de esa forma?</li> <li>- Te invito a revisar los pasos, indicadores o criterios de éxito de la estrategia de enseñanza que acabas de simular., Pensando en tu área de mejora, ¿qué es lo que deberías volver practicar? ¿por qué?</li> <li>• [Si el área de mejora identificado por el/la docente en formación coincide con la acción de mejora que el/ la formadora reconoció] Entonces, ¿qué acción específica volverás a simular?</li> <li>• [Si el área de mejora identificado por el/la docente en formación no coincide con la acción de mejora que el/la formador/a reconoció] Te propongo que nos enfoquemos en esta acción de mejora XXXX. ¿cómo crees que lo que te estoy proponiendo facilita o asegura el propósito de la estrategia/momento practicado? ¿Te parece que vuelvas a simular esta acción específica?</li> </ul> <p><i>Estudiante con desempeño bajo y con dificultad para identificar su área de mejora:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué acciones realizaste? ¿por qué decidiste hacerlo de esa forma?</li> <li>- Mira, te voy a mostrar cómo realizo la estrategia [ver cómo aplicar modelaje en la siguiente acción clave] y luego voy a preguntar por las diferencias entre tu simulación y la mía. [Luego del modelaje o simulación del formador/a] ¿Qué diferencias pudiste notar?</li> <li>• [Si la diferencia identificada por el/la docente en formación coincide con la mejora que el/la formador/a reconoció] Entonces, ¿qué acción específica necesitas simular de nuevo para alcanzar el propósito de la estrategia/momento practicado?</li> <li>• [Si la diferencia identificada por el/la docente en formación no coincide con la mejora que el/la formador/a reconoció] “Te propongo que nos enfoquemos en esta acción de mejora XXXX. ¿Cómo crees que lo que te propongo facilita o asegura el cumplimiento del propósito de la estrategia/momento practicado?. ¿Te parece que vuelvas a simular esta acción específica?</li> </ul> <p>Para un/una estudiante con un desempeño alto o medio, se recomienda hacer la siguiente pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué apoyo necesitas de mí o de tus compañeros para incorporar la retroalimentación y mejorar en una segunda simulación?</li> </ul>	
<p>Determinar con él/ella si necesita alguna ayuda extra para ejecutar la mejora, por ejemplo, un modelaje.</p>	

Retroalimentación	Determinar con él/ella si necesita alguna ayuda extra para ejecutar la mejora, por ejemplo, un modelaje.	<p>Para un/una estudiante con un desempeño bajo, se recomienda ofrecer la siguiente ayuda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Modelaje: donde se haga visible la estrategia y sus acciones clave, exagerando o marcando muy bien cada una de estas. (Para más detalle, consultar recurso “<u>Modelaje como estrategia de formación docente</u>”)</li> </ul>
Segunda simulación	Dar suficiente tiempo para que el/la docente en formación vuelva a simular incorporando la retroalimentación y reflexión anterior.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “Entonces XXXX nombre profesor en formación], volverás a simular. Esta vez, ten como foco lo que establecimos como aspecto de mejora y acción a seguir. Te pido que vuelvas a simular específicamente aquello que decidimos mejorar”.</li> </ul> <p>(Observar la retroalimentación teniendo como foco las acciones previamente retroalimentadas)</p>
Retroalimentación cierre simulación	Pedir al/la docente en formación que reconozca el avance entre la primera simulación y la segunda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué diferencias hubo entre la primera y la segunda simulación? ¿qué hiciste distinto? ¿Por qué pudimos observar estas diferencias?</li> <li>- ¿Qué avance en tu simulación consideras que es una mejora significativa en tu desarrollo docente? ¿Por qué?</li> </ul> <p>[El/la formadora sella en dos o tres ideas lo que mencionó el/la estudiante].</p>
Reflexión	Reflexionar con los/las docentes en formación cómo la mejora observada generará aprendizajes en sus estudiantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “Tú nos contaste que el contexto de tu curso era XXXX”.</li> <li>- ¿Por qué esta mejora potencia/impacta de manera positiva en el aprendizaje de tus estudiantes? ¿En qué acción específica lo notas?</li> </ul>
Preguntas de reflexión	Preguntar al/la docente en formación cómo seguirá mejorando la implementación de la estrategia/acción/conducta en su sala de clases.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo podrías aplicar esta misma área de mejora a tu sala de clases?</li> <li>- ¿Cómo te asegurarás de mantener en el tiempo la mejora en esta área?</li> <li>- ¿Qué proyección le ves a esta mejora en tu desarrollo profesional?</li> </ul>
Después de la simulación.	Cierre de las simulaciones	Reflexionar con todo el grupo de docentes en formación preguntas para todo el grupo de docentes en formación sobre el impacto que tendrá la estrategia simulada en el aprendizaje de sus estudiantes.
	Abordar con los docentes en formación los posibles desafíos que tendrán cuando apliquen la estrategia simulada en sus contextos educativos o de enseñanza y encontrar con ellos/ellas soluciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué impacto creen que tendrán estas acciones en el aprendizaje de sus estudiantes?</li> <li>- ¿Cómo podrán observar ese efecto positivo o impacto?</li> </ul> <p>- “A partir de la reflexión anterior, tómense dos minutos para pensar en sus contextos educativos y salas de clases: ¿cuáles son los desafíos a los que me veo enfrentado al momento de implementar lo que aprendimos hoy? ¿Qué acciones o soluciones podrían ayudarle a superar estos desafíos? ¿Qué apoyo necesito para lograrlo?”</p>

## XII. CONCLUSIONES

**E**n el presente escrito se ha presentado una síntesis de la literatura académica sobre retroalimentación incorporando los resultados y hallazgo de un *working group*. A partir de estos dos elementos, teórico/conceptuales y prácticos, se han podido extraer cuatro conclusiones importantes;

▼ Primero, los y las formadores deben ser conscientes de que en sus salas de clases universitarias tienen a estudiantes, futuros profesores, que se desempeñan en distintos niveles con respecto a la estrategia, y esto se puede asociar a su nivel de desempeño. Por eso, deben ser conscientes del modo en el cual retroalimentan a sus estudiantes para llevarlos a mejoras concretas. Ser conscientes de los distintos niveles de desempeño de los futuros profesores y actuar en consecuencia, será una guía para encontrar el equilibrio adecuado entre la guía docente y la autodeterminación del futuro profesor. Finalmente, saber detectar e identificar el estado de aprendizaje de cada uno de sus estudiantes, es un desafío para los formadores, en especial para aquellos que realizan clases a muchos estudiantes. Sin

embargo, resulta un componente esencial para lograr promover la reflexión y autorregulación de los futuros profesores.

▼ En segundo lugar, dada la importancia de la práctica de los futuros profesores, se hace necesaria la existencia de una estructura que integre el componente de la simulación como aspecto clave. En línea con la literatura académica y la experiencia práctica del *working group*, la simulación como espacio para práctica “sin riesgo” destaca como un componente promotor del aprendizaje de los futuros profesores. No obstante, la simulación por sí sola no es suficiente. Debe haber una estructura de práctica que permita que luego de la retroalimentación, se asegure un espacio de práctica inmediato para el profesor en formación, lo que asegure no sólo la comprensión de lo retroalimentado, sino que también pueda asegurar el impacto en una próxima ejecución

▼ Tercero, en la revisión de literatura relacionada a la retroalimentación, se puede señalar que, si bien una retroalimentación efectiva cuenta con los tres tipos de *feeds* (*feed-back*, *feed-up* y *feed-forward*), su proporción variará en función

del nivel de desempeño del estudiante retroalimentado. Lograr una proporción adecuada que impacte positivamente el aprendizaje de los futuros profesores es un desafío que requiere un entendimiento profundo de cada uno de estos componentes y también de preguntas que se desprendan de cada uno de estos.

▼ En cuarto lugar, y en línea con lo anterior, los formadores requieren estudiar cómo retroalimentar de manera formal. Conocer qué es una retroalimentación de calidad, sus componentes y sus niveles es de suma importancia para que los formadores puedan retroalimentar de una manera reflexiva y consciente de su impacto en el aprendizaje de los estudiantes. Por esa razón, urge incluir cursos de retroalimentación para formadores a nivel universitario o de mejora continua.

Se espera que la evidencia presentada en este documento sirva como un soporte teórico conceptual y práctico para todo formador que tenga la misión de retroalimentar a futuros docentes, y que de esta manera, pueda promocionar la reflexión en aquellos estudiantes que en un futuro cercano serán parte del sistema educacional chileno.



### XIII. REFERENCIAS

- Alvarado, M. A. (2014). Retroalimentación en educación en línea: una estrategia para la construcción del conocimiento. *RIED*, 17(2), 59-73.
- Anijovich, R. (2019). Orientaciones para la formación docente y el trabajo en el aula: Retroalimentación formativa. Chile: SUMMA. *InterCambios. Dilemas y transiciones de la Educación*, vol. 7 n.º 2 (2020).
- Agarwal, P. K., & Bain, P. M. (2019). *Powerful teaching: Unleash the science of learning*. John Wiley & Sons.
- Badiee, F., & Kaufman, D. (2015). Design evaluation of a simulation for teacher education. *Sage Open*, 5(2), 2158244015592454.
- Bambrick-Santoyo, P. (2018). *Leverage leadership 2.0: A practical guide to building exceptional schools*. John Wiley & Sons.
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 248-287.
- Bandura, A., & Cervone, D. (1983). Self-evaluative and self-efficacy mechanisms governing the motivational effects of goal systems. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 1017-1028.
- Butler, A. C., Godbole, N., & Marsh, E. J. (2013). Explanation feedback is better than correct answer feedback for promoting transfer of learning. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 290.
- Canabal, C., & Margalef, L. (2017). La retroalimentación: la clave para una evaluación orientada al aprendizaje. *Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado*, 21(2), 149-170.
- CESE (2020). Teoría de la carga cognitiva: un área de investigación que los profesores necesitan comprender (Aptus, trad.). Centro de estadísticas y evaluación de la educación, Australia (original publicada en 2017).
- Contreras, G., & Zúñiga, C. (2019). Prácticas y concepciones de retroalimentación en Formación Inicial Docente. *Educação e Pesquisa*, 45.
- Cohen, J., Wong, V., Krishnamachari, A., & Berlin, R. (2020). Teacher coaching in a simulated environment. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 42(2), 208-231.
- Deans for Impact (2016). *Practice with Purpose: The Emerging Science of Teacher Expertise*. Austin, TX: Deans for Impact.
- Dieker, L. A., Rodriguez, J. A., Lignugaris/Kraft, B., Hynes, M. C., & Hughes, C. E. (2014). The potential of simulated environments in teacher education: Current and future possibilities. *Teacher Education and Special Education*, 37(1), 21-33.
- Espinoza Freire, E. E. (2021). Importancia de la retroalimentación formativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(4), 389-397.
- Grossman, P., Compton, C., Igra, D., Ronfeldt, M., Shahan, E., & Williamson, P. (2009). Teaching practice: A cross-professional perspective. *The Teachers College Record*, 111(9), 2055-2100. Recuperado de <https://psycnet.apa.org/record/2010-26203-001>.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of educational research*, 77(1), 81-112.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of 800+ Meta-Analyses on Achievement*. London: Routledge.
- Kaufman, D., & Ireland, A. (2016). Enhancing teacher education with simulations. *TechTrends*, 60(3), 260-267.
- Levin, O., & Flavian, H. (2020). Simulation-based learning in the context of peer learning from the perspective of preservice teachers: a case study. *European Journal of Teacher Education*, 1-22.
- Martinic, S., Moreno, R., Müller, M., Pimentel, F., Rittershausen, S., Calderón, M., & Cabezas, H. (2014). Análisis comparativo del componente de práctica en el currículo de formación profesional de médicos y profesores en la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 40(1), 179-196.
- McGarr, O. (2021). The use of virtual simulations in teacher education to develop pre-service teachers' behaviour and classroom management skills: implications for reflective practice. *Journal of Education for Teaching*, 47(2), 274-286.
- Milicic, N., & Arón, A. M. (2000). Climas sociales tóxicos y climas sociales nutritivos para el desarrollo personal en el contexto escolar. *Psyche*, 9(2).
- Panadero, E., and Alonso-Tapia, J. (2014). How do students self-regulate? Review of Zimmerman's cyclical model of self-regulated learning. *Anal. Psicol.* 30, 450-462. doi: 10.6018/analesps.30.2.167221.
- Panadero, E., Jonsson, A., & Botella, J. (2017). Effects of self-assessment on self-regulated learning and self-efficacy: Four meta-analyses. *Educational Research Review*, 22, 74-98.
- Raaijmakers, S. F., Baars, M., Schaap, L., Paas, F., & Van Gog, T. (2017). Effects of performance feedback valence on perceptions of invested mental effort. *Learning and Instruction*, 51, 36-46. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.12.002>.
- Redifer, J. L., Bae, C. L., & Zhao, Q. (2021). Self-efficacy and performance feedback: Impacts on cognitive load during creative thinking. *Learning and Instruction*, 71, 101395.
- Ríos, D., Bozzo, N., Marchant, J., & Fernández, P. (2010). Factores que inciden en el clima de aula universitario. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 40(3-4), 105-126.
- Rivero, R., Arancibia, V., Claro, S., Lagos, F., & Hurtado, C. (2019). Organización de la formación práctica de futuros docentes de educación primaria en Chile: estudio exploratorio desde las universidades. *Calidad en la educación*, (50), 12-48.
- Schunk, D. (2001). Social Cognitive Theory and Self-regulated Learning en B. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives* (125-151). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of educational research*, 78(1), 153-189.
- Solís, M. C., Núñez, C., Contreras, I., Rittershausen, S., Montecinos, C., & Walker, H. (2011). Condiciones de la formación práctica de los futuros profesores. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 37(1), 127-147.
- Spencer, S., Drescher, T., Sears, J., Scruggs, A. F., & Schreffler, J. (2019). Comparing the efficacy of virtual simulation to traditional classroom role-play. *Journal of Educational Computing Research*, 57(7), 1772-1785.
- Sweller, J., & Chandler, P. (1991). Evidence for cognitive load theory. *Cognition and instruction*, 8(4), 351-362.
- Sweller, J. (2011). Cognitive load theory. In *Psychology of learning and motivation* (Vol. 55, pp. 37-76). Academic Press.
- Teaching Works (2018). *Simulated Students Interactions*. University of Michigan.
- Veenman, S. (1984). Perceived problems of beginning teachers. *Review of educational research*, 54(2), 143-178.
- Vrieling, E., Stijnen, S., & Bastiaens, T. (2018). Successful learning: balancing self-regulation with instructional planning. *Teaching in Higher Education*, 23(6), 685-700.
- Wisniewski, B., Zierer, K., & Hattie, J. (2020). The power of feedback revisited: a meta-analysis of educational feedback research. *Frontiers in Psychology*, 10, 3087.
- Zimmerman, B. J. (2000). "Attaining self-regulation: a social cognitive perspective," in *Handbook of Self-Regulation*, eds M. Boekaerts, P. R. Pintrich, and M. Zeidner (San Diego, CA: Academic Press), 13-40. doi: 10.1016/b978-012109890-2/50031-1.