

# Elaboración y validación de cuestionario sobre la enseñanza y aprendizaje en educación remota

David Herrera Araya<sup>1</sup>

ORCID: 0000-0002-7631-9283

Daniel Ríos Muñoz<sup>1</sup>

ORCID: 0000-0001-6226-4499

Claudio Díaz Pizarro<sup>1</sup>

ORCID: 0000-0002-5097-4722

Francisca Salas Zapata<sup>1</sup>

ORCID: 0000-0003-0102-5464

## Resumen

Este artículo presenta una propuesta de cuestionario para indagar sobre la enseñanza y aprendizaje en educación remota. El cuestionario consta de 6 dimensiones, 38 indicadores y 2 preguntas abiertas. Las dimensiones corresponden a planificación de la enseñanza, recursos didácticos, evaluación para el aprendizaje, interacción social y apoyo pedagógico. El instrumento fue construido mediante un proceso iterativo según criterios de coherencia y pertinencia considerando la bibliografía sobre la temática. El cuestionario fue validado por cinco juicios de expertos con los mismos criterios para su construcción. El instrumento se aplicó a una muestra no probabilística de 202 profesores de diferentes niveles de educación escolar. La confiabilidad general del cuestionario fue de 0,943, por lo que posee una alta consistencia entre los indicadores con el constructo. El análisis factorial realizado al cuestionario indica que existen siete factores que explican el 61,6% de la varianza total. Estos resultados evidencian que es un instrumento válido y confiable para indagar acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje en educación remota. Se concluye que este instrumento es una propuesta que colabora con la elaboración de criterios investigativos relevantes para estudiar esta temática emergente.

## Palabras clave

Cuestionario – Enseñanza y aprendizaje – Pandemia – Educación remota.

<sup>1</sup>- Universidad de Santiago de Chile, Santiago, Chile.

Contactos: david.herrera@usach.cl; daniel.rios@usach.cl; claudio.diaz@usach.cl; francisca.salas.z@usach.cl.



<https://doi.org/10.1590/S1678-4634202248256217esp>

This content is licensed under a Creative Commons attribution-type BY-NC.

## *Development and validation of a questionnaire on teaching and learning in remote education\**

### **Abstract**

*This article presents a questionnaire proposal to inquire about teaching and learning in remote education. The questionnaire consists of 6 dimensions, 38 indicators, and 2 open-ended questions. The dimensions pertain to instructional planning, teaching resources, assessment for learning, social interaction, and pedagogical support. The instrument was constructed through an iterative process according to criteria of coherence and relevance considering the literature on the subject. The questionnaire was validated by five expert trials with the same criteria for its construction. The instrument was applied to a non-probabilistic sample of 202 teachers at different levels of school education. The overall reliability of the questionnaire was 0.943, so it has a high consistency between the indicators and the construct. The factorial analysis performed on the questionnaire indicates that there are seven factors that explain 61.6% of the total variance. These results indicate that it is a valid and reliable tool to inquire about the teaching and learning process in remote education. It is concluded that this instrument is a proposal that collaborates with the elaboration of relevant research criteria to study this emerging issue.*

### **Keywords**

*Questionnaire – Teaching and learning – Pandemic – Remote education.*

---

### **Introducción<sup>2</sup>**

Debido a que la emergencia sanitaria generó un impacto negativo en el desarrollo de la educación presencial, los sistemas educativos tuvieron que adoptar múltiples medidas para mitigar sus efectos en la trayectoria formativa de los estudiantes mediante la implementación de procesos de educación remota (REIMERS; SCHLEICHER, 2020). Esto implicó desafíos y problemáticas para las comunidades educativas sobre cómo enfrentar los procesos formativos en la escuela (JELIŃSKA; PARADOWSKI, 2021). De este modo, las instituciones de educación escolar debieron realizar acciones para construir alternativas pedagógicas con la finalidad de impulsar transformaciones metodológicas, didácticas y evaluativas en soporte virtual para así dar continuidad al proceso de enseñanza y aprendizaje (PORTILLO PEÑUELAS *et al.*, 2020).

Esta situación provocó una de las peores crisis educativas a nivel mundial (PORTILLO PEÑUELAS *et al.*, 2020) e impidió el desarrollo de clases presenciales, afectando al 94% de

---

**2-** El conjunto de datos que respalda los resultados de este estudio no está disponible públicamente debido al protocolo de ética y las características de la información recopilada. La solicitud de acceso a los datos se puede realizar directamente al autor principal por correo electrónico: david.herrera@usach.cl

los estudiantes (GARCÍA-ARETIO, 2021). Así, la ausencia de clases presenciales profundizó aún más las brechas formativas (MORENO-CORREA, 2020) e implicó un cambio en la práctica pedagógica (PORTILLO PEÑUELAS *et al.*, 2020) de manera “rápida e improvisada a una modalidad donde existe, en general, falta de experiencia y habilidades por parte de docentes, estudiantes y otros actores del sistema” (RUZ-FUENZALIDA, 2021, p. 139). No obstante, este nuevo contexto educativo también es una oportunidad para avanzar en el diseño de innovaciones que asuman enfoques y perspectivas pedagógicas más abiertas, dinámicas, diversas, combinadas y flexibles para garantizar la formación de los estudiantes (GARCÍA-DE-PAZ; SANTANA BONILLA, 2021).

Considerando el impacto de la educación remota de emergencia en los sistemas educativos, es fundamental que la investigación educativa desarrolle propuestas que permitan dar cuenta de las transformaciones, oportunidades y desafíos que ha experimentado la enseñanza y aprendizaje en este nuevo contexto. Por lo tanto, la construcción de instrumentos investigativos para la producción de conocimiento pertinente y fiable es una demanda imperiosa para proponer reflexiones, discusiones y respuestas orientadas al fortalecimiento de la educación remota (QIU *et al.*, 2020; REIMERS; SCHLEICHER, 2020).

La construcción de un cuestionario para indagar sobre las experiencias de enseñanza y aprendizaje en educación remota es una propuesta de un instrumento que colabore con la investigación educativa para recopilar datos válidos y confiables con el propósito de construir conocimiento que contribuya con los desafíos formativos enfrentados por las diferentes instituciones educativas (HIRAOKA; TOMODA, 2020). En efecto, ante la escasa evidencia acerca de cómo se han desarrollado los procesos de enseñanza y aprendizaje (STEWART, 2021; TRUNG *et al.*, 2020) y frente a las posibilidades de continuar con este tipo de modalidad educativa, este artículo tiene como objetivo presentar la elaboración y validación de un cuestionario para explorar sobre la enseñanza y aprendizaje en la educación remota como una alternativa robusta para la producción de evidencia empírica en contextos escolares.

## **Enseñanza y aprendizaje en la educación remota: antecedentes y aproximaciones conceptuales**

La educación remota es una respuesta a la contingencia provocada por la actual crisis sanitaria. Esta se concibe como una migración temporal y provisoria del proceso de enseñanza y aprendizaje a espacios virtuales (ABREU, 2020) como una forma de apoyar y darle continuidad a la formación educativa. Este tipo de modalidad de enseñanza, con escasos recursos técnicos y limitados tiempos para su diseño, requiere de un docente activo que se adapte rápidamente a los cambios (HODGES; FOWLER, 2020). Los docentes se convierten en gestores educativos de emergencia para adecuar su práctica pedagógica presencial a la virtual sin que necesariamente cuenten con las competencias profesionales para implementarla en forma óptima (ABREU, 2020).

La enseñanza remota tiene dos modalidades: sincrónica y asincrónica. En la modalidad sincrónica, los estudiantes participan de una clase virtual en tiempo real. Esto permite a docentes y estudiantes compartir un espacio temporal en interacción social y

organizado según una estructura formal –con tiempos definidos– para la conexión. La modalidad asincrónica tiene por objetivo que los estudiantes interactúen en plataformas de aprendizaje virtual en forma autónoma por cuanto lideran su propio proceso de aprendizaje según los requerimientos educativos que contemplen los trabajos y/o actividades de los módulos digitales (PICÓN, 2020). Por lo tanto, este tipo de educación virtual no tiene por finalidad la creación de un sistema con soporte técnico y metodológico robusto, ya que busca dar respuesta rápida y contribuir con la continuidad del proceso de enseñanza y aprendizaje (HODGES; FOWLER, 2020).

La investigación en educación remota se ha preocupado por indagar sobre tres ejes temáticos (GAJARDO ESPINOZA; DÍEZ-GUTIÉRREZ, 2021): prácticas de evaluación, percepciones o conocimientos sobre el Covid-19, y reflexiones y propuestas para la gestión de la emergencia sanitaria. Así, en las prácticas de evaluación y percepciones o conocimientos sobre el Covid-19, los estudios están focalizados en las experiencias y propuestas en educación superior y escolar. En específico, las investigaciones utilizan cuestionarios y encuestas sin indicar los procesos de validación y, a su vez, sus resultados son parciales en función de las recomendaciones para mejorar las prácticas pedagógicas (GILLES; CHARLIER, 2020), ofrecer métodos y experiencias para la formación en educación telemática (GONZÁLES-ZAMORA *et al.*, 2020) o cómo desarrollar las capacidades de aprendizaje de las diferentes herramientas tecnológicas (GEWIN, 2020).

Además, existen estudios que han investigado en forma más amplia el proceso de enseñanza y aprendizaje en educación remota. Estas investigaciones presentan el diseño y validación de cuestionarios que han tenido como objetivo caracterizar los procesos de esta modalidad de educación mediante instrumentos de percepción en línea, centrados en las condiciones tecnológicas, competencias digitales, relación profesor-estudiante, emociones y enseñanza-evaluación en educación superior (VILLARROEL *et al.*, 2021), además de cuestionario para evaluar la promoción de la metacognición focalizado en el sujeto, tarea, contexto, planeación, monitoreo y evaluación en diferentes niveles educativos –escolar y universitario– (ROMO-SABUGAL; JUÁREZ-HERNÁNDEZ; TOBÓN, 2021). Asimismo, existen investigaciones sobre la evaluación de satisfacción en la enseñanza remota sobre sus dificultades y desafíos en la educación superior y escolar respecto a la utilidad de la tecnología y redes sociales en la formación (FANDOS-IGADO *et al.*, 2021).

De esta manera, las investigaciones mencionadas aplican procesos de fiabilidad mediante el análisis de consistencia interna de Cronbach, arrojando índices generales de 0,89 a 0,83 (VILLARROEL *et al.*, 2021), 0,88 (ROMO-SABUGAL; JUÁREZ-HERNÁNDEZ; TOBÓN, 2021) y 0,87 (FANDOS-IGADO *et al.*, 2021). La mayoría de estos estudios incorporan estadísticos complementarios para reforzar las consistencias internas y correlaciones de los ítems con pruebas factoriales. Si bien presentan importantes muestreos para la ejecución de las pruebas estadísticas (entre 346 a 2600) y altos índices de confiabilidad, ninguno está focalizado en la producción de datos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en contexto remoto en la educación escolar.

## Planificación de la enseñanza en educación remota

La organización e incorporación de elementos que se ajusten a la educación remota en la planificación es imprescindible para que ningún estudiante quede rezagado (AZNAR SALA, 2020). Esto ha significado adecuaciones curriculares según los criterios de tiempos en la virtualidad (sincrónicos y asincrónicos), recursos, metodologías, estrategias y evaluaciones que permitan el logro de objetivos curriculares priorizados para mitigar los efectos de la brecha de aprendizaje producto de la emergencia sanitaria.

Las adaptaciones a la planificación de enseñanza “han exigido mayor dedicación en la preparación de las asignaturas que el destinado en el formato presencial” (PÉREZ-LÓPEZ; VÁZQUEZ ATOCHERO; CAMBERO RIVERO, 2021, p. 343). Así, el diseño curricular en educación remota se constituye por la preparación y adecuación de la enseñanza y aprendizaje según la toma de decisiones curriculares; la especificación de ese diseño en tanto sesión o desarrollo de clase que requiere de estrategias didácticas sincrónicas o asincrónicas.

## Metodologías en educación remota

El contexto virtual ha exigido un cambio pedagógico orientado a la implementación de metodologías que faciliten el autoaprendizaje, trabajo interdisciplinario, aprendizaje colaborativo, basado en proyectos, problemas u otras metodologías activas. Esta nueva realidad requiere de un mayor dinamismo, flexibilidad y capacidad de autonomía para el desarrollo de un aprendizaje centrado en el estudiante (BUSTAMANTE, 2020). En efecto, no se pueden replicar metodologías o estrategias que son propias de la enseñanza presencial (STEWART, 2021).

El desafío está en la construcción de un proceso de enseñanza y aprendizaje que colabore con la autonomía y la participación activa del estudiante (MORGAN, 2020). En consecuencia, se espera que estas metodologías permitan el desarrollo de “actividades que motiven al análisis, al pensamiento crítico, a la reflexión y a la construcción colectiva del conocimiento” (GALINDO *et al.*, 2020, p. 10), para que respondan a necesidades contextuales, cognitivas y emocionales diferenciadas según los espacios virtuales de vinculación docente, estudiante y entre estudiantes. Igualmente, esto implica cómo los modos sincrónico y asincrónico permiten la interacción, la metacognición y la motivación académica. Aspectos fundamentales y críticos (ZACCOLETTI *et al.*, 2020) que han tenido un impacto significativo en los estudiantes debido a la ausencia de presencialidad y al aumento de la sensación de aislamiento social.

## Recursos didácticos en educación remota

De acuerdo con Arriagada Toledo (2020), los profesores han tenido que reinventarse forzosamente e incorporar nuevas herramientas y materiales educativos para enfrentar la enseñanza y aprendizaje en los diferentes entornos virtuales que ha impuesto la educación remota. Esto provoca la necesidad de utilizar una serie de recursos didácticos digitales que son fundamentales para asegurar el proceso de enseñanza y aprendizaje (PICÓN, 2020).

Debido a la ausencia de las clases presenciales, los recursos didácticos o materiales educativos se deben adaptar a los nuevos métodos digitales que son utilizados en los procesos formativos por cuanto tienen que considerar las brechas tecnológicas existentes entre los estudiantes, lo que representa un gran desafío para los profesores (MACINTYRE; GREGERSEN; MERCER, 2020). En efecto, ante esta realidad educativa desconocida, la exigencia en la preparación de los recursos didácticos requiere de mayores tiempos para su producción y preparación (PÉREZ-LÓPEZ; VÁZQUEZ ATOCHERO; CAMBERO RIVERO, 2021).

### **Evaluación para el aprendizaje en educación remota**

Una *e-evaluación* en entornos de aprendizaje virtual (BARBERÁ, 2016) se convierte en una posibilidad para la consolidación de una evaluación auténtica o para el aprendizaje en la educación remota. Esto demanda una evaluación formativa con un fuerte componente de retroalimentación efectiva (RUÍZ-PRIMO; BROOKHART, 2018), que permita la construcción de aprendizajes en espacios sincrónicos y asincrónicos. La transformación de la práctica evaluativa para el aprendizaje en línea exige el desarrollo de una evaluación pertinente para potenciar una coherencia evaluativa formativa (PROPUESTAS EDUCACIÓN MESA SOCIAL COVID-19, 2021) y, así, evitar que se replique una práctica evaluativa presencial (HODGES; FOWLER, 2020).

El desafío está en el desarrollo de un modelo de evaluación formativa diverso y continuo, orientado a la retroalimentación con una activa participación de los estudiantes (PHALACHANDRA; ABEYWARDENA, 2016; RAHIM, 2020; YAO *et al.*, 2020). La práctica evaluativa en línea supone una actitud flexible por parte de los profesores para la implementación de estrategias e instrumentos evaluativos pertinentes para la modalidad remota.

Por último, la educación remota requiere de un rediseño del sistema evaluativo orientado al desarrollo de experiencias evaluativas auténticas, contextualizadas, descentralizadas y que integren aprendizajes en espacios sincrónicos y asincrónicos acompañadas por prácticas de retroalimentación sistemáticas como una forma de fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje (GARCÍA-PEÑALVO *et al.*, 2020; RÍOS MUÑOZ; HERRERA ARAYA, 2020).

### **Interacción social en educación remota**

La interacción social en tanto relaciones socioafectivas en el aula (ESCAMILLA *et al.*, 2020) ha presentado un efecto negativo para el logro de los aprendizajes en la modalidad remota. De esta manera, la construcción social de la enseñanza-aprendizaje es fundamental para el intercambio de ideas por cuanto posibilita comunicaciones múltiples en función de la argumentación y reflexión. Estos procesos socioeducativos requieren de un soporte socioafectivo vinculado con la motivación y el logro académico (ZACCOLETTI *et al.*, 2020).

Es importante mencionar que este vínculo no solo se remite a lo académico, ya que el cierre de las escuelas ha generado que entre los estudiantes se acentúe la sensación de pérdida y aislamiento (MILLER, 2021). Por lo tanto, los profesores han tenido que asistir

emocionalmente a sus estudiantes (BUSTAMANTE, 2020) con la finalidad de acompañar y reforzar los soportes socioafectivos y la motivación académica como facilitadores de aprendizaje en educación remota (MILLER, 2021). Así, es de vital importancia la construcción de espacios en educación remota sustentados en la confianza (GALINDO *et al.*, 2020) y como una oportunidad para reevaluar y reinventar los vínculos relacionales mediante una práctica socioeducativa de cuidado activo-auténtico (MILLER, 2021).

### **Apoyo pedagógico en educación remota**

El apoyo pedagógico institucional es fundamental para consolidar los procesos de enseñanza y aprendizaje en educación remota, tanto en su nivel de acompañamiento técnico como en el desarrollo profesional docente (GARCÍA ARETIO, 2021). Este apoyo no solo se compone de lineamientos y capacitaciones para el uso efectivo de los recursos digitales, sino que también implica procesos de formación digital continua que posibiliten la creación de entornos virtuales de aprendizaje (PORTILLO PEÑUELAS *et al.*, 2020). El acompañamiento pedagógico alude a la ayuda que recibieron para la planificación y la coordinación de las acciones de enseñanza para la construcción efectiva de entornos virtuales de aprendizaje junto con el fortalecimiento de sus competencias metodológicas y tecnológicas para la educación remota (GARCÍA ARETIO, 2021).

Así, los profesores en este contexto de emergencia sanitaria con la migración a la formación remota se exponen a diferentes desafíos relacionados con los cambios metodológicos y didácticos, las estrategias evaluativas, el uso de las tecnologías y el vínculo que establecen con sus estudiantes. Tanto para los desafíos pedagógicos como para el desarrollo de la práctica en educación remota, el trabajo colaborativo, junto con un apoyo pedagógico-institucional ágil, es fundamental para enfrentar estas nuevas formas de enseñanza (AZNAR, 2020).

### **Diseño del instrumento**

La construcción del cuestionario tiene como propósito recoger evidencias para analizar los procesos de enseñanza y aprendizaje impulsados por los profesores escolares en la educación remota. Este cuestionario se compone por dimensiones que dan cuenta de los aspectos centrales del proceso de enseñanza y aprendizaje según lo indicado por la bibliografía especializada (SIMÓN; MUÑOZ-MARTÍNEZ; PORTER, 2021). Estas dimensiones son planificación de la enseñanza, metodologías, recursos didácticos, evaluación para el aprendizaje, interacción social o pedagógica y apoyo pedagógico.

### **Construcción del cuestionario**

La construcción del cuestionario se realizó mediante un proceso iterativo (LÓPEZ-ROLDÁN; FACHELLI, 2015) a cargo de tres evaluadores para su elaboración. Este proceso se estructuró por secuencias técnicas de elaboración que se presentan en detalle en la Tabla 1.

**Tabla 1** – Secuencias técnicas de elaboración del cuestionario

N.º	Objetivo secuencia	Descripción	Producto
1	Definir el constructo teórico	Definición del constructo teórico <i>enseñanza y aprendizaje en educación remota de emergencia</i> .	Revisión bibliografía teórica. Constructo definido.
2	Determinar dimensiones según el constructo	Determinación de dimensiones según el constructo teórico. Definición de cada una de las dimensiones que constituyen el cuestionario. Determinación de escala de Likert con cuatro niveles de acuerdo (sin deseabilidad social).	Construcción de dimensiones según el constructo. Definición de las dimensiones. Elaboración de la escala de acuerdo.
3	Operacionalizar indicadores según las dimensiones	Operacionalización de indicadores (ítems) según la definición de las dimensiones. Construcción de ítems según las dimensiones establecidas.	Indicadores por dimensiones.
4	Determinar variables contextuales del instrumento	Determinación de variables contextuales para el cuestionario.	Variables contextuales para profesores.
5	Analizar pertinencia y coherencia del instrumento (global y específico)	Análisis de pertinencia y coherencia global y específico. Revisión iterativa de evaluadores responsables de cada indicador según las dimensiones.	Ajuste interno (global y específico) del cuestionario (validez de contenido) interevaluadores. Ajuste de ítems según la revisión iterativa (tres procesos sistemáticos de iteración según la pertinencia y coherencia intra- e interítems).

Fuente: Elaboración propia.

A partir de las secuencias técnicas de elaboración del cuestionario, el instrumento se compone por las dimensiones que fueron definidas según la bibliografía revisada (GALINDO *et al.*, 2020; HODGES; FOWLER, 2020; PÉREZ-LÓPEZ; VÁZQUEZ ATOCHERO; CAMBERO RIVERO, 2021; SIMÓN; MUÑOZ-MARTÍNEZ; PORTER, 2021; YAO *et al.*, 2020). Estas dimensiones consideraron los focos investigativos vinculados al diseño y validación de cuestionarios en educación remota (FANDOS-IGADO *et al.*, 2021; ROMO-SABUGAL; JUÁREZ-HERNÁNDEZ; TOBÓN, 2021; VILLARROEL *et al.*, 2021), con el objetivo de establecer una mayor precisión y delimitación respecto a la operacionalización del constructo enseñanza-aprendizaje en educación remota. Las dimensiones se presentan en la Tabla 2.



**Tabla 2 – Dimensiones del cuestionario**

Dimensión	Descripción
A. Planificación de la enseñanza en contexto de formación remota	Esta dimensión se refiere a la cobertura curricular/priorización curricular (cómo se orientan y rediseña la enseñanza), a la preparación y adecuación de la enseñanza-aprendizaje en relación con el currículum y al diseño del quehacer clase a clase en el contexto de formación remota, entendiendo diseño como la especificación por sesión, el desarrollo particular de la clase (estrategia o actividades en su nivel de diseño) y el tiempo que emplea el docente.
B. Metodologías en contexto de formación remota	Estrategias y actividades (trabajo entre pares, actividades de tipo auténtica, aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyecto, entre otros) que lleva a la práctica el/la docente en un contexto determinado (formación remota), lo que permite el trabajo interdisciplinario y facilita la autorregulación del aprendizaje en los y las estudiantes.
C. Recursos didácticos en el contexto de formación remota	Creación y uso que hace el/la docente de diferentes recursos didácticos como materiales educativos (guías, cuadernos de trabajo, libros, entre otros), herramientas tecnológicas (redes sociales, diapositivas, recursos multimedia, entre otros) y plataformas virtuales (Moodle, Zoom, Meet, entre otros) como apoyo para el desarrollo de sus clases, que requiere de una mayor dedicación temporal y que a su vez facilite al estudiante la comprensión del contenido en el contexto de formación remota.
D. Evaluación para el aprendizaje en contexto de formación remota	Proceso en el que el/la docente construye y aplica instrumentos evaluativos de tipo sumativo y formativo, con el fin de que los y las estudiantes evidencien sus aprendizajes, mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de la retroalimentación y una calificación en el contexto de formación remota.
E. Interacción social en el contexto de formación remota	Interacción con el estudiante y entre estudiantes en un clima de entendimiento mutuo, comprendiendo la interacción como el vínculo o relación en torno a la comunicación que existe entre las personas. Es decir, es el intercambio de ideas o experiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la influencia recíproca entre individuos en un contexto dialógico.
F. Apoyo pedagógico en el contexto de formación remota	Acompañamiento técnico y pedagógico que recibió de la institución educativa en el contexto de formación remota. El acompañamiento técnico hace referencia a la ayuda que ofreció el o la docente para el uso de recursos digitales. En tanto, el acompañamiento pedagógico alude a la ayuda que recibió para la planificación de la enseñanza y la coordinación de acciones.

Fuente: Elaboración propia.

Según estas definiciones, las seis dimensiones que componen el cuestionario se operacionalizaron en diferentes indicadores (ítems) en forma de frases positivas. Para cada uno de los ítems, se utilizó una escala de Likert con cuatro niveles de acuerdo. Estos indicadores se describen en la Tabla 3.

**Tabla 3 – Indicadores de las dimensiones del cuestionario**

<b>A. Planificación de la enseñanza en contexto de formación remota</b>
A.1 La cobertura/priorización curricular fue una orientación que colaboró con el diseño de la enseñanza en la asignatura en la que se desempeña en el contexto de formación remota.
A.2 La cobertura/priorización curricular implicó el rediseño de la enseñanza en el contexto de formación remota.
A.3 La cobertura/priorización curricular de la asignatura se logró abarcar en su totalidad en el contexto de formación remota.
A.4 La preparación o adecuación de las clases incorporaron estrategias o actividades de aprendizaje de la asignatura en el contexto de formación remota.
A.5 La preparación o adecuación de las clases respondieron a los aprendizajes (conocimientos, habilidades y/o actitudes) de la asignatura en el contexto de formación remota.
A.6 El diseño de la enseñanza requirió un mayor tiempo en el contexto de formación remota.
<b>B. Metodologías en contexto de formación remota</b>
B.1 Las estrategias utilizadas promovieron el desarrollo de trabajo interdisciplinario en el contexto de formación remota.
B.2 Las estrategias que utilizó para el desarrollo de las clases fueron innovadoras (aprendizaje basado en problemas y/o el aprendizaje basado en proyecto, entre otros) en el contexto de formación remota.
B.3 Las actividades utilizadas facilitaron el desarrollo de los aprendizajes (conocimientos, habilidades y/o actitudes) en los y las estudiantes en el contexto de formación remota.
B.4 Las actividades realizadas permitieron el trabajo entre pares en el contexto de formación remota.
B.5 Las actividades realizadas fomentaron la autorregulación del aprendizaje en los y las estudiantes en el contexto de formación remota.
<b>C. Recursos didácticos en el contexto de formación remota</b>
C.1 Los materiales educativos (guías, cuadernos de trabajo, entre otros) que se emplearon son suficientes para facilitar la comprensión del contenido en el contexto de formación remota.
C.2 La construcción de material educativo (guías, cuadernos de trabajo, entre otros) requirió de mayor dedicación temporal en el contexto de formación remota.
C.3 Las herramientas tecnológicas (redes sociales, diapositivas, recursos multimedia, entre otros) utilizadas fueron diversas para el desarrollo de las actividades en contexto de formación remota.
C.4 Las herramientas tecnológicas (redes sociales, diapositivas, recursos multimedia, entre otros) fueron un apoyo fundamental para que el o la estudiante comprendiera el contenido en el contexto de formación remota.
C.5 El uso de plataformas virtuales (Moodle, Zoom, Meet, entre otras) fue efectiva para el proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto de formación remota.
C.6 Los recursos didácticos (material educativo, herramientas tecnológicas y plataformas virtuales) facilitaron explicar el contenido y resolver preguntas en el contexto de formación remota.
C.7 El uso de recursos didácticos (material educativo, herramientas tecnológicas y plataformas virtuales) colaboró con el desarrollo del aprendizaje en los y las estudiantes en el contexto de formación remota.
<b>D. Evaluación para el aprendizaje en contexto de formación remota</b>
D.1 Las evaluaciones formativas permitieron realizar un acompañamiento al proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto de formación remota.
D.2 Las evaluaciones sumativas permitieron certificar los resultados de aprendizajes en el contexto de formación remota.

---

D.3 Los instrumentos evaluativos que utilizaron fueron coherentes con los aprendizajes desarrollados (conocimientos, habilidades y/o actitudes) en el contexto de formación remota.

---

D.4 Los instrumentos evaluativos se adecuaron al contexto de formación remota.

---

D.5 Los instrumentos evaluativos utilizados permitieron evidenciar los aprendizajes desarrollados (conocimientos, habilidades y/o actitudes) por los y las estudiantes en el contexto de formación remota.

---

D.6 Los instrumentos evaluativos utilizados fueron pertinentes para calificar aprendizajes (conocimientos y habilidades) en el contexto de formación remota.

---

D.7 La retroalimentación docente que se realizó a las actividades o trabajos de los y las estudiantes colaboraron con el desarrollo de sus aprendizajes (conocimientos, habilidades y/o actitudes) en el contexto de formación remota.

---

#### **E. Interacción social en el contexto de formación remota**

---

E.1 Las instancias de diálogo entre docente y estudiantes se vieron favorecidas en el contexto de formación remota.

---

E.2 La relación docente y estudiante se vio favorecida en el contexto de formación remota.

---

E.3 Las instancias para el intercambio de ideas y/o experiencias entre los y las estudiantes se vieron favorecidas en el contexto de formación.

---

E.4 La relación entre estudiantes se vio favorecida en el contexto de formación remota.

---

E.5 La participación de los y las estudiantes en instancias de consultas y/o comentarios se fortaleció en el contexto de formación remota.

---

E.6 La construcción del clima de aula para el proceso de enseñanza-aprendizaje se vio favorecida en el contexto de formación remota.

---

#### **F. Apoyo pedagógico en el contexto de formación remota**

---

F.1 La institución educativa en la que se desempeña implementó mecanismos de seguimiento de la priorización curricular en el contexto de formación remota.

---

F.2 La institución educativa en la que se desempeña entregó lineamientos claros respecto a la planificación o diseño de la enseñanza en el contexto de formación remota.

---

F.3 La institución educativa en la que se desempeña entregó conocimientos teórico-prácticos respecto a las estrategias didácticas que son necesarias para el contexto de formación remota.

---

F.4 Los recursos didácticos dispuestos por la institución educativas fueron pertinentes para satisfacer las necesidades formativas de los y las docentes en el contexto de formación remota.

---

F.5 La institución educativa en la que se desempeña dispuso de plataformas digitales que ayudaron al quehacer docente en el contexto de formación remota.

---

F.6 La institución educativa entregó o reforzó conocimientos teórico-prácticos respecto al uso de plataformas digitales que permitieron afrontar el contexto de formación remota.

---

F.7 La institución educativa generó un plan evaluativo para asegurar los aprendizajes de su asignatura en el contexto de formación remota.

---

#### **G. Preguntas abiertas**

---

¿Qué facilitadores puede mencionar respecto a su experiencia como docente en el contexto de formación remota?

---

¿Qué obstaculizadores puede mencionar respecto a su experiencia como docente en el contexto de formación remota?

---

Fuente: Elaboración propia.

## Validación

Tras finalizar el análisis de pertinencia y coherencia global y específico del cuestionario que permitió desarrollar el ajuste interno mediante la aplicación de una revisión iterativa intra- e interítems por cada dimensión del instrumento, se procedió al proceso de validación por juicio de expertos para garantizar la validez de contenido del cuestionario. La validez de contenido se define como el grado de relación positiva para medir la efectividad del constructo teórico según los ítems que lo componen (RUIZ BUENO, 2014). Este proceso es conocido como un análisis de ítems (LÓPEZ-ROLDÁN; FACHELLI, 2015), lo que posibilita garantizar las descripciones o inferencias a partir de los resultados obtenidos.

El cuestionario fue validado por cinco juicios de expertos mediante la adaptación de los criterios de validación de Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008). Los validadores poseen postgrado en educación con mención en currículum y evaluación, se desempeñan en contextos de educación superior y escolar, y tienen más de diez años de experiencia en docencia e investigación. A cada uno de los expertos se le aplicó un coeficiente de competencia experta (CABERO ALMENARA; BARROSO OSUNA, 2013), según las variables de valoración sobre el nivel de conocimiento de la materia (contenido) y su nivel de argumentación. Los resultados arrojaron un alto valor de competencia experta para cada uno (0,8-0,9).

De esta manera, los criterios utilizados para el proceso de validación fueron:

(a) Pertinencia. Análisis según el grado de integración lógica de los aspectos que constituyen el indicador.

(b) Coherencia. Análisis del indicador con relación a su grado de articulación lógica respecto a su dimensión evaluativa.

(c) Rango evaluativo. Según cuatro niveles de validación a partir de la aplicación de los criterios de pertinencia y coherencia: no cumple con el criterio (0); bajo nivel de cumplimiento con el criterio (1); moderado nivel de cumplimiento con el criterio (2); y alto nivel de cumplimiento con el criterio (3).

Según estos criterios de validación de contenido o análisis de ítems, el cuestionario experimentó un ajuste menor en la redacción de algunos indicadores relacionado con formulaciones verbales y temporales. Estos ajustes fueron: (a) tiempos verbales de presente a pasado, (b) revisión de léxico para precisar los elementos que constituyen los indicadores, y (c) precisión de elementos con el uso de paréntesis para concretizar algunos indicadores con relación a categorías como “aprendizajes”, “materiales educativos”, “herramientas tecnológicas” y “plataformas virtuales”. Además, obtuvo el puntaje máximo para cada una de las dimensiones basada en la evaluación realizada por los cinco juicios de experto según el alto nivel de cumplimiento con la pertinencia y coherencia, lo que permite garantizar su validez intra- e interítems.

## Confiabilidad

El cuestionario fue aplicado a una muestra de 202 profesores con un doble objetivo: probar su fiabilidad general y por dimensiones (RUIZ BUENO, 2014) y recopilar información sobre el constructo de enseñanza y aprendizaje en educación remota para evidenciar su validez. Así, el propósito de evaluar la confiabilidad del cuestionario fue:

(a) Comprobar la confiabilidad del instrumento (general y específica) para investigar la enseñanza y aprendizaje en educación remota de emergencia.

(b) Determinar que las dimensiones y los indicadores (ítems) son coherentes y pertinentes para indagar sobre la temática.

(c) Analizar si los indicadores (ítems) permiten recabar información adecuada para la investigación en la temática.

De esta manera, al cuestionario se realizó un análisis de consistencia interna mediante el cálculo de los coeficientes de Alpha de Cronbach a nivel global y por cada una de las dimensiones que lo componen. Este ejercicio metodológico permite garantizar la consistencia del cuestionario para la recopilación de datos empíricos (TABER, 2018).

La distribución muestral no probabilística utilizada para la aplicación del cuestionario se presenta en la Tabla 4.

**Tabla 4** – Distribución muestral para el análisis de confiabilidad del cuestionario

VARIABLES	Distribución muestral (%)
Sexo	70% (mujeres), 30% (hombres)
Años de experiencia en el aula	30% (menos de 7 años), 36% (8 a 14 de años), 18% (15 a 21 años), 16% (22 años)
Nivel de enseñanza en que se desempeña	4% (inicial), 35% (primaria), 51% (secundaria), 10% (otro)
Tipo de institución educativa	40% (público), 38% (particular-subvencionado), 22% (particular pagado)
Distribución por área disciplinar	28% (humanista), 23% (científica), 11% (técnico-profesional), 18% (idiomas, artes y educación física), 13% (otras), 7% (ninguna)

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la aplicación del cuestionario se realizó un análisis de confiabilidad con la aplicación del software SPSS, versión 22, para determinar las propiedades del instrumento mediante el cálculo de las medidas de fiabilidad de escalas y la correlación intraítems del instrumento con la finalidad de establecer la consistencia interna según el promedio de las correlaciones entre los ítems. Del análisis realizado se puede indicar que el resultado del análisis de consistencia intra- e interítems es confiable, dado que para todos los indicadores que constituyen las dimensiones del cuestionario es positivo

(MUÑIZ; FONSECA-PEDRERO, 2019). Los resultados de confiabilidad del cuestionario se detallan en la Tabla 5.

**Tabla 5 –** Confiabilidad según Alpha de Cronbach

Dimensión en contexto de formación remota	N.º de ítems	Fiabilidad
Planificación de la enseñanza	6	0,644
Metodologías	5	0,789
Recursos didácticos	7	0,767
Evaluación para el aprendizaje	7	0,851
Interacción social	6	0,884
Apoyo pedagógico	7	0,879
Todas las dimensiones (A+B+C+D+E+F)	38	0,943

Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que el valor del Alpha es igual o mayor a 0,7, lo que se considera una adecuada consistencia interna del instrumento (GONZÁLEZ ALONSO; PAZMIÑO SANTA CRUZ, 2015). En lo observado al analizar la totalidad de los ítems se alcanza un 0,943 de confiabilidad según Alpha de Cronbach. No obstante, la dimensión planificación de la enseñanza es la única que presenta un rango de confiabilidad levemente inferior a 0,7, lo que no afecta su consistencia.

A modo complementario, se aplicó un análisis correlacional T de Kendall (PÉREZ JUSTE *et al.*, 2009) con el objetivo de verificar y reforzar las mediciones de confiabilidad mediante el uso del software SPSS, versión 22. Así, las correlaciones por dimensión se presentan en la Tabla 6.

Los resultados de la prueba correlacional de Kendall por dimensión se sintetizan a continuación:

1. Dimensión A. La mayor parte de los ítems muestra niveles de asociación estadísticamente significativos. Sin embargo, los niveles de asociación en su mayoría son bajos (dos moderados), lo que se corresponde con el valor de 0,644 del Alpha de Cronbach.
2. Dimensión B. Los ítems muestran niveles de asociación estadísticamente significativos, pero en su mayoría son bajos (dos moderados). Cabe destacar que los valores son superiores a los encontrados en la dimensión A, lo que se corresponde con el valor de 0,789 del Alpha de Cronbach.
3. Dimensión C. Solo un ítem no muestra niveles de asociación estadísticamente significativos. La cantidad de asociaciones moderadas es mayor a las encontradas en las dimensiones A y B, lo que se corresponde con el valor de 0,767 del Alpha de Cronbach.

**Tabla 6** – Análisis correlacional prueba Kendall por dimensiones

Dimensión	Resultados prueba T Kendall							
		P_1A	P_2A	P_3A	P_4A	P_5A	P_6A	
A	P_1A	1	0,167**	0,295**	-0,01	0,079	0,294**	
	P_2A	0,167**	1	0,281**	-0,017	0,311**	0,267**	
	P_3A	0,295**	0,281**	1	0,085	0,275**	<b>0,447**</b>	
	P_4A	-0,01	-0,017	0,085	1	0,268**	0,136*	
	P_5A	0,079	0,311**	0,275**	0,268**	1	0,270**	
	P_6A	0,294**	0,267**	<b>0,447**</b>	0,136*	0,270**	1	
B	P_7B	1	0,320**	<b>0,442**</b>	0,352**	0,279**		
	P_8B	0,320**	1	0,389**	0,360**	0,314**		
	P_9B	<b>0,442**</b>	0,389**	1	0,373**	0,352**		
	P_10B	0,352**	0,360**	0,373**	1	0,354**		
	P_11B	0,279**	0,314**	0,352**	0,354**	1		
C	P_12C	1	0,272**	0,301**	0,293**	0,392**	0,180**	0,245**
	P_13C	0,272**	1	0,221**	<b>0,424**</b>	0,429**	0,202**	<b>0,524**</b>
	P_14C	0,301**	0,221**	1	0,336**	0,281**	0,051	0,322**
	P_15C	0,293**	<b>0,424**</b>	0,336**	1	<b>0,406**</b>	0,202**	<b>0,436**</b>
	P_16C	0,392**	<b>0,429**</b>	0,281**	<b>0,406**</b>	1	0,201**	<b>0,534**</b>
	P_17C	0,180**	0,202**	0,051	0,202**	0,201**	1	0,153*
D	P_19D	1	<b>0,454**</b>	<b>0,481**</b>	0,391**	0,368**	<b>0,558**</b>	<b>0,562**</b>
	P_20D	<b>0,454**</b>	1	0,395**	0,318**	<b>0,499**</b>	<b>0,489**</b>	0,340**
	P_21D	<b>0,481**</b>	0,395**	1	<b>0,465**</b>	0,270**	<b>0,450**</b>	<b>0,441**</b>
	P_22D	0,391**	0,318**	<b>0,465**</b>	1	0,194**	0,349**	<b>0,408**</b>
	P_23D	0,368**	<b>0,499**</b>	0,270**	0,194**	1	<b>0,474**</b>	0,315**
	P_24D	<b>0,558**</b>	<b>0,489**</b>	<b>0,450**</b>	0,349**	<b>0,474**</b>	1	<b>0,485**</b>
	P_25D	<b>0,562**</b>	0,340**	<b>0,441**</b>	<b>0,408**</b>	0,315**	<b>0,485**</b>	1
E	P_26E	1	<b>0,579**</b>	<b>0,671**</b>	<b>0,534**</b>	<b>0,585**</b>	<b>0,498**</b>	
	P_27E	<b>0,579**</b>	1	<b>0,606**</b>	<b>0,449**</b>	<b>0,500**</b>	<b>0,468**</b>	
	P_28E	<b>0,671**</b>	<b>0,606**</b>	1	<b>0,510**</b>	<b>0,445**</b>	<b>0,492**</b>	
	P_29E	<b>0,534**</b>	<b>0,449**</b>	<b>0,510**</b>	1	<b>0,414**</b>	0,351**	
	P_30E	<b>0,585**</b>	<b>0,500**</b>	<b>0,445**</b>	<b>0,414**</b>	1	<b>0,465**</b>	
	P_31E	<b>0,498**</b>	<b>0,468**</b>	<b>0,492**</b>	0,351**	0,465**	1	
F	P_32F	1	0,369**	<b>0,479**</b>	<b>0,471**</b>	<b>0,497**</b>	<b>0,533**</b>	<b>0,594**</b>
	P_33F	0,369**	1	0,351**	0,254**	<b>0,477**</b>	0,395**	<b>0,430**</b>
	P_34F	<b>0,479**</b>	0,351**	1	<b>0,532**</b>	<b>0,444**</b>	<b>0,528**</b>	<b>0,413**</b>
	P_35F	<b>0,471**</b>	0,254**	<b>0,532**</b>	1	<b>0,428**</b>	<b>0,504**</b>	0,368**
	P_36F	<b>0,497**</b>	<b>0,477**</b>	<b>0,444**</b>	<b>0,428**</b>	1	<b>0,482**</b>	<b>0,433**</b>
	P_37F	<b>0,533**</b>	0,395**	<b>0,528**</b>	<b>0,504**</b>	<b>0,482**</b>	1	<b>0,447**</b>
	P_38F	<b>0,594**</b>	<b>0,430**</b>	<b>0,413**</b>	0,368**	<b>0,433**</b>	<b>0,447**</b>	1

\*Correlación alta: 0,6-0,79; Media: 0,4-0,59; Baja: 0,2-0,39.

Fuente: Elaboración propia.

4. Dimensión D. Todos los ítems muestran niveles de asociación estadísticamente significativo, estando equilibrada la cantidad de asociaciones bajas con asociaciones moderadas, lo que se corresponde con el valor de 0,851 del Alpha de Cronbach.

5. Dimensión E. Los ítems presentan niveles de asociación estadísticamente significativos, siendo mayoritariamente moderados y en dos casos altos, lo que se corresponde con el valor de 0,884 del Alpha de Cronbach.

6. Dimensión F. Los niveles de asociación de los ítems son estadísticamente significativos, siendo mayoritariamente moderados con bastantes valores en el límite superior del rango que los define, lo que se corresponde con el valor de 0,879 del Alpha de Cronbach.

En síntesis, el estudio de correlaciones de Kendall intradimensiones refuerza los niveles de confiabilidad encontrados con el Alpha de Cronbach.

Además, se realizó un análisis factorial exploratorio con el uso del software SPSS, versión 22. Este tipo de análisis permite establecer una mayor precisión sobre las variables o constructos latentes y observadas (LLORET-SEGURA *et al.*, 2014). Por lo tanto, se busca establecer si existen coincidencias entre el análisis factorial y las dimensiones definidas a priori en el estudio.

Como primera prueba de suficiencia estadística se observó que los análisis de medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad del Bartlett arrojan valores muy positivos, entre 0,920 y 0,000 <sup>3</sup>, por lo que es viable el análisis factorial exploratorio (Tabla 7).

**Tabla 7 – Pruebas de KMO y Bartlett**

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0,920
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	4010,614
	Gl	703
	Sig.	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Considerando los resultados de esta primera prueba, se procede a un segundo análisis con base en los siguientes criterios:

- Extracción de componentes principales: Está basado en el hecho de que se trata de un análisis exploratorio
- Rotación Ortogonal o Varimax, dado que las correlaciones entre los ítems son de muy baja significación
- Supresión de los coeficientes de varianza menores a 0,3.

**3-** Para el valor de KMO se requiere mínimo 0,6 y la prueba de esfericidad de Bartlett debe ser menos a 0,05.



**Tabla 8** – Varianza total explicada

Componente	Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	5,321	14,003	14,003
2	4,421	11,633	25,636
3	4,339	11,420	37,056
4	4,298	11,310	48,366
5	1,912	5,031	53,398
6	1,812	4,770	58,167
7	1,308	3,441	61,608

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados indican que estos siete factores explican un 61,6% de la varianza total, lo que permite describir la experiencia docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje escolar en la educación remota (Tabla 8). Cabe destacar que se considera un modelo adecuado cuando las agregaciones de los factores extraídos superan el 50% de la varianza explicada (FLORA; LABRISH; CHALMERS, 2012).

La identificación de factores y su influencia en la varianza total explicada se presenta en la Tabla 9.

**Tabla 9** – Identificación de factores según explicación de la varianza

Factor	% explicación varianza
Disponibilidad de herramientas de plataformas virtuales y aspectos asociados a estrategias metodológicas	14%
Institución educativa donde se desarrolla la acción pedagógica	11,6%
Relaciones interpersonales con los estudiantes	11,4%
Procesos evaluativos del aprendizaje tanto sumativos como formativos	11,3%
Cobertura curricular en su diseño para la formación remota	5%
Dedicación temporal de las labores docentes	4,7%
Trabajo interdisciplinario en el contexto de formación remota	3,4%

Fuente: Elaboración propia.

Con relación a las dimensiones definidas en el diseño original del estudio, existe una coincidencia media con los factores encontrados. Los ámbitos más relevantes según el análisis factorial son: los ítems vinculados con recursos didácticos (dimensión C), apoyo pedagógico (dimensión F), relaciones interpersonales (dimensión D) y procesos evaluativos (dimensión E) indicados en la Tabla 5.

Respecto a las dos preguntas abiertas sobre facilitadores y obstaculizadores, estas presentan un grado de validación por juicio de experto muy alto (ESCOBAR-PÉREZ; CUERVO-MARTÍNEZ, 2008), ya que profundizan sobre componentes particulares de

estos ámbitos asociados con acceso tecnológico, formación en competencias digitales y procesos de innovación curricular evaluativa, lo que permite sostener que posee una validez de contenido consistente.

## **Discusión de resultados**

Los resultados de la validación del cuestionario presentan un alto y significativo nivel de consistencia interna, ya sea inter- e intradimensiones. Las pruebas de confiabilidad y análisis factorial realizados permiten demostrar que el cuestionario sobre procesos de enseñanza y aprendizaje en educación remota es un instrumento fiable para producir conocimiento en la investigación educativa.

Estos hallazgos son coherentes con los estudios vinculados a procesos de diseño y validación de cuestionarios y test (RESTREPO-PALACIOS; SEGOVIA CIFUENTES, 2020). Así, las seis dimensiones que constituyen el cuestionario integran dos aspectos fundamentales: operacionalización de la enseñanza-aprendizaje y el contexto de educación remota. Estas dimensiones están sustentadas en la teoría (GALINDO *et al.*, 2020; HODGES; FOWLER, 2020; PÉREZ-LÓPEZ; VÁZQUEZ ATOCHERO; CAMBERO RIVERO, 2021; SIMÓN; MUÑOZ-MARTÍNEZ; PORTER, 2021; YAO *et al.*, 2020), por lo que permite una integración adecuada que colabora con el análisis de la enseñanza y aprendizaje en educación remota en contextos escolares. De esta manera, el cuestionario ofrece una articulación estructural (SÁNCHEZ-MARTÍ; MORENO; ION, 2019) que posibilita la indagación de percepciones, prácticas declaradas y condiciones tecnológicas, pedagógicas e institucionales para la discusión y problematización de los datos (GAJARDO ESPINOZA; DÍEZ-GUTIÉRREZ, 2021).

Además, el cuestionario presenta un proceso sistemático de diseño y validez, lo que permite fortalecer la investigación en educación remota con una perspectiva multidimensional y que enriquece la producción de datos en forma más amplia con la finalidad de profundizar los análisis estadísticos parciales (GILLES; CHARLIER, 2020) para someter a este tipo de instrumentos a una discusión más compleja sobre el tipo de conocimiento que produce (CAMIZÃO; CONDE; VICTOR, 2021; ROMO-SABUGAL; JUÁREZ-HERNÁNDEZ; TOBÓN, 2021).

En síntesis, es posible afirmar lo siguiente: (a) que se comprueba la alta consistencia interna global del instrumento según las pruebas estadísticas realizadas; (b) se logra determinar una alta consistencia para cada una de las dimensiones del instrumento; (c) los indicadores (ítems) son pertinentes y coherentes para la recopilación de datos de cada una de las dimensiones que constituyen el instrumento; y (d) las dimensiones del cuestionario permiten describir la experiencia docente en la educación remota.

## **Conclusiones**

El cuestionario para indagar sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación remota cuenta con 6 dimensiones, 38 ítems y 2 preguntas abiertas que poseen una consistencia intra- e inter-ítems muy alta, lo que permite sostener que es un instrumento válido y confiable para la investigación educativa. El constructo

teórico y el análisis de los factores realizado según los valores por dimensión del Alpha de Cronbach permiten probar su confiabilidad global que es de 0,943 y para cada uno de los ítems entre un rango de 0,644 a 0,879. De esta manera, se convierte en un instrumento para la recopilación de datos según las valoraciones y percepciones que tienen los profesores respecto al desarrollo de la enseñanza y aprendizaje en educación remota.

Los límites del cuestionario se manifiestan en tres aspectos: muestra, dimensiones y ajustes metodológicos. La muestra utilizada (n=202 profesores) para la aplicación del cuestionario requiere ser ampliada para consolidar el proceso de validación. Además, sería pertinente incorporar estudiantes con un cuestionario ajustado para realizar análisis estadísticos comparativos con el propósito de elaborar diseños explicativos más sofisticados. Las dimensiones presentan una consistencia interna adecuada, sin embargo, no integran ítems relacionados con la diversidad del aprendizaje, inclusión y formación diferenciada. Aspectos fundamentales que el sistema escolar actual incorpora con fuerza en los procesos de calidad y equidad educativa. Asimismo, sería interesante aplicar estadísticos inferenciales para establecer, con mayor claridad y precisión, el impacto de cada una de las dimensiones de la enseñanza y aprendizaje en esta modalidad de educación.

Este trabajo ofrece oportunidades y líneas investigativas que están en proceso de construcción. Entre las oportunidades, se releva la vigencia de este tipo de instrumentos para la producción de información estadística robusta y pertinente que contribuye con el conocimiento de la educación remota en la escuela. Los datos recopilados mediante este cuestionario se transforman en una base sustancial para conocer, discutir y reflexionar sobre el impacto de este tipo de educación en el quehacer docente y en los aprendizajes de estudiantes. En efecto, los resultados de este artículo abren preguntas y líneas investigativas vinculadas con el estudio de percepciones y concepciones docentes y de estudiantes sobre experiencias e impacto de la educación remota; tensiones, oportunidades y desafíos de la educación remota en la escuela con relación a la diversidad e inclusión; los procesos de interacción docente-estudiantes y entre estudiantes; la formación inicial y continua docente en una educación escolar remota e/o híbrida; la gestión, liderazgo y apoyo pedagógico por parte de la escuela para el desarrollo de la educación remota.

Debido a los requerimientos y exigencias que demanda la investigación en el contexto de pandemia del Covid-19, la construcción de este tipo de instrumentos es un aporte no solo para explorar cómo se desarrollan los procesos educativos en educación remota, sino que también puede contribuir con la producción de evidencia empírica, la discusión de los datos y el diseño de propuestas orientadas a la mejora de la enseñanza y aprendizaje en el actual contexto remoto. Es por esto que dar cuenta del diseño sistemático del cuestionario, describiendo en detalle las fases de elaboración, validación y análisis de confiabilidad, se transforma en un apoyo significativo para la producción de conocimiento científico y así responder a los nuevos desafíos investigativos que surgen por el actual contexto de educación remota.

## Referencias

ABREU, José Luis. Tiempos de coronavirus: la educación en línea como respuesta a la crisis. **Daena**, Monterrey, v. 15, n. 1, p. 1-15, 2020.

ARRIAGADA TOLEDO, Patricio. Pandemia covid-19: educación a distancia o las distancias en la educación. **Revista Internacional de Educación para la Justicia Social**, Madrid, v. 9, n. 3, p. 1-3, 2020.

AZNAR SALA, Francisco Javier. La educación secundaria en España en medio de la crisis del covid-19. **Revista Internacional de Sociología de la Educación**, Barcelona, v. 9, n. 1, p. 53-78, 2020.

BARBERÁ, Elena. Aportaciones de la tecnología a la e-evaluación. **Revista de Educación a Distancia**, Murcia, v. 50, n. 4, p. 1-13, 2016.

BUSTAMANTE, Roberto. Educación en cuarentena: cuando la emergencia se vuelve permanente (segunda parte). **Aportes para el Diálogo y la Acción**, Lima, n. 5, p. 1-12, 2020. Disponible en: <http://www.grade.org.pe/creer/archivos/articulo-5.pdf>. Acceso en: 6 mayo 2022.

CABERO ALMENARA, Julio; BARROSO OSUNA, Julio Manuel. La utilización del juicio de experto para la evaluación de TIC: el coeficiente de competencia experta. **Bordón**, Madrid, v. 65, n. 2, p. 25-38, 2013.

CAMIZÃO, Amanda Costa; CONDE, Patricia Santos; VICTOR, Sonia Lopes. A implementação do ensino remoto na pandemia: qual o lugar da educação especial? **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 47, p. 1-17, 2021.

ESCAMILLA, José *et al.* ¿Cómo abordar la dimensión socioafectiva en la enseñanza remota de emergencia? **Revista Digital Universitaria**, México, DC, v. 21, n. 5, p. 1-10, 2020.

ESCOBAR-PÉREZ, Jazmine; CUERVO-MARTÍNEZ, Ángela. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. **Avances en Medición**, Bogotá, v. 6, n. 1, p. 27-36, 2008.

FANDOS-IGADO, Manuel *et al.* Desarrollo y validación de un instrumento para determinar la utilidad del smartphone y las redes sociales en los niveles educativos no universitarios. **Revista Meta**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 41, p. 860-883, 2021.

FLORA, David; LABRISH, Cathy; CHALMERS, R. Philip. Old and new ideas for data screening and assumption testing for exploratory and confirmatory factor analysis. **Frontiers in Psychology**, Lausanne, v. 3, p. 1-21, 2012.

GAJARDO ESPINOZA, Katherine; DÍEZ GUTIÉRREZ, Enrique-Javier. Evaluación educativa durante la crisis por covid-19: una revisión sistemática urgente. **Estudios Pedagógicos**, Valdivia, v. 47, n. 2, p. 319-338, 2021.

GALINDO, Diana *et al.* Recomendaciones didácticas para adaptarse a la enseñanza remota de emergencia. **Revista Digital Universitaria**, México, DC, v. 21, n. 5, p. 1-13, 2020.

GARCÍA ARETIO, Lorenzo. Covid-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. **Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, Madrid, v. 24, n. 1, p. 9-32, 2021.

GARCÍA-DE-PAZ, Sergio; SANTANA BONILLA, Pablo Joel. La transición a entornos de educación virtual en un contexto de emergencia sanitaria: estudio de caso de un equipo docente en formación profesional básica. **Revista de Educación a Distancia**, Murcia, v. 21, n. 65, p. 1-24, 2021.

GARCÍA-PEÑALVO, Francisco José *et al.* La evaluación online en la educación superior en tiempos de la covid-19. **Education in the Knowledge Society**, Salamanca, v. 21, p. 1-26, 2020.

GEWIN, Virginia. Five tips for moving teaching online as COVID-19 takes hold. **Nature**, London, v. 580, n. 7802, p. 295-296, 2020.

GILLES, Jean-Luc; CHARLIER, Bernadette. Dispositifs d'évaluation à distance à correction automatisée versus non automatisée: analyse comparative de deux formes emblématiques. **Évaluer**, Paris, n. 1, p. 143-154, 2020.

GONZALES-ZAMORA, José A. *et al.* Videoconferences of infectious diseases: an educational tool that transcends borders: a useful tool also for the current COVID-19 pandemic. **Le Infezioni in Medicina**, Salerno, v. 28, n. 2, p. 135-138, 2020.

GONZÁLEZ ALONSO, Jorge; PAZMIÑO SANTACRUZ, Mauro. Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. **Revista Publicando**, Quito, v. 2, n. 1, p. 62-77, 2015.

HIRAOKA, Daiki; TOMODA, Akemi. Relationship between parenting stress and school closures due to the COVID-19 pandemic. **Psychiatry and Clinical Neurosciences**, Tokyo, v. 74, n. 9, p. 497-498, 2020.

HODGES, Charles; FOWLER, Denver. COVID-19 crisis and faculty members in higher education: from emergency remote teaching to better teaching through reflection. **International Journal of Multidisciplinary Perspectives in Higher Education**, New York, v. 5, n. 1, p. 118-122, 2020.

JELIŃSKA, Magdalena; PARADOWSKI, Michal. Teachers' engagement in and coping with emergency remote instruction during COVID-19-induced school closures: a multinational contextual perspective. **Online Learning Journal**, Massachusetts, v. 25, n. 1, p. 303-328, 2021.

LLORET-SEGURA, Susana *et al.* El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. **Anales de Psicología**, Murcia, v. 30, n. 3, p. 1151-1169, 2014.

LÓPEZ-ROLDÁN, Pedro; FACHELLI, Sandra. **Metodología de la investigación social cuantitativa**. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona, 2015.

MACINTYRE, Peter; GREGERSEN, Tammy; MERCER, Sarah. Language teachers' coping strategies during the COVID-19 conversion to online teaching: correlations with stress, wellbeing and negative emotions. **System**, Amsterdam, v. 94, p. 1-13, 2020.

MILLER, Karyn E. A light in students' lives: K-12 teachers' experiences (re)building caring relationships during remote learning. **Online Learning**, Massachusetts, v. 25, n. 1, p. 115-134, 2021.

MORENO-CORREA, Sandra Milena. La innovación educativa en los tiempos del coronavirus. **Salutem Scientia Spiritus**, Cali, v. 6, n. 1, p. 14-26, 2020.

MORGAN, Hani. Best practices for implementing remote learning during a pandemic. **The Clearing House**, London, v. 93, n. 3, p. 135-141, 2020.

MUÑIZ, José; FONSECA-PEDRERO, Eduardo. Diez pasos para la construcción de un test. **Psicothema**, Oviedo, v. 31, n. 1, p. 7-16, 2019.

PÉREZ JUSTE, Ramón *et al.* **Estadística aplicada a la educación**. Madrid: Uned-Pearson, 2009.

PÉREZ-LÓPEZ, Eva; VÁZQUEZ ATOCHERO, Alfonso; CAMBERO RIVERO, Santiago. Educación a distancia en tiempos de covid-19: análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. **Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, Madrid, v. 24, n. 1, p. 331-350, 2021.

PHALACHANDRA, Bhandigadi; ABEYWARDENA, Isahn S. **Open educational resources in the Commonwealth**. Burnaby: Commonwealth of Learning, 2016.

PICÓN, María Laura. ¿Es posible la enseñanza virtual? **Foro Educativo**, Santiago de Chile, v. 34, p. 11-34, 2020.

PORTILLO PEÑUELAS, Samuel *et al.* Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia covid-19 en educación media superior y educación superior. **Propósitos y Representaciones**, Lima, v. 8, p. 1-17, 2020.

PROPUESTAS EDUCACIÓN MESA SOCIAL COVID-19: recomendación para una evaluación pertinente en tiempos de crisis. Santiago de Chile: Universidad de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile, 2021.

QIU, Jianyin *et al.* A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. **General Psychiatry**, Shanghai, v. 33, n. 2, p. 1-2, 2020.

RAHIM, Ahmad Fuad Abdul. Guidelines for online assessment in emergency remote teaching during the COVID-19 pandemic. **Education in Medical Journal**, Penang, v. 12, n. 2, p. 59-68, 2020.

REIMERS, Fernando M.; SCHLEICHER, Andreas. **A framework to guide an education response to the COVID-19 pandemic of 2020**. Paris: OECD, 2020.

RESTREPO-PALACIO, Sonia; SEGOVIA CIFUENTES, Yasbley de María. Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital en educación superior. **Ensaio**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 109, p. 932-961, 2020.

RÍOS MUÑOZ, Daniel; HERRERA ARAYA, David. La descentralización de la práctica evaluativa orientada al autoaprendizaje del estudiante. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 46, p. 1-16, 2020.

ROMO-SABUGAL, Claudia; JUÁREZ-HERNÁNDEZ, Luis Gibran; TOBÓN, Sergio. Validez de constructo de un instrumento para evaluar la promoción de la metacognición en el aula. **Estudios Pedagógicos**, Valdivia, v. 47, n. 3, p. 191-205, 2021.

RUIZ BUENO, Antoni. **La operacionalización**: de elementos teóricos al proceso de medida. Barcelona: Universidad de Barcelona, 2014. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2445/53152>. Acceso en: 6 mayo 2022.

RUIZ-FUENZALIDA, Carlos. Educación virtual y enseñanza remota de emergencia en el contexto de la educación superior técnico-profesional: posibilidades y barreras. **Revista Saberes Educativos**, Santiago de Chile, v. 6, p. 128-143, 2021.

RUIZ-PRIMO, María Araceli; BROOKHART, Susan M. **Using feedback to improve learning**. New York: Routledge, 2018.

SÁNCHEZ-MARTÍ, Angelina; MORENO, José Luís Muñoz; ION, Georgeta. Diseño y validación de un cuestionario de percepción del aprendizaje a través del feedback entre iguales en educación superior. **Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica**, Lisboa, v. 4, n. 53, p. 113-128, 2019.

SIMÓN, Cecilia; MUÑOZ-MARTÍNEZ, Yolanda; PORTER, Gordon L. Classroom instruction and practices that reach all learners. **Cambridge Journal of Education**, Cambridge, v. 51, n. 6, p. 607-625, 2021.

STEWART, William H. A global crash-course in teaching and learning online: a thematic review of empirical Emergency Remote Teaching (ERT) studies in higher education during Year 1 of COVID-19. **Open Praxis**, Oslo, v. 13, n. 1, p. 89-102, 2021.

TABER, Keith S. The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. **Research in Science Education**, Amsterdam, v. 48, n. 6, p. 1273-1296, 2018.

TRUNG, Tran *et al.* Dataset of Vietnamese student's learning habits during COVID-19. **Data in Brief**, Amsterdam, v. 30, p. 1-7, 2020.

VILLARROEL, Verónica *et al.* Educación remota en contexto de pandemia: caracterización del proceso educativo en las universidades chilenas. **Formación Universitaria**, La Serena, v. 14, n. 6, p. 65-76, 2021.

YAO, Jijun *et al.* What role should teachers play in online teaching during the COVID-19 pandemic? Evidence from China. **Science Insights Education Frontiers**, Jamestown, v. 5, n. 2, p. 517-524, 2020.

ZACCOLETTI, Sonia *et al.* Parents' perceptions of student academic motivation during the COVID-19 lockdown: a cross-country comparison. **Frontiers in Psychology**, Lausanne, v. 11, p. 1-13, 2020.

*Recibido en: 09.09.2021*

*Revisado en: 08.12.2021*

*Aprobado en: 08.02.2022*

**David Herrera Araya** es candidato a doctor en educación (Universidad Alberto Hurtado/ Universidad Diego Portales). Profesor del Programa de Magíster en Educación mención Currículum y Evaluación, Departamento de Educación, Universidad de Santiago de Chile.

**Daniel Ríos Muñoz** es doctor en ciencias de la educación (Pontificia Universidad Católica de Chile). Director del Programa de Magíster en Educación mención Currículum y Evaluación y Académico del Departamento de Educación, Universidad de Santiago de Chile.

**Claudio Díaz Pizarro** es magíster en educación mención gestión educacional (Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación). Profesor del Programa de Magíster en Educación mención Currículum y Evaluación, Departamento de Educación, Universidad de Santiago de Chile.

**Francisca Salas Zapata** es magíster en educación mención currículum y evaluación (Universidad de Santiago de Chile). Colaboradora de investigación, Departamento de Educación, Universidad de Santiago de Chile.