



Recibido: 14 abril 2023  
Revisado: 26 junio 2023  
Aceptado: 3 julio 2023

Dirección autores:

<sup>1</sup> Centro de Excelencia en Enseñanza y Aprendizaje (CE2A). Universidad de Ingeniería y Tecnología – UTEC. Jr. Medrano Silva 165, Barranco, Lima (Perú).

<sup>2,3</sup> Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales. Facultad de Educación. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Calle de Juan del Rosal, 14, 28040 Madrid (España).

<sup>4</sup> Departamento de Pedagogía. Facultad de Educación, Psicología y Ciencias del Deporte. Universidad de Huelva. Campus de «El Carmen» Avda. Tres de Marzo s/n - 21007 Huelva (España).

E-mail / ORCID

[bego.mora@dedu.uhu.es](mailto:bego.mora@dedu.uhu.es)

 <https://orcid.org/0000-0002-3559-4318>

[slavandera@utec.edu.pe](mailto:slavandera@utec.edu.pe)

 <https://orcid.org/0000-0003-4213-4472>

[lperezsanchez@edu.uned.es](mailto:lperezsanchez@edu.uned.es)

 <https://orcid.org/0000-0002-9767-4639>

[amartin@edu.uned.es](mailto:amartin@edu.uned.es)

 <https://orcid.org/0000-0001-7579-3701>

## ARTÍCULO / ARTICLE

# Límites y posibilidades en el proceso de virtualización tecno-pedagógica de universidades peruanas

## Limits and possibilities in the techno-pedagogical virtualization process of Peruvian universities

Silvia Lavandera-Ponce<sup>1</sup>, Lourdes Pérez-Sánchez<sup>2</sup>, Ana María Martín-Cuadrado<sup>3</sup> y Begoña Mora-Jaureguialde<sup>4</sup>

**Resumen:** El Consorcio universitario UTEC-UNED-TECSUP participó en la octava convocatoria del Programa de apoyo al diseño e implementación de estrategias para la continuidad del servicio educativo superior de las universidades públicas del Ministerio de educación peruano (PMESUT), cuyo objetivo era fomentar la continuidad del servicio educativo no presencial de las universidades públicas. Este artículo presenta el asesoramiento a cuatro universidades con el objetivo de garantizar la digitalización de la enseñanza tras la pandemia. Realizado el diagnóstico, se llevó a cabo la virtualización tecno-pedagógica de 138 cursos modelo en tres fases: planificación; diseño curricular y acompañamiento docente; e implementación de los cursos en el aula virtual. Las limitaciones se relacionaron con las brechas digitales existentes: escasez de tiempo, autorregulación personal y escasa formación en competencias pedagógicas y digitales de los docentes. Se buscaron medidas de apoyo y tutorización individualizadas, aumentando el número de sesiones sincrónicas que facilitarían la evaluación. El feedback persiguió la información, interacción y responsabilidad sobre lo realizado y la mejora del acto didáctico en modalidad virtual. Como conclusión se destaca la complejidad del proceso y el alto nivel de exigencia para la obtención de resultados que, siendo positivos atravesaron varios obstáculos provenientes de los diferentes agentes y elementos implicados.

**Palabras clave:** Educación superior, Educación a distancia, Educación tecnológica, Tutoría, América Latina

**Abstract:** UTEC-UNED-TECSUP University Consortium have participated in the eighth call for proposals of the Program to Support the Design and Implementation of Strategies for the Continuity of Higher Education Services in Public Universities of the Ministry of Education of Peru (PMESUT), whose objective was to promote the continuity of non-classroom educational services in public universities. This article presents the assessment carried out in four universities, with the aim of ensuring the digitization of teaching after the onset of the pandemic. After the diagnosis and their corresponding training process, the techno-pedagogical virtualization of 138 model courses was carried out, consisting of three phases: planning, curricular design and teaching support and implementation of the courses in the virtual classroom. The limitations were related to the existing digital gaps: shortage of time, personal self-regulation, and scarce training in pedagogical and digital competencies of teachers. Individualized support and tutoring measures were sought, increasing the number of synchronous sessions to facilitate evaluation. Feedback sought information, interaction, and responsibility for what was done and the improvement of the didactic act in virtual mode. In conclusion, the complexity of the process and the high level of demand for obtaining results that, although positive, went through several obstacles coming from the different agents and elements involved.

**Keywords:** Higher education, Distance education, Technological education, Tutoring, Latin America.

## 1. Introducción

Este artículo está orientado a reflexionar sobre el Programa de asesoramiento al diseño e implementación de estrategias para la continuidad del servicio educativo superior de las universidades públicas, desarrollado durante los años 2020-2021 en Perú para asegurar el funcionamiento, calidad y pertinencia del servicio educativo peruano respecto de la adaptación no presencial dentro del marco de emergencia sanitaria consecuencia de la propagación de la COVID-19. Dicho programa formó parte de la 8ª convocatoria del Programa para la mejora de la calidad y pertinencia de los servicios de educación superior universitaria y tecnológica (PMESUT). En este contexto, el Consorcio UTEC-UNED-TECSUP desarrolló una asesoría de 157 días en 4 universidades nacionales, sobre las que se centra este artículo.

El asesoramiento se organizó en torno a tres etapas: análisis de la situación y planificación de la intervención de asesoramiento; diseño y desarrollo de la capacitación de la comunidad educativa; evaluación, seguimiento y mejora continua. En Pérez Sánchez et al. (2022) y en Martín-Cuadrado et al. (2021) se han recogido resultados relevantes sobre el asesoramiento realizado en las tres etapas. En esta ocasión, la mirada se centra en la etapa final, concretamente en la fase de la virtualización tecno-pedagógica de los cursos en la plataforma virtual de las universidades. Mora-Jauregui et al. (2022) recogen aspectos singulares sobre esta fase, relacionados con los momentos clave: planificación, diseño curricular, acompañamiento pedagógico y finalmente la implementación de los cursos en la plataforma virtual.

La virtualización tecno-pedagógica de los cursos (en contextos latinoamericanos es el equivalente a asignaturas) modelo (curso modelo es el concepto utilizado en el asesoramiento para designar a las asignaturas seleccionadas para su virtualización, que sirvieron de pilotaje para el resto) involucró a toda la comunidad universitaria en cuanto a la gestión y organización de equipos humanos y los recursos técnicos y tecnológicos. Se diseñó un espacio virtual de aprendizaje para trazar rutas personalizadas de respuesta a las necesidades digitales desde sus áreas de residencia. Todo ello bajo un pensamiento global sobre la educación virtual como «única escapatoria para no interrumpir la formación del alumnado ante los confinamientos que impedían la asistencia a las instituciones docentes» (Cabrera et al., 2022, p.323).

Los formadores del consorcio UTEC-UNED-TECSUP adquirieron el rol de tutores: por un lado, al orientar y guiar a los docentes a lo largo de sus tareas; y, por otro, al motivar sobre los avances conseguidos, motivando desde una perspectiva planificada y sistemática. Las limitaciones encontradas estuvieron vinculadas a la escasa y/o inadecuada formación docente en competencias pedagógicas, metodológicas y tecnológicas, lo que implicó un ritmo lento en el avance de la virtualización. Se aumentaron las sesiones sincrónicas personalizadas para fortalecer conceptos tecno-pedagógicos que supusieron una mayor comprensión de la enseñanza en modalidad virtual. Al mismo tiempo, el plan de capacitación siguió abierto, apoyando de forma propedéutica en las situaciones que se requiriera. Finalmente, se diseñaron otras sesiones formativas anexas, de acuerdo con las necesidades surgidas (Pérez-Sánchez et al., 2022).

El objetivo del artículo es reflexionar sobre los aprendizajes logrados y las limitaciones encontradas por los docentes protagonistas en la creación y ejecución de sus cursos modelos en modalidad virtual, como respuesta al modelo de enseñanza-aprendizaje no presencial encomendado por el Ministerio de Educación peruano. ¿Cuáles fueron los condicionamientos principales en el proceso de virtualización de cursos modelo en las universidades interculturales en el Perú?

### **1.1. El acompañamiento tecno-pedagógico**

Morado (2017) aborda el acompañamiento tecno-pedagógico (ATP) desde la acción formativa, de guía y mentoría, «realizada con el profesorado a través de los talleres, donde los docentes desarrollaron los entornos virtuales de sus cursos» (p.3). Del mismo modo, afirma que este acompañamiento, «así como la construcción progresiva y guiada de entornos de aprendizaje con el uso de tecnología, es efectiva y satisfactoria para los involucrados y los conocimientos perduran en el tiempo, independientemente de la presencia de la facilitadora» (p.1).

Desde este punto de vista, las diferentes iniciativas encontradas en el ámbito de la educación superior antes y durante la pandemia presentan un punto relevante en común: El Acompañamiento Docente (Coicaud et al., 2021; Digión y Álvarez, 2020; Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2021; Mora-Jaureguialde et al., 2022; Morado, 2017). Morado (2019) presenta la transformación vivida por los docentes partícipes de su investigación a partir de un proceso de acompañamiento tecno-pedagógico que les permitió aprender a transitar de forma efectiva a entornos virtuales de aprendizaje. Por otro lado, el informe COVID-19 de CEPAL-UNESCO indica que, en aquellos entornos que lo permiten, el acompañamiento a los docentes y su formación resultan clave para la utilización de las nuevas tecnologías en educación (p.11).

## **2. Metodología**

El plan de virtualización realizado en las cuatro universidades implicadas en el proyecto de asesoría tuvo el objetivo de crear, diseñar y transformar las asignaturas, hasta el momento presenciales, en cursos virtuales dentro de la plataforma Moodle, para implementar la docencia en modo no presencial, sobrevenida por la COVID-19. La selección de los cursos participantes consistió en aunar exigencias generales establecidas por el Ministerio de Educación peruano; las de cada una de las instituciones en base a los planteamientos específicos ajustados a sus contextos y criterios; y, por último, atendiendo a las propuestas del Consorcio.

En cuanto a la estructura del proceso, se realizó una organización compleja que incluía a todos los actores universitarios implicados. Para ello, se diseñaron documentos-guía (plantillas estandarizadas) del proceso de principio a fin. A continuación, se describen los componentes y elementos implicados: protagonistas, mecanismos de selección, documentos de trabajo y las fases definidas.

### **2.1. Muestra**

Las universidades implicadas son la Universidad Nacional de Quillabamba (UNIQ), la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía (UNIA), la Universidad Nacional Intercultural 'Fabiola Salazar Leguía' de Bagua (UNIFSL-B) y la Universidad Nacional

Intercultural de la Selva Central 'Juan Santos Atahualpa' (UNISCJSA). Inicialmente, desde el Ministerio de Educación del Perú se plantea la virtualización de 35 cursos por universidad, a excepción de la UNIA que pretende alcanzar 50 cursos virtualizados. Cada curso sería responsabilidad de un docente diferente, a priori. Con esta premisa, se determina una cantidad de 155 cursos a virtualizar a cargo de otros tantos docentes.

## **2.2. Criterios de selección de los cursos a virtualizar**

El MINEDU establece los criterios para mantener el servicio educativo en Perú en función del tipo de asignaturas, denominadas presenciales, mixtas o blended y virtualizadas. Cada universidad selecciona las asignaturas que conformaban sus planes de estudio, en función del grado de virtualidad admisible, propuestas para la virtualización, adaptadas o reprogramadas. Los criterios comunes aplicados para la selección fueron: (a) La naturaleza de los contenidos; (b) el número de horas y/o créditos; (c) los medios necesarios (infraestructura) y (d) los recursos para el desarrollo: pedagógicos, tecnológicos y de apoyo (MINEDU y UNESCO-IESALC, 2021, p.9).

## **2.3. Criterios del Consorcio para la valoración de los cursos seleccionados**

Para determinar si los cursos, considerados a priori, eran adecuados para llevar a cabo una transferencia a la virtualidad se elabora una rúbrica de evaluación basada en 17 criterios objetivos: elementos curriculares del sílabo; estructura modular; bienvenida; guía del curso; materiales textuales; materiales visuales; materiales audiovisuales; actividades; interacción; herramientas colaborativas; evaluación; instrumentos; integridad académica; seguimiento síncrono; seguimiento asíncrono; planificación de la secuencia de aprendizaje y aula virtual. Cada uno, a su vez, se divide en 4 niveles de ejecución, yendo de Excelente a No aceptable. Los ítems resultantes (cruce entre criterio y nivel de ejecución) se puntúan del 0 al 3.

De este modo, sumando la puntuación asignada a cada criterio, se obtiene un valor global sobre el curso analizado. Es con el valor global, como finalmente se identifica a las asignaturas como nada virtualizable, 0% virtualizable (1-20 puntos), parcialmente virtualizable, 25% (21-30 puntos), medianamente virtualizable, 50% (31-40 puntos) y 100%, totalmente virtualizable (41-51 puntos). Por último, el MINEDU propuso que cada universidad virtualizara 35 cursos (un curso por docente); sin embargo, la UNIA incrementó esta cifra hasta 50 cursos. UNISCJSA mantuvo la propuesta del ministerio. UNIA y UNIFSL-B aun con los 35 cursos, redujeron el número de docentes responsables a 33 y 15 respectivamente.

## **2.4. Criterios de las universidades para la selección de los cursos a virtualizar.**

Cada universidad plantea otros criterios a considerar: (1) Cursos que no habiéndose podido implementar en el primer Ciclo, debieron reprogramarse. (2) El equilibrio en la oferta académica de cursos en los diferentes títulos y facultades. (3) Cursos de carácter común que se imparten en todas las titulaciones de la misma Facultad o Escuela Universitaria. (4) Cursos de carácter general impartidos en el primer y segundo ciclo. (5) Cursos de primer y segundo ciclo (Matemáticas I y II) o los que tuvieran el mismo coordinador académico. También, hay que señalar que la selección en algunos casos vino condicionada por el carácter laboral de los docentes, primando los nombrados o fijos ante los contratados o temporales.

### **2.5. Procedimiento: el proceso de virtualización tecno-pedagógico**

El proceso seguido para la virtualización tecno-pedagógica de los cursos previamente seleccionados, en términos generales, está conformado por tres grandes etapas:

- a) Planificación: se determina el plan de trabajo y se establecen tiempos y cuestiones que se comparten con las personas implicadas (alumnado, profesorado, autoridades y personal técnico). Además, se definirán equipos y roles para la puesta en marcha.
- b) Diseño y acompañamiento: se inicia con el diseño del plan de virtualización, según cronograma. Esta fase se apoya en dos documentos: la «Ficha de estructura curricular» y la «Ficha de seguimiento». Ambas permiten recoger el avance de la virtualización.
- c) Implementación (Evaluación y Acompañamiento): supone la transferencia de lo aprendido y recogido en las fichas al espacio virtual (Plataforma Moodle). Así, comienza a configurarse el curso con una estructura definida, contenidos, actividades, espacios de interacción y sistema de evaluación.

Dentro de estas tres etapas, se definen siete fases que, de forma integradora, se organizan en torno a temas transversales y generales sobre la modalidad de Enseñanza a Distancia. La estructura de etapas y fases se expone en la metodología.

### **2.6. Estrategia de trabajo durante el proceso de virtualización**

Para el óptimo desarrollo del proceso de virtualización se definieron consideraciones de carácter general, que se concretaron según la comunidad universitaria y la relación del contexto en el que se ubica. En este sentido se implementan los procedimientos o métodos que se especifican en las siguientes acciones tipo:

- El desarrollo de demostraciones o ejemplificaciones de cómo se han de incorporar los diferentes elementos que componen un curso virtual. Tal y como indica Salazar-Estrada (2022, p.97), «La demostración permite un mayor aprendizaje y comprensión de ciertos temas».
- La resolución de dudas en encuentros grupales e individuales, según las necesidades de los participantes (López et al., 2022).
- La práctica de un seguimiento individual del trabajo realizado por cada docente en su curso (Sánchez y Castro, 2022).

Así mismo, y con base en el método 2+3, se llevó a cabo una metodología de trabajo semanal (2 horas de acompañamiento síncrono grupal y 3 horas de acompañamiento asíncrono individual). En las sesiones síncronas se trabajan los temas nucleares de la virtualización, se muestran ejemplos, demostraciones, se resuelven dudas y se propicia la participación. En las sesiones asíncronas se resuelven dudas surgidas en la implementación y suelen ser de carácter individual.

Se definen los canales de comunicación para el desarrollo tanto de las sesiones síncronas como de las asíncronas. Estas sesiones celebradas con los docentes pasaron de gran grupo por universidad, a pequeños grupos en función de las titulaciones,

facultades o escuelas profesionales. Debido al nivel de dificultad manifestado por los docentes en las diferentes acciones del proceso de virtualización, fue necesario incrementar las sesiones síncronas, que pasaron a ser individuales, buscando afrontar dificultades concretas, con base en «las resistencias del profesorado, los temores e identificar las fortalezas para construir desde ellas» que, en ocasiones, dificultan el proceso (Morado, 2017, p.21). En el caso concreto de dos universidades, los docentes no disponían de las competencias y conocimientos sobre la plataforma Moodle que, a comienzos del proceso, fue instalada para la virtualización. Por tanto, hubo que formar a los docentes en la utilización y manejo de este nuevo espacio.

### **2.7. Perfiles implicados en el proceso**

En el proceso de virtualización diferentes sujetos desempeñaron un papel fundamental.

- a) Docente/Coordinador: responsable académico de cada curso o universidad. Sus funciones son elaborar los sílabos y las guías didácticas y realizar el autodiagnóstico del curso a virtualizar en su etapa inicial.
- b) Asesores tecno-pedagógicos: trabajarán el diseño de la propuesta final del curso con los docentes. Acompañarán y asesorarán a los participantes en los diferentes cursos.
- c) Coordinadora académica del consorcio: responsable de la validación de la propuesta de diseño del curso antes de iniciar el desarrollo de actividades y recursos, para que la ejecución del Plan de Seguimiento sea correcta.
- d) Técnicos: forman el grupo de personal técnico responsable del soporte tecnológico. Se ocupa de la formación del personal técnico de la universidad en todas aquellas cuestiones referentes a la estructura de soporte técnico.

### **2.8. Etapas, fases, materiales y recursos para el proceso de virtualización**

#### *Etapa 1: Planificación*

- *Fase 1: Contextualización del plan de seguimiento y acompañamiento tecno-pedagógico (1ª semana).*

En esta fase se presentan los documentos que servirán de referencia y apoyo al docente principiante para comprender cómo iniciar el proceso de transformación de su curso presencial en un curso virtual. El documento de partida sirve para que el docente aborde el cambio que supone la virtualidad, para determinar los componentes didácticos esenciales que conformarán dichos cursos. Seguidamente se tendrán en cuenta los tipos de materiales para el aprendizaje: textuales, multimedia y digitales; tipos de actividades; y, herramientas para la interacción y la comunicación. En la evaluación se contemplan tipos y etapas, agentes, técnicas e instrumentos. Todos estos elementos están condicionados por la estructura de partida de cada curso presencial seleccionado, de los contenidos que hay que trabajar, de las estrategias de comunicación disponibles, de evaluación, etc. que cada docente tiene que afrontar. El siguiente y último paso de esta fase preparatoria consiste en la definición de la estructura curricular del curso virtual. Se especifican el número y tipo de sesiones a celebrar por semana. Con los resultados del análisis de la estructura del curso virtual y con la valoración de la competencia tecno-pedagógica del docente, los formadores

asignados al proceso de acompañamiento y seguimiento de virtualización tienen información suficiente para conocer las necesidades surgidas.

### *Etapa 2. Diseño y Acompañamiento*

#### *– Fase 2: Diseño curricular alineado (2ª semana)*

En esta fase, el asesor tecno-pedagógico lleva a cabo el proceso de acompañamiento con el docente a través de sesiones síncronas de asesoramiento y de formación, grupal o individualmente. En este punto, el docente debe realizar la virtualización de las tres primeras semanas del curso, según calendario acordado.

#### *– Fase 3. Sesión de feedback sobre lo avanzado por el docente (3ª semana)*

En esta tercera semana se celebra la primera sesión de reflexión sobre el proceso de virtualización del curso. En la sesión síncrona, los docentes pueden manifestar los avances logrados y las dificultades encontradas. Según el nivel alcanzado, se les ofrecen nuevos recursos, estrategias, instrumentos de evaluación, etc., que les permiten enriquecer su proceso de desarrollo. En este momento, el feedback de los formadores se convierte en un instrumento con múltiples finalidades (Batalla-Busquets y Plana-Erta, 2014): identificar y corregir errores; ofrecer la respuesta correcta o solución más adecuada; buscar la mejora de las tareas o trabajos realizados; ofrecer información en profundidad para avanzar en el aprendizaje en el futuro. Los docentes asimilan y transfieren los comentarios y revisiones de los formadores para mejorar el proceso de virtualización de sus cursos.

#### *– Fase 4. Evaluación del proceso de aprendizaje de los estudiantes universitarios (4ª semana)*

La evaluación del proceso de aprendizaje de los estudiantes en espacios virtuales es un tema fundamental para los docentes que se están iniciando en la virtualización de sus cursos. Con vistas a conocer cómo llevar a cabo la evaluación en estos entornos, se hace necesario asumir una serie de principios, que según Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2021) se aglutinan en los siguientes: (a) La evaluación del alumno, de receptor a desarrollador. (b) De entornos formativos receptores, a entornos participativos e interactivos. (c) De estar centrados en productos, a plantear procesos centrados en el desempeño. (d) Transformar una evaluación sumativa en una auténtica. (e) Cambiar el intercambio producido en clase por un intercambio comunitario.

#### *– Fase 5. Plan de acción tutorial (5ª semana)*

Este aspecto supone un recurso de seguimiento del aprendizaje de los estudiantes en la modalidad no presencial. En los espacios y momentos para la tutoría, los docentes deberán asumir el rol de tutores, y profundizar en temáticas complementarias al temario, de manera que puedan abordarse cuestiones transversales de especial importancia.

– *Fase 6. Sesión de feedback sobre lo avanzado por el docente (6ª semana)*

Durante la fase tres se indicó que estas sesiones proporcionan momentos de seguimiento y puesta en común para lo que se ha ido avanzando, además de compartir nuevas herramientas con los docentes.

– *Fase 7. Sesiones de inicio y cierre (7ª semana)*

Se trabajará la importancia de las sesiones de inicio (primera toma de contacto con los estudiantes) y de cierre (sesión de clausura, conclusiones, repasos y despedida), y que los docentes deben considerar fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual. En relación al inicio del curso, tal y como indica León Naveiro (2016, p.23), «los momentos iniciales de cualquier proyecto son muy importantes. ... El comienzo marca el camino e incide en los resultados». Según Lozano López (2016),

el docente debe dejar claro en este primer día cuál es el escenario que van a encontrarse los alumnos: cuáles son los objetivos establecidos en la Guía Docente, el margen de cumplimiento y/o improvisación o incorporación de nuevos elementos que puedan surgir en el transcurso de la asignatura, y los ítems que el profesor considera imprescindibles para estimar que los alumnos están preparados de cara a superar no ya un examen, sino los diversos retos que ofrece la asignatura. (p.39)

En el mismo sentido se consideran muy relevantes las sesiones de cierre, que presentan un carácter conclusivo, aclaratorio y de síntesis. Se recuerdan las pautas de las pruebas de evaluación, las tareas a realizar para superar el tema, etc., los puntos clave de cada uno de los temas cara al examen (Ángel et al., 2019).

*Etapas 3. Implementación*

Esta etapa se caracteriza por el proceso llevado a cabo durante las fases definidas hasta ahora, y que permite realizar la transformación del «guion» inicial (ficha de seguimiento) en un curso ya construido en la plataforma Moodle. El espacio habilitado en la plataforma para la construcción del curso se configura con contenidos, actividades, recursos para la comunicación, evaluación, etc. Además, se exige a los docentes alcanzar diecisiete semanas virtualizadas. Esto implica construir, con sus elementos, cada una de las sesiones para desarrollar los contenidos previamente estructurados y que compondrán la totalidad del temario a trabajar.

**2.9. Evaluación del proceso de seguimiento del plan de virtualización tecnopedagógica**

Las rúbricas se han constituido en instrumento valioso para la evaluación procesual e identificar el avance de la virtualización. Tal y como indican Norman-Acevedo et al. (2020), esta evaluación se puede concretar con rúbricas para orientar el curso, el proceso de enseñanza y aprendizaje, o cualquier otro proceso, a través de indicadores individuales y grupales. Los encuentros síncronos entre asesores y docentes se realizan semanalmente. De forma complementaria, se ofrece una atención de carácter asíncrono con un ritmo de mayor frecuencia y de carácter individual, a través del correo electrónico, foros de consulta y grupos de WhatsApp.

### 3. Resultados

De forma inicial se realizó una previsión de los cursos a virtualizar en cada universidad. El MINEDU estableció sus exigencias; cada universidad las ajustó a sus contextos y criterios concretos; y, por último, el Consorcio realizó una propuesta de selección sobre los cursos a virtualizar. Los seleccionados, finalmente, fueron fruto de los tres focos de decisión, indicados con anterioridad, produciendo un cambio entre lo inicialmente propuesto y lo que, finalmente, se llevó a cabo. Los resultados reales y finales obtenidos por universidad se recogen en la tabla 1.

**Tabla 1.** Población diana real por universidad.

UNIA		UNIQ		UNIFSL-B		UNISCJSA	
Cursos	Profesores asociados	Cursos	Profesores asociados	Cursos	Profesores asociados	Cursos	Profesores asociados
46	46	43	29	38	24	35	18

Se observa que el número de cursos está asociado al de profesores responsables de los mismos. Tan solo en uno de los casos, el número de profesores es igual al de los cursos a virtualizar, ya que el objetivo inicial era implicar al mayor número posible de profesorado en el proceso de virtualización. Una vez establecidas las metas, tras el proceso, se realizó una valoración del nivel de virtualización alcanzado por los diferentes docentes en los cursos asignados, para cada una de las universidades, tal y como puede verse a continuación.

**Tabla 2.** Metas alcanzadas en el proceso de virtualización de los cursos.

Universidad	Número de cursos seleccionados	Número de cursos virtualizados al 100%	Número de docentes involucrados
UNIA	46	9 (20%)	9
UNIQ	43	12 (28%)	29
UNIFSL-B	14	12 (85,7%)	11
UNISCJSA	35	25 (71%)	18

Atendiendo a los resultados presentados, el nivel de logro alcanzado por los docentes, en relación con el número de cursos virtualizados al 100%, ha sido muy dispar, de manera que en dos de las universidades se alcanzó un porcentaje superior al 70%, mientras que en las otras dos no se llegó al 30%. La UNIA contabilizó 37 cursos sin virtualizar, aunque el planteamiento de trabajo y diseño previo de los cursos se realizó completamente a falta de la transferencia de contenidos a la plataforma virtual de la universidad. UNIQ, además de los 12 cursos totalmente virtualizados, contó con 13 cursos más virtualizados en un 50%. En la UNIFSL-B, los dos cursos que no alcanzaron la plena virtualización, quedaron en 10 y 11 semanas de las 16 de docencia, virtualizadas; lo que supone un 65% de virtualización del curso. Finalmente, UNISCJSA alcanzó además de los 25 totalmente virtualizados, otros 7 cursos con más de 8 semanas.

## 4. Conclusiones

En línea con el trabajo de reflexión que este documento pretende recoger, con base en el proceso de asesoramiento e intervención explicado en apartados anteriores y a la luz de los resultados obtenidos y recogidos en el apartado precedente, se hace necesario exponer cuáles fueron las razones que llevaron a los resultados, finalmente, obtenidos. La explicación que ofrecerá respuestas sobre el proceso y resultados obtenidos, tras ocho meses de trabajo, viene de la mano de una serie de cuestiones sobre las que buscamos razones y consecuencias, tales como: conectividad, brecha digital, formación docente, competencias tecno-pedagógicas, etc.

En primer lugar, y sin perder de vista la previsión inicial planteada, el consorcio se enfrentó a una serie de obstáculos y dificultades que impidieron alcanzar las metas definidas. Todos ellos, obstáculos y dificultades, relacionados con las cuestiones antes planteadas. La implementación del proceso conllevó un sobreesfuerzo y un alto nivel de exigencia, debido a las numerosas reuniones, informes, revisiones y seguimiento del trabajo de los protagonistas (autoridades de las universidades, docentes comprometidos y formadores de apoyo). Además, su complejidad, no solo para los miembros del consorcio, sino para los docentes implicados en la virtualización de las materias seleccionadas, tuvo como consecuencia momentos de frustración, se puso en evidencia la escasa formación en aspectos tecnológicos que poseían los docentes, la imposibilidad de compaginar estas tareas con su trabajo diario, etc.

Considerando que el objetivo de partida del proyecto fue el diseño, acompañamiento y asesoramiento a las universidades peruanas identificadas, con el objetivo de virtualizar sus cursos debido a la COVID-19 y, a la vista de los resultados presentados, parece claro indicar que el proceso consiguió un alto porcentaje de logro, por el número de docentes implicados en la actividad y el alcance de virtualización de los cursos implicados. Con los datos sobre la mesa, solo se alcanzó un 71% y un 85% de virtualización al 100% en dos de las universidades, aunque si se consideran los datos integrando los cursos parcialmente virtualizados en, al menos un 50%, estaríamos hablando de un alcance global de un 84,7%, de las que el 42,02% corresponde a los cursos virtualizados al 100% y un 42,7% a los cursos virtualizados en más de la mitad.

Pese a los buenos datos, cabe indicar que aquellos casos en los que se ha alcanzado un logro menor es debido a una serie de dificultades y obstáculos, como ya se ha ido indicando a lo largo del documento, a los que se tuvieron que hacer frente durante el proceso:

- Reticencias y oposición por parte de la universidad ante el cambio de sus documentos básicos modelo, de la estructura de los cursos y la inclusión de elementos adicionales ajenos a sus prácticas docentes habituales.

Tal y como indica Córca (2020) la resistencia al cambio por parte de la institución educativa y de los docentes de esta, viene condicionada por la sensación de inestabilidad y amenaza a la estructura de la institución; se percibe como una prueba al trabajo que se está realizando o como una amenaza a su identidad profesional. Cuando esta percepción viene de la mano de la tecnología, la resistencia y el rechazo es mayor en tanto que los docentes sienten que no cuentan con los suficientes conocimientos metodológicos y tecnológicos como para hacer frente a estos cambios.

- La situación geográfica compleja de las instituciones, de los docentes y del alumnado, dificulta contar con una infraestructura adecuada a lo que esta nueva metodología demandaba. Se ilustra este hecho con manifestaciones realizadas por los responsables de las instituciones académicas poniendo de manifiesto los problemas a los que se enfrentaban los estudiantes de regiones rurales remotas para acceder a los materiales de los cursos, a las sesiones síncronas o a la propia plataforma virtual.

Son muchos los autores que han puesto de manifiesto en sus investigaciones (Flores y Corral, 2021; Morales, 2021; Muñoz & Lluch, 2020; Vivanco, 2020) diferentes dificultades y retos que el cambio de la enseñanza presencial a la virtual implicó tanto para docentes, estudiantes, como para las propias instituciones. Algunos de ellos: la falta de destrezas tecnológicas, la falta de espacios para trabajar de forma síncrona, la insuficiente conexión a la red para tener un fácil acceso a materiales, plataforma o sesiones de clase, la aparición de sentimientos de aislamiento, ansiedad y estrés que se han presentado con tantos cambios.

- La capacidad tecno-pedagógica del profesorado para elaborar y adaptar el contenido a su curso virtual. La gran mayoría de los docentes no contaban con la formación necesaria y suficiente para llevar a cabo esta tarea en un entorno virtual totalmente desconocido.

En este sentido Chávez (2020) resalta «la relevancia de la inclusión tecnológica en los procesos formativos ante situaciones adversas y la actualización continua que hoy más que nunca los docentes deben asumir en su práctica reflexiva» (p.19), exponiendo la necesidad de formación docente en cuestiones como, la inclusión y la diversificación de herramientas, para facilitar la creación de recursos digitales, materiales didácticos, o entornos gráficos del aula virtual, con la intención de ampliar las posibles herramientas tecnológicas incorporadas en el proceso formativo, así como dinamizar los sistemas de gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje (plataformas de apoyo a la docencia presencial) de la institución.

Además de las ya indicadas, el consorcio se enfrentó a dos cuestiones que quedaban fuera de su control y para las que no podía tomar ninguna medida, más allá de diseñar un plan de apoyo para el asesoramiento y acompañamiento permanente; así como generar documentos que respondieran a las posibles dudas y minimizaran las situaciones de presión sobrevenidas por la falta de claridad y carga laboral.

- La falta de tiempo por parte de los docentes para realizar el trabajo solicitado, ya que contaban con mucha carga docente en otros cursos, tareas de gestión, tutorización de alumnos, etc.
- La falta de seguimiento, por parte de los docentes implicados, de las pautas establecidas por el consorcio. El ritmo exigido, en ciertos momentos, les sobrepasaba.

Analizando el proceso a nivel global, entendemos que hay cuestiones que, sin llegar a condicionar nuestra labor en el proceso de virtualización, merecen ser atendidas con mayor detalle por ser aspectos relevantes de la realidad intervenida.

Hay un elemento para el que no se tiene respuesta acerca de la posible incidencia en este estudio, y es el desequilibrio en el acceso a los estudios superiores por parte de las mujeres. Quizá la explicación esté en que la mayoría de los estudios implicados corresponden a áreas de conocimiento científico-tecnológico y sanitario. Esta diferencia también se puso de manifiesto en el colectivo docente, donde primaba el género masculino, siendo las mujeres solo el 33,4% (39 mujeres frente a 117 totales) del profesorado implicado en el proceso.

Uno de los elementos más relevantes y que condicionaron en mayor medida el proceso de virtualización fue la diferencia en la comprensión de los factores implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual por parte de los destinatarios. Los principios metodológicos desde los que se partía en ambas realidades fueron comprendidos de formas dispares debido fundamentalmente a dos cuestiones. Por un lado, por las áreas de conocimiento de los profesionales y cursos implicados en la virtualización, ya que en un amplio porcentaje pertenecían al ámbito mencionado, científico-tecnológico y sanitario; parcelas un tanto alejadas de la realidad epistemológica didáctica. Y por otro, de la propia concepción de la enseñanza-aprendizaje no presencial; entendida como una mera transferencia de lo presencial a lo virtual mediado por una pantalla. Un ejemplo claro de esta cuestión es el hecho de lo vivenciado en las clases virtuales síncronas, donde los estudiantes eran obligados a permanecer tras el monitor de forma visible durante su duración, a pesar de que la inmensa mayoría grababa las sesiones para su posterior visionado. Esto evidencia la falta de comprensión de lo que significa el proceso de enseñanza virtual.

Aunque la realidad más cercana a las autoras está en consonancia a lo indicado por el informe Global Connectivity Report (2022), donde se manifiesta que uno de los mayores retos de los desconectados a la sociedad red ya no está directamente relacionado con la cobertura en el acceso a internet, si no con la aceptación y el uso que de ella se hace. La realidad en la que se ha estado trabajando en este proceso de virtualización forma parte de ese 5% de la población mundial que recoge el citado informe y que se sigue manteniendo físicamente alejado del alcance de una señal de banda ancha móvil (brecha de cobertura). Además, tras el trabajo realizado, se puede afirmar que otros problemas que han obstaculizado un desarrollo normal del proceso han sido la falta de acceso a un dispositivo, los costes prohibitivos de la conexión, así como la falta conocimientos, habilidades o capacidades para el uso de la tecnología (brecha de uso), tal y como ya se ha comentado en varias ocasiones. Por tanto, son muchas las dificultades tal y como ponen de manifiesto diferentes autores (Anaya et al. 2021; Chanto y Loáiciga, 2020; Flores, 2020; Flores-Cueto et al., 2020; Pinto-Santos, 2022) que se puede concretar en: conectividad, recursos tecnológicos, inconvenientes y complicaciones alternas, la desigualdad en el acceso y el aumento de la brecha digital, dispositivos inaccesibles, apropiación inadecuada de la tecnología, insuficiente formación docente, entre otros, que se transforman en un tema central y preocupante.

Tal y como se ha recogido en el cuerpo de este documento, se desarrolló una forma de trabajo que desembocó en la elaboración de una guía, soporte del núcleo del proceso de virtualización durante el período establecido de siete semanas, en el que se combinaron sesiones síncronas y asincrónicas, siempre en línea (Lavandera-Ponce et al., 2023). La estrategia pedagógica elegida respondía a la falta de autonomía del docente como diseñador de experiencias de enseñanza y aprendizaje. La falta de pericia o de experiencia en contextos virtuales se acusaba por la incapacidad de percibir y/o resolver problemas. Para paliar estas carencias, se optó por el diseño de

plantillas estandarizadas, hecho bastante positivo para la estructura de la plataforma virtual para quienes asumieron por primera vez el desafío de migrar a nuevos entornos virtuales de docencia.

Con vistas al futuro, se plantean una serie de cuestiones que preocupan al mundo educativo y académico tras la pandemia. ¿Qué se ha aprendido de esta situación? ¿Somos capaces de poner en práctica alguna metodología capaz de retar al tiempo y al espacio? ¿Qué tipo de experiencias han permitido avanzar más allá de una replicación del aula presencial a la pantalla? Para tratar de responder a estos interrogantes, nos apoyamos en el último informe del Centro de Análisis de Políticas Públicas de Educación Superior (2022), presentado en el mes de mayo con el auspicio de la Universidad Internacional de La Rioja (España). Su objetivo es identificar, a través de una mirada prospectiva, los potenciales escenarios asociados al desarrollo de la educación universitaria a distancia en el Perú con miras al 2030. Para ello, se han tenido en cuenta tanto las tendencias globales como el contexto peruano.

Pese a los numerosos cambios normativos, desde el inicio de la pandemia en Perú (se suspendieron las clases presenciales y se adaptaron a la no presencialidad, se ofrecieron orientaciones para la continuidad de los servicios educativos de carácter no presencial, se autorizaron las clases presenciales de laboratorios y talleres al 50% de aforo, se cambiaron la modalidad de programas de estudio sin licencia y se dieron orientaciones para el retorno a la semipresencialidad y/o presencialidad), el 81 % de las universidades consultadas coinciden en que hay una alta probabilidad de que la educación a distancia alcanzará un mayor nivel de consolidación en los próximos años e incluso convertirse en una alternativa de formación. Sitúan esta posibilidad como una gran opción que permitirá democratizar el acceso a la educación superior en Perú.

El estudio plantea cuatro posibles escenarios prospectivos que podría tener la educación a distancia futura, en los cuales el Estado tiene un rol principal (CAPPE-S-UNIR, 2022). Ello se basa en velar por un acceso equitativo a partir de las diversas modalidades de servicio educativo, promoviendo políticas relacionadas con la brecha digital y de conectividad a escala nacional, así como el apoyo para revertir la deficiente infraestructura tecnológica y brindar el debido acompañamiento a las universidades públicas. Además, la Oficina de Estados Iberoamericanos en su «Informe Diagnóstico sobre la educación superior y la ciencia post COVID-19 en Iberoamérica. Perspectivas y desafíos de futuro 2022», realiza una serie de recomendaciones para implementar la educación a distancia en el 2030 (Santos y Pacheco, 2022).

## 5. Referencias

- Anaya Figueroa, T., Montalvo Castro, J., Calderón, A. I., y Arispe Alburqueque, C. (2021). Escuelas rurales en el Perú: factores que acentúan las brechas digitales en tiempos de pandemia (COVID-19) y recomendaciones para reducirlas. *Educación*, 30(58), 11-33. <https://n9.cl/tir0b>
- Ángel García, J., Zúñiga Franco, M.Z. y Sainz Elizarraraz, R. (2019). Actividades para el cierre de las sesiones aplicadas en la asignatura de matemáticas. *Conisen. Investigar para formar. Playas de Rosarito, B.C.* pp. 1-13. <https://n9.cl/wd3kk>
- Batalla-Busquets, J., Plana-Erta, D. y Martínez Argüelles, M. (2014). La importancia del feedback en un entorno virtual de aprendizaje. *Revista Oikonomics. Revista de Economía, Empresa y Sociedad (1) (Dossier)*. <https://n9.cl/83lts>
- Cabero-Almenara, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2021). La evaluación de la educación

- virtual: las e-actividades. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 169-188. <https://n9.cl/lc2g1>
- Cabrera Lanzo, N., Guárdia Ortiz, L. y Sangrá, A. (2022). Desarrollo profesional de docentes universitarios en línea: un análisis desde las ecologías de aprendizaje. *Revista EDUCAf*. <https://educar.uab.cat/article/view/v58-n2-cabrera-et-al>
- Centro para el Análisis de Políticas Públicas de Educación Superior (CAPPES) (2022). *El futuro de la educación universitaria a distancia en el Perú: Retos y posibilidades*. UNIR, Universidad Internacional de La Rioja.
- Chanto Espinoza, C. y Loáiciga Gutiérrez, J. (2020). Educandos universitarios: entre la brecha digital y el aprendizaje en tiempos de COVID-19. El caso de Universidad Nacional de Costa Rica (UNA), Sede Región Chorotega, Campus Liberia. *Revista Nuevo Humanismo*, 8(2), 95-122. <https://n9.cl/st2z0>
- Chávez Vargas, J. F. (2020). Herramientas Tecno-Pedagógicas para el Diseño y Desarrollo de Clases en Línea a Nivel Posgrado. *La enseñanza del idioma inglés: un reto para el Sistema Educativo*, 17. <https://n9.cl/80tov>
- Coicaud, S., Martinelli, S. y Rozenhauz, J. (2021). Recapacitando acerca de la capacitación docente en tiempos de virtualización. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 24 (12), 99-107.
- Córica, J. L. (2020). Resistencia docente al cambio: Caracterización y estrategias para un problema no resuelto. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/26578/21369>
- Digión, L. B, y Álvarez, M. M. (2021). Experiencia de enseñanza-aprendizaje con aula virtual en el acompañamiento pedagógico debido al Covid-19. *Apertura*, 13(1), 20-35. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v13n1.1957>
- Flores, D., & Corral, M. (2021). *Experiencias docentes normalistas durante la pandemia Covid-19*. En A. Díaz (Ed.), Educación, Innovación y Nueva Normalidad (p.360-375). México: Asociación normalista de docentes investigadores. <https://n9.cl/qp146x>
- Flores Coronado, M. L. (2022). Calidad educativa. Relación con la brecha digital docente del área de Ciencias Sociales y Humanas. *Universidad y Sociedad*, 14(52), 112-122. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/articulo/view/2768>
- Flores-Cueto, J. J., Hernández, R. M., & Garay-Argandoña, R. (2020). Tecnologías de información: Acceso a internet y brecha digital en Perú. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 25(90), 504-527. <https://n9.cl/tffu5>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (2021). *Educación Intercultural Bilingüe en América Latina y el Caribe. Avances y retrocesos en el marco de la pandemia de la COVID-19*. UNICEF
- ITU Releases (2022). *Global Connectivity Report 2022*. ITU Publications. <https://n9.cl/636ht>
- Lavandera-Ponce, S.; Pérez-Sánchez, L.; Mora-Jauregualde, B.; Martín-Cuadrado, A.M. y Rubio-Roldán, J. (Coords) (2023). Orientaciones metodológicas para el asesoramiento y el acompañamiento en un proceso de virtualización de asignaturas en modalidad no presencial. [En Prensa] Octaedro. <https://n9.cl/hpi9b>
- León Naveiro, O. D. (2016). El comienzo del curso, sentando las bases para trabajar y aprender. *Mejorando la actividad docente: «Tips, claves, sugerencias. Tendencias interdisciplinarias para la innovación*, 23. <https://n9.cl/urkcb>
- López Ortiz, C.A.; Rosales Flores, R.A.; Durán Lizarraga, M.E. (2022). Encuentros y desencuentros en el proceso laboral: Percepción docente en el contexto de la pandemia. *Revista mexicana de investigación educativa*, vol. 27, núm. 93, 407-432
- Lozano López, M. (2016). The first class is the deepest: cómo sobrevivir al primer día de clase. Coloquio-encuentro *Mejorando la actividad docente: «Tips, claves, sugerencias. Tendencias interdisciplinarias para la innovación*, 39. Escuela Técnica Superior de Edificación UPM. <https://n9.cl/bsg53>

- Martín-Cuadrado, A. M., Lavandera-Ponce, S., Mora-Jauregualde, B., Sánchez-Romero, C., & Pérez-Sánchez, L. (2021). Working Methodology with Public Universities in Peru during the Pandemic—Continuity of Virtual/Online Teaching and Learning. *Education Sciences, 11*(7), 351. <https://doi.org/10.3390/educsci11070351>
- MINEDU y UNESCO-IESALC (2021). Orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario. UNESCO. <https://n9.cl/g0r15>
- Mora-Jauregualde, B.; Pérez-Sánchez, L.; Lavandera-Ponce, S.; Martín-Cuadrado, A.M. y Sánchez-Romero, C. (2022). Acompañamiento pedagógico a universidades nacionales peruanas durante el COVID-19. En S. Carrascal Domínguez y N. Camuñas (Coords.), *Docencia y aprendizaje. Competencias, identidad y formación del profesorado*. (pp.239-268). Ed. Tirant lo Blanch
- Morado, M. F. (2017). El acompañamiento tecno-pedagógico como alternativa para la apropiación de tecnología en docentes universitarios. *Actualidades Investigativas en Educación, 17*(3), 1-24. <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v17i3.29688>
- Morado, M. F. y Ocampo, S. (2019). Una experiencia de acompañamiento tecno-pedagógico para la construcción de Entornos Virtuales de Aprendizaje en Educación Superior. *Revista Educación, 43* (1), 1-26. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.28457>
- Morales, M. (2021). Matemáticas aplicadas en escenarios de crisis (Covid-19). *Sapientiae 6*(2), 222-230. DOI: [www.doi.org/10.37293/sapientiae62.08](http://www.doi.org/10.37293/sapientiae62.08)
- Muñoz Moreno, J. L. & Lluch Molins, L. (2020). Educación y Covid-19: Colaboración de las Familias y Tareas Escolares. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social, 9*(3), 1-17. <https://n9.cl/h24df>
- Norman-Acevedo, E., Vega, M. E., Cabrales, F. A., & Alarcón, J. P. (2020). Reflexión de la utilización de la rúbrica como elemento de evaluación de la apropiación del conocimiento para la tutoría virtual: Institución Universitaria Politécnico Granacolombiano. *Panorama, 14*(26), 5-13. <https://n9.cl/hwin93>
- Pérez-Sánchez, L.; Lavandera-Ponce, S.; Mora-Jauregualde, B. & Martín-Cuadrado, AM. (2022). Plan for the Continuity of Non-Presential Education in Six Peruvian Universities during COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(3), 1562. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031562>
- Pinto-Santos, A. R., George-Reyes, C. E., & Cortés-Peña, O. F. (2022). Brecha digital en la formación inicial docente: desafíos en los ambientes de aprendizaje durante la pandemia COVID-19 en La Guajira (Colombia). *Formación universitaria, 15*(5), 49-60. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062022000500049>
- Salazar-Estrada, M. (2022). Escenarios de creación: La comunicación gráfica en los procesos virtuales de enseñanza y aprendizaje. *Cultura, Educación y Sociedad, 13*(2), 87-104. <https://n9.cl/xvk74>
- Sánchez González, M y Castro Higuera, A. (2022). Mentorías para profesorado universitario ante la Covid-19: evaluación de un caso. *Campus Virtuales 11* (1), 181-200. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.1.1000>
- Santos, J.J. y Pacheco, B. (2022). *Informe diagnóstico sobre la educación superior y la ciencia post COVID-19 en Iberoamérica. Perspectivas y desafíos del futuro 2022*. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI).
- UNESCO (2019). *Draft recommendation on Open Educational Resources (OER)*. <https://n9.cl/w5mlz>
- UNESCO (2021). *Los Futuros de la Educación. Aprender a convertirse*. Comisión Internacional sobre los Futuros de la Educación UNESCO. <https://n9.cl/deo08g>
- Vivanco A. A. (2020). Teleducación en tiempos de COVID-19: brechas de desigualdad. *Revista Ciencia América 9* (2), 1-10. <https://n9.cl/epezv>

