

Artículo científico

# Percepción de desarrollo de competencias en ambientes virtuales de educación superior: análisis por área de conocimiento

*Perception on the development of competences in online synchronic environments in Higher Education*

ISSN 2071-8748

E-ISSN 2218-3345



BY NC SA

Saúl Campos Morán  
saul.campos@utec.edu.sv  
<https://orcid.org/0000-0002-8884-5547>

Recibido: 30 de enero de 2023  
Aprobado: 16 de marzo 2024

DOI: <https://doi.org/10.5377/entorno.v1i77.18430>  
URL: <https://hdl.handle.net/11298/1359>

## Resumen

La educación en línea en El Salvador actualmente se imparte en dos modalidades: sincrónica, en la que la clase es en línea, pero impartida y recibida en tiempo real, y asincrónica, que se refiere a la enseñanza-aprendizaje virtual. Esto implica, tanto para el profesor como para el estudiante, el dominio de ciertas habilidades que permitan impartir y recibir clases de manera efectiva. La investigación tuvo por objetivo identificar las competencias que inciden en el logro de aprendizajes en estudiantes de la modalidad sincrónica de educación superior. Para ello, se hizo un estudio para medir la percepción de los profesores sobre el dominio de sus competencias y el impacto que estas tienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, así como una medición de la percepción de un grupo de estudiantes sobre dicho

## Abstract

Online education in El Salvador is currently taught in two modalities: synchronous and asynchronous; the latter refers to a virtual teaching-learning model; the former indicates a model where the online class is taught and taken in real time. This implies, for both the professor and the student, the mastery of certain skills that allow teaching and learning online effectively. Being this phenomenon relatively recent in our country, the research aimed to identify the competencies that influence the achievement of learning in students of the synchronous modality at the Higher Education level. For this purpose, a study was carried out in order to measure the perception that the faculty has about how much they master their online teaching competencies and the impact that these have on the teaching-learning process of the

dominio. Entre los principales resultados, existe alta percepción de dominio para las competencias de búsqueda de información en línea y comunicación oral, mientras que las áreas de metodología y didáctica en línea y trabajo en ambientes sincrónicos presentan medias más bajas, aunque esto varía según el área de conocimiento. Los estudiantes, por su parte, validan esta percepción, mostrando valores de satisfacción con la implementación de la modalidad sincrónica de clases en línea.

### *Palabras clave*

Innovaciones educativas, El Salvador - Desarrollo educativo, Educación por internet, materiales de enseñanza. El Salvador - Estudiantes universitarios

students; the perception their students have about said competencies was also measured. The results showed that the faculty consider to have mastery of their online skills in areas like online research and good verbal skills during online classes; on the other hand, the areas addressing their online methodology, their teaching skills and how they work in synchronous environments showed lower averages; these vary, though, depending on the area of knowledge. As of the students, they validated this perception, showing high levels of satisfaction with the implementation of the online synchronous modality.

### *Keywords*

Educational innovation, El Salvador – Educational development, Online education, teaching tools. El Salvador – University students

## **Introducción**

En el contexto de la interrupción de las clases presenciales debido a la pandemia del COVID-19, la imperiosa necesidad de garantizar la continuidad de los procesos educativos ha planteado retos sustanciales, impulsando a los países a enfrentarlos a través de diversas alternativas y soluciones. Tales medidas implican la reconsideración de los calendarios académicos, así como la reconfiguración de las modalidades de implementación curricular, adoptando enfoques no presenciales y adaptando procedimientos con miras a la priorización y ajuste. En el contexto específico de nuestra nación, este ajuste ha requerido una cuidadosa evaluación de los atributos de los currículos nacionales, los recursos y capacidades del país para facilitar la educación a distancia, las disparidades y niveles de desigualdad educativa existentes, y el momento temporal del año escolar que, afortunadamente, se adelantó un mes al momento de la aparición de la pandemia.

Incluso antes de la pandemia, cabe señalar en este sentido que ya se utilizaban las TIC en la educación presencial como medio para individualizar la formación de los estudiantes y tratar de atender las necesidades de cada uno de ellos. Un efecto que, según Sáenz, Sainz y Capilla (2021), se vio potenciado en circunstancias pospandémicas.

A casi tres años de esta implementación, el escenario nacional sugiere que esta modalidad persistirá a largo plazo. Con estudiantes que se gradúan en esta modalidad y estudiantes que provienen del bachillerato, que encuentran en la educación no presencial sincrónica una puerta a la educación superior, es necesario preguntarse si esta educación está influyendo en el logro de competencias, tal y como estas se concibieron dentro del plan presencial, o si, por el contrario, no se están alcanzando los niveles de logro requeridos.

Dadas estas circunstancias, uno de los objetivos de esta investigación fue identificar las competencias que

inciden en el logro de aprendizajes en estudiantes de la modalidad sincrónica de educación superior. Esto se planteó a partir del supuesto de que existen habilidades y conocimientos mínimos básicos que permiten llevar a cabo esta interacción en línea, más allá de una simple réplica de la experiencia en el aula a través de un medio digital.

### **Transformación digital en la educación superior**

Según el Banco Interamericano de Desarrollo (2021), la transformación digital en educación superior se refiere al proceso de integrar efectiva y estratégicamente la tecnología digital en todas las facetas de la educación superior, desde la enseñanza y el aprendizaje hasta la administración y la prestación de servicios. Esta transformación busca aprovechar las ventajas de la tecnología para mejorar la calidad de la educación, aumentar la eficiencia de las operaciones y adaptarse a las demandas cambiantes de la sociedad y el mercado laboral.

El advenimiento del COVID-19 supuso una aceleración de la transformación digital para varios países de la región. Según la misma fuente, mientras las instituciones de educación superior siguen observando los impactos inmediatos y continuos de la pandemia, se están planteando muchas opciones. Por un lado, algunas han sido capaces de aprovechar las oportunidades derivadas de la disrupción, construyendo sobre cimientos que ya estaban establecidos. Por otro lado, otras instituciones se centran en la recuperación y la reconstrucción antes de plantearse el desarrollo y la innovación futuros. Todos coinciden en que el futuro va en una dirección diferente a la que había antes del COVID-19 y que la transformación digital es una parte clave del futuro. Al respecto, Rojas (2022) agrega que la pandemia aceleró el proceso de transformación, desarrollándose en paralelo dos situaciones: a) la incorporación de las TIC para garantizar la continuidad de funciones y operaciones de la gran mayoría de las instituciones, que hoy buscan avanzar en una senda

de mayor desarrollo, y b) la consolidación de las TIC en aquellas instituciones que mostraron mayores avances y que ha dado paso a procesos de transformación digital más avanzados.

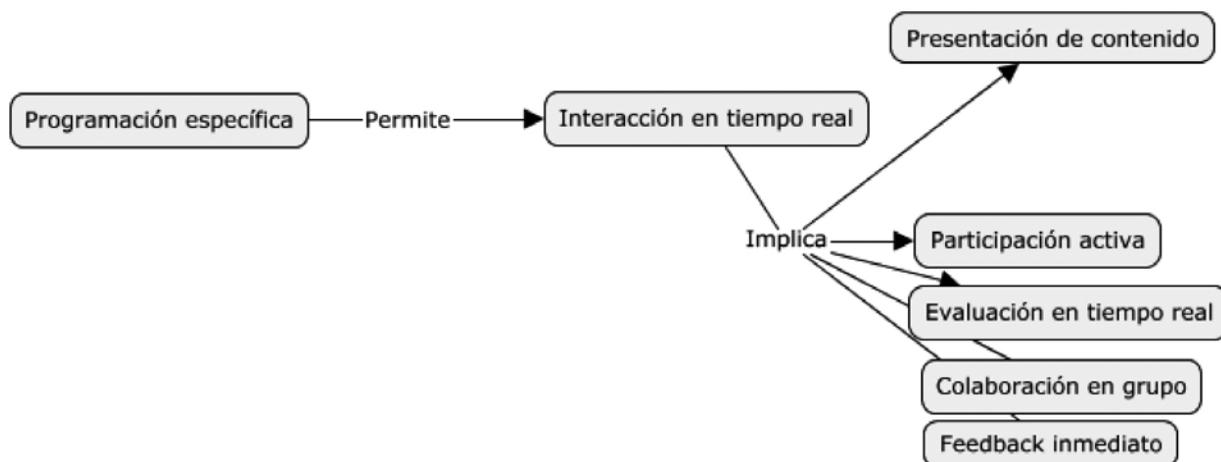
### **Modalidad de enseñanza virtual sincrónica**

Para Delgado (2020), el aprendizaje en línea se divide en dos categorías: aprendizaje sincrónico y asíncrono. El primero se refiere a la educación donde los alumnos tienen la oportunidad de aprender e interactuar en el momento (en vivo) con su profesor y compañeros. Analizándolo más detenidamente, el aprendizaje sincrónico se caracteriza por ser un modo grupal adquisición de conocimientos, en el que todos los participantes están inmersos en el proceso de aprendizaje simultáneamente. Por el contrario, el aprendizaje asíncrono, ya sea en tiempo real o fuera de línea, se materializa mediante la consulta de videos, materiales o recursos educativos previamente dispuestos por el docente. En este contexto, la enseñanza sigue siendo uniforme para todos los estudiantes, aunque cada uno tiene la flexibilidad de avanzar a su propio ritmo.

Las clases virtuales sincrónicas suelen reproducir muchas de las características de una clase presencial tradicional, como debates en tiempo real, conferencias, preguntas y respuestas interactivas, actividades en grupo y colaboración en tiempo real. A menudo, se utilizan herramientas de videoconferencia y plataformas de aprendizaje en línea para facilitar estas interacciones sincrónicas (Bertogna, Soto y Cecchi, 2021, cómo se citó en Ramos Rodríguez, Rojas León y Cuevas Gómez, 2023). Las clases virtuales sincrónicas son una forma eficaz de facilitar la interacción y la comunicación en tiempo real en entornos de aprendizaje en línea. Sin embargo, requieren una planificación cuidadosa y una gestión eficiente para garantizar que la experiencia sea eficaz y que todos los participantes puedan aprovechar al máximo la sesión.

**Figura 1.**

*Características de las clases virtuales sincrónicas*



*Fuente:* Elaboración propia con base en Bertogna, Soto y Cecchi, 2021, cómo se citó en Ramos Rodríguez, Rojas León y Cuevas Gómez, 2023.

Delgado (2020), añade que “una ventaja de este tipo de aprendizaje es que le permite al alumno ser independiente, pues le permite organizar su tiempo. Además, están disponibles en todo momento, incluso se puede descargar el contenido y acceder a este, aunque no tenga internet”. Esto también ayuda al alumno a volver a una lección o actividad y repasarla si tiene dudas. La única y principal desventaja de este modelo, para la autora, es que no existe interacción real entre los educadores y sus estudiantes, e incluso entre los propios compañeros, por lo que, si tienen una duda, no se resolverá en ese momento. No ocurre lo mismo, sin embargo, con la educación sincrónica, en la que existe una interacción directa entre ambos, pero facilitada por una plataforma virtual.

## Método de la investigación

### Diseño y tipo de estudio

Se efectuó un estudio descriptivo con un diseño transversal (Montero y León, 2007), donde se midió la percepción que tienen los docentes sobre el dominio

de sus competencias y el impacto que tienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, así como la medición de la percepción de un grupo de estudiantes sobre dicho dominio.

### Universo y muestra

Para la selección de los participantes se empleó un muestreo intencional no probabilístico. Se buscó asegurar la representación de diferentes especialidades académicas, niveles de experiencia y género. Se utilizó la estrategia de bola de nieve para seleccionar a los participantes, con lo que se llegó a un total de 40 docentes. En cuanto a los estudiantes, se eligió una muestra aleatoria de 131 participantes, vinculados a los cursos de sus respectivos docentes participantes.

### Características de participantes

Participaron en el estudio, docentes del sector privado que imparten clases en diferentes niveles de educación superior, en diferentes asignaturas.

La mayoría de los participantes fueron docentes ubicados en los departamentos de San Salvador y La Libertad. Entre la población participante en el

curso se obtuvieron las siguientes características sociodemográficas: 55 % del total de participantes fueron hombres y 45 % mujeres.

**Tabla 1.**  
*Descripción de las variables sociodemográficas de los participantes*

		Pretest	
		F	%
<b>Género</b>	Masculino	22	55
	Femenino	18	45
<b>Departamento</b>	La libertad	14	35
	La Paz	2	5
	San Miguel	4	10
	San Salvador	20	50
<b>Área de vivienda</b>	Urbana	34	85
	Rural	6	15
<b>Estado civil</b>	Casado	28	70
	Soltero	8	20
	Divorciado	1	2,5
	Acompañado	3	7,5

De esta población, el 60 % manifestó estar casados, y solo el 20 % solteros, acompañados (7,5 %) o divorciados (2,5%).

En cuanto a sus características laborales, el 20 % de los docentes tiene entre 1 y 5 años de experiencia docente, el 12,50 % entre 6 y 10 años, el 37,5 % entre 11 y 15 años, el 20 % entre 21 y 25 años y el 7,5 % 26 años o más de experiencia docente.

**Tabla 2.**  
*Descripción de las características de los participantes*

		Pretest	
		F	%
<b>Años experiencia</b>	1 a 5 años	8	20
	6 a 10 años	5	12
	11 a 15 años	15	37
	21 a 25 años	8	20
	26 o más	3	7,5
<b>Horas diarias trabajadas</b>	8 horas	23	57,5
	10 horas	14	35
	12 o más	3	7,5

Cuando se les preguntó por el número de horas trabajadas al día, el 57,5 % manifestó trabajar 8 horas, mientras que el 35 % manifestó trabajar 10 horas diarias, y el 7,5 % reportaron trabajar 12 horas o más.

También se aplicó un instrumento a estudiantes para medir su percepción del dominio de sus las competencias de su asignatura y de la práctica docente, que fue respondido por 131 participantes, pertenecientes a diferentes carreras.

### Instrumento de recolección de datos

Para el apartado de percepción de dominio percibido de competencias para la impartición de clases en modalidad sincrónica, se utilizó la escala construida por Campos Morán, Navarrete, Zelidón Rivera de Parada, Reynado y Mejía (2018), de competencias docentes, adaptada para medir competencias en el uso de ambientes virtuales sincrónicos de enseñanza-

aprendizaje. La escala original está construida para sondear las variables de búsqueda de información, dominio tecnológico, dominio metodológico, comunicación oral y trabajo en equipo de investigación. Para efectos de la presente investigación, se retomaron las escalas de búsqueda de información, dominio tecnológico y comunicación oral, mientras que se modificaron las de dominio metodológico y trabajo en equipos de investigación para medir mejor las competencias en el aula, convirtiéndose en dominio metodológico (didáctico) y trabajo en ambientes virtuales sincrónicos, respectivamente.

Para garantizar la consistencia interna de las escalas creadas, se aplicó un estadístico de Alfa de Cronbach, el cual, para la escala de dominio metodológico (didáctico), mostró un valor de .72, mientras que, para la escala de trabajo en ambientes virtuales sincrónicos, el valor fue de .831. Estos valores denotan una adecuada consistencia interna para la medición propuesta.

**Tabla 3.**

*Alfa para escalas de dominio metodológico (didáctico) y trabajo en ambientes virtuales sincrónicos*

Dominio metodológico		Trabajo en ambientes virtuales	
Alfa de Cronbach		Alfa de Cronbach	N de elementos
.720		.831	9

## Resultados descriptivos

### Autopercepción del dominio de los docentes

Se compararon las variables de competencias de los docentes en el aula sincrónica en línea con las áreas a las que pertenecen. Al comparar los conocimientos para hacer búsquedas de información con el tipo de ciencia, se observó que las medias más altas pertenecían a la categoría de Ciencias Sociales con una media de 30.60 (DT=5.413), seguido de los docentes de Ciencias Naturales (M=28.89, DT=4.98), Humanidades (M=27.50, DT=3.665) y Negocios con una media de 23.10 (DT=7.203).

En cuanto al dominio tecnológico, el grupo con mayor dominio tecnológico fue Ciencias Sociales con 22.10 (DT=3.604), seguido de Humanidades (M=21.50, DT=2.510), Ciencias Naturales (M=17.36, DT=5.093), y con una media menor Negocios (M=14.67, DT=3.428); se obtuvo una significancia de 0.001 según la prueba de Anova.

Al comparar las especialidades, el grupo de Ciencias Sociales mostró un mayor dominio de la metodología (didáctica), con una media de 47.75 (DT=7.686), seguida del grupo de Ciencias Naturales con una media de 47.20 (DT=7.361), Negocios (M=45.86, DT=8.395) y Humanidades (M=39.67, DT=8.370).

**Tabla 4.**  
*Descriptivo de las variables según el área de conocimiento*

Variables	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95 % del intervalo de confianza para la media		
					Límite inferior	Límite superior	
<b>Búsqueda de información</b>	Ciencias Sociales	8	27.50	3.665	1.296	24,44	30,56
	Ciencias Naturales	9	28.89	4.986	1.662	25,06	32,72
	Humanidades	5	30.60	5.413	2.421	23,88	37,32
	Negocios	10	23.10	7.203	2.278	17,95	28,25
	Total	32	27.00	6.032	1.066	24,83	29,17
<b>Dominio tecnológico</b>	Ciencias Sociales	9	14.67	3.428	1.143	12,03	17,30
	Ciencias Naturales	10	22.10	3.604	1.140	19,52	24,68
	Humanidades	6	21.50	2.510	1.025	18,87	24,13
	Negocios	14	17.36	5.093	1.361	14,42	20,30
	Total	39	18.59	4.903	.785	17,00	20,18
<b>Dominio metodológico (didáctico)</b>	Ciencias Sociales	8	47.75	7.686	2.717	41,32	54,18
	Ciencias Naturales	10	47.20	7.361	2.328	41,93	52,47
	Humanidades	7	45.86	8.395	3.173	38,09	53,62
	Negocios	12	39.67	8.370	2.416	34,35	44,98
	Total	37	44.62	8.408	1.382	41,82	47,42
<b>Comunicación oral</b>	Ciencias Sociales	9	3.78	1.093	.364	2,94	4,62
	Ciencias Naturales	10	2.70	.949	.300	2,02	3,38
	Humanidades	7	4.00	.816	.309	3,24	4,76
	Negocios	13	2.85	.987	.274	2,25	3,44
	Total	39	3.23	1.087	.174	2,88	3,58
<b>Trabajo en ambientes sincrónicos</b>	Ciencias Sociales	8	17.63	4.719	1.668	13,68	21,57
	Ciencias Naturales	10	16.70	5.677	1.795	12,64	20,76
	Humanidades	7	19.14	4.451	1.682	15,03	23,26
	Negocios	12	15.67	4.313	1.245	12,93	18,41
	Total	37	17.03	4.793	.788	15,43	18,63

En la variable *Comunicación oral*, la media más alta es de 4.00 (DT=0.816) en Ciencias Sociales, seguida de Negocios (M=3.78, DT=1.093), Ciencias Naturales (M=2.85, DT=0.987) y Humanidades reflejando una media de 2.70 (DT=0.949).

Cuando se les pregunta por su capacidad de trabajo en entornos virtuales sincrónicos, Ciencias Naturales encabezan las cifras con una media de 19.14 (DT=4.451), seguida de Ciencias Sociales (M=17.63, DT=4.719), Negocios (M= 16.70, DT=5.677), Humanidades (M=15.67, DT=4.793).

**Tabla 5.**

*Anova de variables según el área de la ciencia*

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
<b>Búsqueda de información</b>	Entre grupos	251.011	3	83.670	2.671	.067
	Dentro de grupos	876.989	28	31.321		
	Total	1128.000	31			
<b>Dominio tecnológico</b>	Entre grupos	333.822	3	111.274	6.719	.001
	Dentro de grupos	579.614	35	16.560		
	Total	913.436	38			
<b>Dominio metodológico (didáctico)</b>	Entre grupos	450.079	3	150.026	2.364	.089
	Dentro de grupos	2094.624	33	63.473		
	Total	2544.703	36			
	Total	7196.400	39			
<b>Comunicación oral</b>	Entre grupos	11.575	3	3.858	4.050	.014
	Dentro de grupos	33.348	35	.953		
	Total	44.923	38			
<b>Trabajo en ambientes sincrónicos</b>	Entre grupos	57.474	3	19.158	.822	.491
	Dentro de grupos	769.499	33	23.318		
	Total	826.973	36			

### Resultados descriptivos de la prueba de los estudiantes

En cuanto al instrumento orientado a los estudiantes, se centró en la percepción del desarrollo de competencias

a partir de su participación en entornos virtuales sincrónicos, las estrategias utilizadas y su propia experiencia.

**Tabla 6**

*Dominio de competencia de la asignatura*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>Bajo</b>	2	1,1	1,1	1,1
	<b>Medio</b>	15	11,5	11,5	12,6
	<b>Elevado</b>	51	39,1	39,1	51,7
	<b>Máximo</b>	63	48,3	48,3	100,0
	<b>Total</b>	131	100,0	100,0	

Puede observarse que la mayoría de los estudiantes afirma que el docente tiene un dominio avanzado de la competencia de la asignatura, con un 48,3 % que afirma que el docente tiene conocimientos máximos sobre asignatura, un 39,1 % un conocimiento alto, un 11,5 % un conocimiento medio y solo un 1,1 % afirma que sus docentes tienen conocimiento bajo sobre la asignatura.

Por otra parte, cuando se les preguntó por el conocimiento que tenían los estudiantes sobre la competencia de la asignatura antes de inscribirla, la mayoría mencionó que su dominio de la competencia de la asignatura era entre medio (40,2 %) y bajo (28,7 %). Un porcentaje bajo (3,4 %) afirmó que no tenía ningún conocimiento de la materia antes de cursar la asignatura, mientras que un 5,7 % dijo que ya dominaba el contenido de la asignatura antes de cursarla.

**Tabla 7.**  
*Conocimiento de la asignatura antes de cursarla*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nulo	5	3,4	3,4	3,4
	Bajo	38	28,7	28,7	32,2
	Medio	53	40,2	40,2	72,4
	Elevado	29	21,8	21,8	94,3
	Máximo	8	5,7	5,7	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

En cuanto al uso de los recursos didácticos, en general, los estudiantes manifestaron tener una percepción positiva y de su aplicación por parte del docente. Se observa que la mayoría de los estudiantes opina que su docente virtual sincrónico tiene un alto

dominio de estos recursos, con un 65,5 %. Además, un 31 % afirma que el docente tiene un alto dominio elevado de estos recursos. Por último, solo un 3,4 % dijo creer que su docente tiene un dominio medio de estas herramientas.

**Tabla 8.**  
*Uso de recursos didácticos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Medio	5	3,4	3,4	3,4
	Elevado	41	31,0	31,0	34,5
	Máximo	86	65,5	65,5	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

## Herramientas más utilizadas

Entre las herramientas virtuales más utilizadas por los docentes como entorno principal de enseñanza-aprendizaje, se observa que la mayoría considera

Teams como la herramienta preferida para este fin; le siguen Zoom y Google Meet. WhatsApp y Skype también están presentes en un porcentaje menor, aunque significativamente menos utilizados.

**Tabla 9.**  
*Herramientas de comunicación más utilizadas por los docentes*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Skype	6	4,6	4,6	4,6
	Google Meet	33	25,3	25,3	29,9
	Teams	50	37,9	37,9	67,8
	Zoom	30	23,0	23,0	90,8
	WhatsApp	12	9,2	9,2	100,0
	<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Al ser preguntados por la pertinencia de las clases virtuales como modalidad de enseñanza-aprendizaje, la mayoría de los estudiantes se muestra a favor de este medio, con un 60,9 % totalmente a favor, seguido de un 34,5 % mayoritariamente a favor. En el extremo opuesto se encuentra poco a favor, con un 1,1 %, y

medianamente a favor, con un 3,4 %, es decir, existe consenso en que esta modalidad es la más adecuada para la clase. Esto reafirma el hecho de que los estudiantes se hayan inscrito en esta modalidad porque les resulta más conveniente.

**Tabla 10.**  
*Satisfacción con modalidad sincrónica*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	2	1,1	1,1	1,1
	Medio	5	3,4	3,4	4,6
	Elevado	45	34,5	34,5	39,1
	Máximo	80	60,9	60,9	100,0
	<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Por otra parte, a la pregunta de si disponen de los recursos adecuados para llevar a cabo clases en esta modalidad, la mayoría de los estudiantes afirman que disponen de los recursos en un nivel medio, con un 37,9 % del total de las respuestas. A esto se suma

un 31 % que dice tener los recursos adecuados para realizar una educación en línea. Los que consideran que sus recursos son bajos o nulos son el 2,3 % y el 14,9 %, respectivamente.

## Conclusiones y discusión

La pandemia cambió nuestro modelo educativo y el panorama del aprendizaje electrónico ha sufrido los cambios más significativos. Las aplicaciones inmersivas e interactivas, el aprendizaje en la realidad virtual, los seminarios web y la enseñanza presencial por video, combinados con herramientas de aprendizaje asincrónico, han hecho que sea conveniente de una forma que raramente soñamos.

En una carrera universitaria, en una época post-COVID, el aprendizaje sincrónico ya no es un hecho. Los estudiantes pueden elegir cursar el aprendizaje sincrónico virtual, el presencial o una combinación de ambos. En el aprendizaje sincrónico, los problemas tecnológicos no son infrecuentes. Por ejemplo, las clases en vivo requieren una mejor conexión a internet que los cursos asincrónicos, en los que se puede ajustar la calidad para una carga más rápida. En el caso de los participantes de la investigación, se apreció que la mayoría cuenta con una adecuada señal de internet, pero la mayoría no cuenta con un dispositivo adecuado para recibir su clase y aprovechar al máximo las estrategias metodológicas del docente.

La investigación demostró que los docentes de las diferentes áreas del conocimiento cuentan con competencias adecuadas para la implementación de programas sincrónicos, y esto se sustenta en la satisfacción que los estudiantes expresan sobre estos, con valores de aprobación que superan el 90 % entre satisfechos y totalmente satisfechos. Entre los docentes del grupo evaluado, se observa que los dedicados a las Ciencias Sociales tienen una mayor autopercepción de competencias en búsqueda de información en línea, dominio metodológico y comunicación oral, mientras que los pertenecientes a las Ciencias Naturales son más humildes en sus apreciaciones.

La prueba de hipótesis mostró que existen diferencias significativas según el área de conocimiento para el dominio de las competencias de dominio tecnológico y comunicación oral, ambas dominadas por Ciencias

Sociales. Es decir, es más probable que un docente de Ciencias Sociales tenga la percepción de que tiene buena expresión oral y buen dominio de la plataforma que profesionales de otras áreas. Este fenómeno puede deberse a diferentes factores, y no necesariamente al conocimiento real del uso de las plataformas, por ejemplo, el hecho de conocer más a fondo una herramienta puede crear la sensación de no utilizarla a su máxima capacidad. Sin embargo, se necesita más investigación al respecto.

Los estudiantes participantes consideraron que los docentes de sus asignaturas sincrónicas poseen las competencias necesarias en relación con la asignatura, y, por el contrario, opinaron que el nivel de conocimientos de la asignatura que tenían al comienzo del curso era medio e inferior a la media. Esto denota una percepción positiva de la capacidad docente para transmitir conocimientos a través de las plataformas electrónicas. A este respecto, es importante añadir que las principales plataformas utilizadas, reconocidas por los estudiantes, son Google Meet, Zoom y Microsoft Teams, mencionándose en menor medida WhatsApp y Skype.

Las clases sincrónicas virtuales ofrecen importantes oportunidades de interacción en tiempo real entre docentes y estudiantes, así como entre compañeros. Este tipo de interacción parece tener un efecto positivo en el logro de competencias, promoviendo la participación y el aprendizaje colaborativo. Sin embargo, esto solo funciona en la medida en la que el docente promueva la participación de los estudiantes, y esto implica tener habilidades no solo para gestionar la plataforma, sino también para enseñar aprovechando las características de este entorno.

## Referencias

Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). *Transformación digital en la educación de América Latina y el Caribe*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Transformacion-digital-en-la-educacion-superior-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>

- Ramos Rodríguez, A., Rojas León, P. del R. y Cuevas Gómez, M. E. (2023). *Modelos de enseñanza en la era de virtualidad. Ciencia Latina, Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 7597-7609. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.4993](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4993)
- Campos Morán, S., Navarrete, P. M., Zelidón, A. M., Rivera de Parada, A., Reynado, M. G. y Mejía, R. (2018). *Impacto de la formación de competencias investigativas en el desarrollo de habilidades de investigación*. Ministerio de Educación de El Salvador.
- Delgado, P. (2020). *Aprendizaje sincrónico y asíncrono: Definición, ventajas y desventajas*. Observatorio, Instituto para el Futuro de la Educación. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/aprendizaje-sincronico-y-asincronico-definicion/>
- Grupo Banco Mundial. (2020). *El Grupo Banco Mundial y la COVID-19 (coronavirus)*. <https://www.bancomundial.org/es/who-we-are/news/coronavirus-covid19>
- Montero, I. y León, O. G. (2007). *A guide for naming studies in psychology. International Journal of Clinical Health and Psychology*. 7(3). 847-862. [https://www.aepc.es/ijchp/GNEIP07\\_es.pdf](https://www.aepc.es/ijchp/GNEIP07_es.pdf)
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. (2021). *Construir una recuperación fuerte*. OECD. <https://www.oecd.org/coronavirus/es/>
- Rojas, A. (2022). *Transformación digital en Educación Superior: Algunas ideas clave*. Centro Interuniversitario de Desarrollo. <https://cinda.cl/noticias/transformacion-digital-en-educacion-superior-algunas-ideas-clave/>
- Sáenz, I., Sainz, J. y Capilla, A. (2021). *Efectos de la crisis del coronavirus en la educación*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://www.flacsi.net/wp-content/uploads/2020/04/EFFECTOS-DE-LA-CRISIS-DEL-CORONAVIRUS-EN-EDUCACIÓN.pdf>

## Bibliografía

- Boumans, J. (2004). *Cross-media: E-content report 8*. ACTeN Anticipating Content Technology Needs. TOC Cross Media. <https://talkingobjects.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/08/jak-boumans-report.pdf>
- Mejía Delgado, Y. Y. y Mejía Delgado, O. A. (2021). *Transformación digital en las instituciones de educación superior a partir del COVID-19: Madurez tecnológica de los estudiantes en Colombia. Revista Universidad y Empresa*, 23(41), 1-36. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.10606>