

Actitudes diferenciadas hacia las TIC en la docencia universitaria antes y después de la pandemia

Differentiated attitudes towards ICT in university teaching, before and after the pandemic

¹María Luisa Bossolasco, ²Analía Claudia Chiecher, ³Daniel Andrés Dos Santos

¹ Universidad Nacional de Tucumán, Argentina; mlbossolasco@csnat.unt.edu.ar;
<http://orcid.org/0000-0001-6344-0108>

² Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina; achiecher@hotmail.com;
<https://orcid.org/0000-0002-5421-6865>

³ Universidad Nacional de Tucumán, Argentina; dadossantos@csnat.unt.edu.ar;
<https://orcid.org/0000-0002-3259-7214>

Recibido: 3/2/2023; **Aprobado:** 28/2/2023.

Resumen

En este trabajo se analizan comparativamente actitudes de docentes hacia el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en dos momentos temporales: antes de la pandemia y una vez iniciada la misma. Se realizó un estudio de métodos mixtos en el que participaron 350 profesores universitarios de tres universidades argentinas. Se administró un cuestionario previamente validado, junto a reactivo de respuesta abierta. La información cuantitativa se analizó mediante el software SPSS y la

Abstract

This paper comparatively analyzes the attitudes of teachers towards the use of information and communication technologies (ICT) in two moments in time: before the pandemic and once it began. A mixed methods study was carried out with the participation of 350 university professors from three Argentine universities. A previously validated questionnaire was administered, together with an open response item. The quantitative information was analyzed using the SPSS software and the R platform

plataforma R para análisis estadístico, mientras que los datos cualitativos obtenidos en respuesta a la pregunta abierta se analizaron mediante el software IRaMuTeQ. Los resultados evidencian cambios en las actitudes de los docentes de las tres instituciones, en el sentido de una predisposición más favorable hacia el uso de tecnologías, junto con mayor conocimiento y una valoración más positiva de las mismas. A partir de ello se infiere que la necesidad imperiosa de usar las TIC casi como único recurso para sostener el vínculo pedagógico durante el periodo de aislamiento sanitario condujo a un aumento en el conocimiento y dominio de las mismas (dimensión cognitiva) y, en consecuencia, a un uso aumentado (dimensión comportamental) que derivó en una valoración más positiva de las mismas (dimensión afectiva).

Palabras clave: Actitudes, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Docente Universitario, Pandemia

for statistical analysis, while the qualitative data obtained in response to the open question were analyzed using the IRaMuTeQ software. The results show changes in the attitudes of the teachers of the three institutions, in the sense of a more favorable predisposition towards the use of technologies, together with greater knowledge and a more positive assessment of them. From this, it can be inferred that the urgent need to use ICTs almost as the only resource to sustain the pedagogical bond during the period of sanitary isolation led to an increase in knowledge and mastery of them (cognitive dimension) and, consequently, to a safe use (behavioral dimension) that led to a more positive assessment of them (affective dimension).

Keywords: Attitudes, Technology of the Information and Communication, University Teacher, Pandemic



Actitudes diferenciadas hacia las TIC en la docencia universitaria, antes y después de la pandemia está distribuido bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

¹ Resultados obtenidos en el marco del Proyecto PIP. CONICET. “Competencias digitales, prácticas creativas y actitudes docentes hacia las TIC. El antes y el después del inicio de la emergencia sanitaria.” Periodo 2021-2023.

INTRODUCCIÓN

Las actitudes se definen como predisposiciones favorables o desfavorables hacia algo o alguien. Este artículo aborda específicamente las actitudes o disposición del profesorado hacia el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en sus prácticas cotidianas. El tópico de las actitudes docentes hacia las TIC se encuentra en estrecha relación con las competencias digitales que los docentes deberían poseer para el desarrollo de sus prácticas profesionales, así como para promover las competencias digitales en el estudiantado. En tal sentido, la Unesco (2019) entiende que las TIC pueden tener un carácter crucial en la construcción de sociedades del conocimiento más inclusivas, habilitando a las personas para manejar efectivamente sus propias vidas y realizar su potencial, fomentando el entendimiento y promoviendo la tolerancia. Actitudes y competencias se constituyen en dos dimensiones que se encuentran en estrecha vinculación, pero para su estudio y análisis en este escrito se focalizará en la dimensión actitudinal, destinando un escrito particular para la dimensión competencial.

Como se ha señalado, si bien el tema de las actitudes de docentes hacia las TIC es un tópico que ha sido considerado en investigaciones previas, posiblemente la pandemia y la consecuente virtualidad durante dos años en el nivel universitario, hayan impactado en las mismas.

El constructo referido -las actitudes- involucra al menos tres dimensiones. Una dimensión afectiva, vinculada con el sentir y con valoraciones positivas o negativas frente a las TIC; una dimensión cognitiva, relacionada con creencias acerca de las TIC y el conocimiento que se tiene de ellas; y una dimensión comportamental, referida a aquello que finalmente hace el sujeto con ellas (Tejedor, García-Valcárcel y Sagrario Prada, 2009).

En términos generales, las actitudes se vinculan con una disposición, favorable o no (en este caso hacia las TIC), que genera una respuesta (usarlas o no, incluirlas o no). En función de ello podría pensarse en un continuo con dos extremos; uno, representado por actitudes positivas u optimistas hacia las TIC y/o su integración didáctica, y el otro, donde priman las actitudes negativas o pesimistas hacia las TIC y/o su incorporación en los procesos educativos (Orantes Salazar, 2009; Tapia Silva, 2018). Así, resulta posible considerar las actitudes desde dos perspectivas: una, que hace referencia a la actitud negativa a su uso en las prácticas pedagógicas, en razón de la creencia de la deshumanización y la pérdida de la interacción presencial; otra, que conlleva una actitud de proactividad en búsqueda del uso de las TIC como apoyo a la docencia (Tapia Silva, 2018). Entre ambos extremos resulta posible apreciar una diversidad de actitudes, tales como la indiferencia, la ignorancia, la desconfianza, el entusiasmo, el desencanto, etc. (García Aretio, 2007)

Estudios previos a la pandemia reportaron, en efecto, diversidad de predisposiciones del profesorado para usar las TIC en el marco de propuestas educativas (Assinnato, Sanz, Gorga y Martín, 2018; García Aretio, 2007; Orantes Salazar, 2009; Tejedor García-Valcárcel y Sagrario Prada, 2009). En una línea similar, aunque focalizando el análisis con estudiantes, Parra Meroño y Carmona Martínez (2011) dan cuenta de resultados empíricos a favor y en contra de la existencia de relaciones estadísticamente significativas entre la actitud hacia ciertas innovaciones tecnológicas y los usos que se hacen de ellas.

Estudios realizados antes de la pandemia mostraron valoraciones y actitudes positivas de los docentes hacia las TIC y su inclusión en la enseñanza. No obstante, ello suele ir acompañado de un bajo dominio o desconocimiento de distintas herramientas digitales y, por lo tanto, de escasos usos con fines pedagógicos (Chiecher y Lorenzatti, 2017; Chiecher y Marin, 2016; Orantes Salazar, 2009; Ricagni y Mussi, 2020). Esta vinculación entre desconocimiento o no uso de TIC y una actitud menos favorable hacia actividades que implican la incorporación de las mismas, también fue reportado en estudiantes (Casillas-Martín et al., 2021). En este marco, parece importante estudiar si, tras la pandemia y la consecuente virtualización de la educación -a la que debieron apelar la mayoría de los docentes, sin distinción de sus actitudes o nivel de competencia digital- la situación respecto de actitudes y usos de las

TIC ha experimentado cambios.

Cabe preguntarse ¿qué disposición tendrán ahora quienes antes ignoraban o desconocían las TIC y por ello no las usaban?, ¿qué disposición tendrán quienes las rechazaban enfáticamente?, ¿qué disposición tendrán quienes ya hacían uso intensivo de las TIC antes de la pandemia? y, en tal caso, tendrán impacto en las prácticas educativas a futuro?

DESARROLLO

Partimos del supuesto de que, tras dos años de virtualidad forzada por la emergencia sanitaria, las actitudes de los docentes hacia las tecnologías pueden haberse modificado y esta conjetura es la que guiará la recolección, análisis e interpretación de datos. En efecto, estudios muy recientes, realizados después del histórico 11 de marzo de 2020 cuando la OMS declarara a la covid-19 como pandemia, están mostrando hallazgos que van en tal sentido. Así, en el contexto de España, Villén Sánchez (2020) reporta que los docentes han experimentado emociones principalmente de calma, sorpresa y alegría frente al hecho de tener que enseñar con tecnologías durante el confinamiento y un incremento considerable de la importancia atribuida a las TIC durante y después de la pandemia. De manera similar, Olivares-Parada, Olivares-Parada y Parada-Rico (2021) identifican, en el momento histórico de la emergencia sanitaria, un incremento en las actitudes favorables de docentes frente a la inclu-

sión de las TIC en sus prácticas, en comparación con una medición realizada en 2017, antes de la pandemia. En Ecuador, un estudio de Gómez-García, Vizcaino-Imacaña, Ortiz-Padilla y Soto-Valera (2022) mostró que el uso prolongado de plataformas virtuales, debido a la necesidad generada, impactó de forma positiva en las percepciones de los docentes sobre éstas y en un mayor uso de las mismas. En Argentina, estudios realizados con distintos grupos de docentes universitarios mostraron una evolución favorable de las actitudes hacia las TIC al compararlas con el momento previo de dicha contingencia (Chiecher, 2022; Chiecher et al., 2022; Carreras et al., 2022).

Aunque las actitudes suelen ser bastante estables, son permeables a las influencias del contexto y pueden transformarse en ciertas circunstancias, y bajo el influjo de determinadas experiencias (González et al., 2021; Olivares-Parada, Olivares-Parada y Parada-Rico, 2021; Sandoval et al., 2020). En este punto, es de destacar el impacto que pudo haber tenido entonces el contexto de emergencia sanitaria generado por la pandemia de Covid-19, en el cual de manera forzosa el cuerpo docente debió usar las TIC para sostener la enseñanza en la virtualidad. Esto es, más allá de sus actitudes previas hacia las TIC, vio prácticamente la obligación de usarlas para comunicarse con sus estudiantes y seguir enseñando, lo que implicó, de manera repentina, de construir subjetividades en torno a la aplicación de TIC en las prácticas educativas y transformar el quehacer docente alineándolo

a la virtualización (Olivares-Parada et al., 2021).

En el contexto descrito, el propósito de este artículo es analizar comparativamente las actitudes de docentes universitarios de distintas casas de altos estudios de Argentina en el momento previo a la pandemia y a partir del inicio de la misma.

Materiales y métodos

Diseño

Se realizó un estudio no experimental, con un diseño de investigación de métodos mixtos. Se recogieron datos, tanto cuantitativos como cualitativos, para así lograr triangulación de los datos que permitiera una comprensión más amplia del fenómeno en estudio.

Contexto y participantes

Participaron en el estudio 350 docentes de tres instituciones de educación superior de Argentina; a saber, 123 desempeñan sus labores en una universidad nacional de la provincia de Córdoba, 160 en una universidad nacional de la provincia de Tucumán y 67 en una universidad nacional de la provincia de Jujuy, a las que a continuación referiremos como Universidad 1, Universidad 2 y Universidad 3 respectivamente. Se trata de una muestra no probabilística por conveniencia.

Tabla 1: Sexo de docentes participantes por institución

	Universidad 1		Universidad 2		Universidad 3	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Mujeres	83	67,5	118	73,8	38	56,7
Varones	40	32,5	40	25	28	41,8
Prefieren no decirlo	0	0	2	1,3	1	1,5
Total	123	100	160	100	67	100

En las tres universidades se evidencia una prevalencia de docentes mujeres por sobre varones, distribuyéndose tal como se muestra en la Tabla 1. Las edades son variadas, aunque en los tres casos encontramos una mayor proporción de respuestas por parte de docentes de entre 51 y 60 años (Tabla 2). Las áreas disciplinares

a las que pertenecen difieren en las tres instituciones; en la Universidades 1 y 3 prevalecen docentes de Ciencias Humanas, Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales y Ciencias Agrarias, mientras que en la Universidad 2 la muestra es muy diversa.

Tabla 2: Edad de docentes participantes por institución

	Universidad 1		Universidad 2		Universidad 3	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
30 años o menos	2	1,6	9	5,6	1	1,5
31 a 40 años	26	21,1	35	21,9	12	17,9
41 a 50 años	42	33,3	36	22,5	19	28,4
51 a 60 años	45	36,6	59	36,9	19	28,4
61 años o mas	9	7,3	21	13,1	16	23,9
Total	123	100	160	100	67	100

Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue un cuestionario elaborado a partir de la escala para medir actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC en su actividad docente, propuesta por Tejedor,

García-Valcarcel y Prada (2009). Dicha escala consta de 24 reactivos que se responden con base en una escala Likert de 5 puntos, donde 1 corresponde a ‘muy en desacuerdo’ y 5 a ‘muy de acuerdo’. Del total de ítems, 8 evalúan la dimensión afectiva de las actitudes, otros 8 refieren a la dimensión comportamental y los restantes 8 a la dimensión cognitiva.

El análisis psicométrico de la escala muestra correlaciones ítem-total altas, una estructura factorial clara y consistente, así como valores de confiabilidad adecuados según la fórmula de Cronbach: para el conjunto de la escala: $\alpha=0.952$; para la subescala cognitiva: $\alpha=0.884$; para la subescala afectiva: $\alpha=0.847$; para la subescala conductual: $\alpha=0.890$. (Tejedor, García-Valcarcel y Prada, 2009).

Para este caso en particular y con el fin de captar actitudes docentes ‘antes de’ y ‘a partir de’ la pandemia, se partió de la escala original, pero se efectuó una adaptación requiriendo para cada ítem una doble respuesta. Así, la escala presenta sucesivamente cada afirmación y a continuación solicita consignar, en una escala de 1 a 5, el nivel de acuerdo ‘antes de’ la pandemia y luego el nivel de acuerdo ‘a partir de’ la misma.

Adicionalmente, para capturar la perspectiva de los participantes respecto del asunto de nuestro interés, se incluyó un reactivo de respuesta abierta formulado del siguiente modo: ¿Considera que sus actitudes hacia la inclusión de tecnologías en la enseñanza han cambiado a partir del uso ‘obligado’ que debió hacerse de ellas desde el inicio de la pandemia? Responda por SI o NO y justifique.

De este modo, se recogieron sobre el mismo asunto, datos cuantitativos y cualitativos. El instrumento se administró de manera online, en el periodo comprendido entre diciembre de 2021 y marzo de 2022.

Procedimientos de análisis de los datos

La información cuantitativa se analizó mediante el software SPSS y la plataforma R para análisis estadístico (R Core Team, 2021). Las respuestas al cuestionario se analizaron mediante la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, técnica no paramétrica idónea para comparar puntuaciones en muestras relacionadas. A través de la misma se somete a prueba la hipótesis nula de ausencia de diferencia en las actitudes de los docentes hacia las TIC ‘antes de’ y ‘a partir de’ la pandemia. A los fines descriptivos de los datos, se informa el intervalo de confianza al 95% para las puntuaciones respectivas a lo largo del conjunto de ítems del cuestionario. Se apela a una gráfica de barras apiladas enfrentadas para representar la distribución porcentual de las respuestas a través de los 5 valores consecutivos de la escala de Likert empleada (1 a 5). Mediante este diagrama se facilita la identificación de transiciones en la prevalencia de ciertas valuaciones hacia otras tras la pandemia en el conjunto de datos colectados.

Los datos cualitativos obtenidos en respuesta a la pregunta abierta se analizaron mediante el software IRaMuTeQ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaire), de uso libre y gratuito. El mencionado software permite el análisis de corpus textuales mediante diferentes procedimientos. En este artículo se hará uso del análisis de similitudes (ADS), el cual identifica las co-ocurrencias entre

las palabras según sus conexiones en el texto, ayudando a reconocer la estructura del contenido del corpus textual para luego analizar las significaciones de dichas co-ocurrencias (Escalante Gómez, 2009; Degennes y Vergès, 1973) y avan-

zar en el proceso inductivo de construcción de categorías a partir de los datos. Los resultados que arroja el programa se recuperaron con el software Gephi, para efectuar la graficación de redes.

²Se informa media $\pm$ desvío estándar e intervalo de confianza al 95% con sus límites inferior y superior contenidos dentro de corchetes.

³Escala de colores utilizada para identificar niveles de significancia: Verde para $p \leq 0,001$, amarillo para p entre 0,049 y 0,001, rojo para $p \geq 0,05$.

Aquellos cinco ítems en los cuales los niveles de significancia no muestran diferencias significativas a un nivel $\alpha = 0.05$, en al menos una de las tres universidades, son los N° 1, 8, 15, 16 y 22 (Tabla 5).

En el ítem 1 no se registran diferencias significativas en las valuaciones (p -valor $\geq 0,05$), de forma consistente para las tres instituciones (Tabla 5), y para los datos tomados conjuntamente (Tabla 4). En el caso de los ítems 8, 15 y 16, en las tres

universidades se observa un p -valor $\geq 0,001$ (Tabla 5), i.e. por encima del umbral de significancia corregido por ajuste de Bonferroni para pruebas múltiples, y de modo particular en una de ellas se observa $p \geq 0,05$ que refuerza la decisión de no rechazo de la hipótesis nula acerca de igualdad en las valuaciones. Esto permitiría inferir una cierta tendencia compartida, en relación a lo indagado en los ítems de referencia, entre los grupos de docentes de las tres instituciones.

Tabla 4.

Resultados de prueba de testeo de rangos con signos de Wilcoxon para $n = 350$ respuestas apareadas.

	Ítem	3 Universidades ($n = 350$)		
		Σ rangos +	Σ rangos -	P valor
1	Las TIC no favorecen el aprendizaje activo por parte de los alumnos	9392,50	7812,50	0,268
2	Profesores deberían usar TIC para facilitar aprendizaje de alumnos	881,00	14695,00	0,000
3	Son muy importantes las TIC para la enseñanza en el momento actual	518,50	20391,50	0,000
4	Los profesores tenemos que hacer un esfuerzo para aprovechar las posibilidades de las TIC	389,00	11392,00	0,000
5	Me parece positivo ir integrando progresivamente las TIC	548,50	15561,50	0,000
6	Me encantaría trabajar en un centro que contara con más recursos tecnológicos	323,50	10554,50	0,000
7	Me siento a gusto usando una metodología que sigue la moda de la TIC	381,00	15372,00	0,000
8	Me agobia tanta información en internet	2933,00	5452,00	0,002
9	Las TIC en la docencia son entorpecedoras	4780,00	1436,00	0,000
10	Si tuviera que elegir un centro para mis hijos, valoraría que se emplearan TIC en enseñanza	230,00	11095,00	0,000
11	Mis clases perderán eficacia a medida que vayan incorporando las TIC	5542,00	1718,00	0,000
12	Es relevante usar las TIC en la docencia	5826,50	614,50	0,000
13	Me gustaría trabajar con otros compañeros que integran TIC en la docencia	305,00	10426,00	0,000
14	Mi asignatura puede enriquecerse gracias a las posibilidades que me aportan las TIC	192,50	12053,50	0,000
15	Tiene poco sentido creer que las TIC van a cambiar la docencia	8679,50	4040,50	0,000
16	Las TIC no permiten a los alumnos ejercitarse en adquirir destrezas intelectuales básicas	6152,00	2759,00	0,000
17	Debería primarse la mejora de las infraestructuras actuales en TIC	494,00	10831,00	0,000
18	No estoy dispuesto a aprender sobre las posibilidades de las TIC en la enseñanza	5004,50	773,50	0,000
19	No me parece conveniente para mí introducir las TIC en la docencia	4761,00	492,00	0,000
20	El uso de las TIC ayudará al docente a realizar mejor su papel	1250,00	9925,00	0,000

21	Mis prácticas docentes no van a mejorar por el uso de las TIC	8495,00	1945,00	0,000
22	Me preocupa que, en mi futuro docente, tenga que usar más las TIC	5145,00	1641,00	0,000
23	Las TIC me proporcionan flexibilidad de espacio y tiempo para comunicarme	682,50	14195,50	0,000
24	La utilización de las TIC no permite desarrollar un aprendizaje significativo para estudiantes	8221,00	1932,00	0,000

En este sentido, el ítem 8 que expresa ‘Me agobia tanta información en internet’ estaría poniendo en evidencia que el agobio por parte de los docentes ante el caudal de información que circula en la web, no parece haber sufrido modificaciones entre los dos momentos temporales analizados.

En una tendencia similar se evidencia que sus creencias respecto a la influencia que la TIC pueden tener en generar cam-

bios en las prácticas docentes (Ítem 15) o en las posibilidades que ofrecerían para que los alumnos se ejerciten en adquirir destrezas intelectuales básicas (Ítem 16), no se habrían modificado demasiado. Véase, en este sentido, un cierto sesgo en los perfiles de respuesta hacia actitudes más favorables en la Figura 1; pero cuyas diferencias no pueden considerarse estadísticamente significativas después de implementar el testeo para muestras apareadas.

Tabla 5.

Resultados de prueba de testeo de rangos con signos de Wilcoxon por Universidad

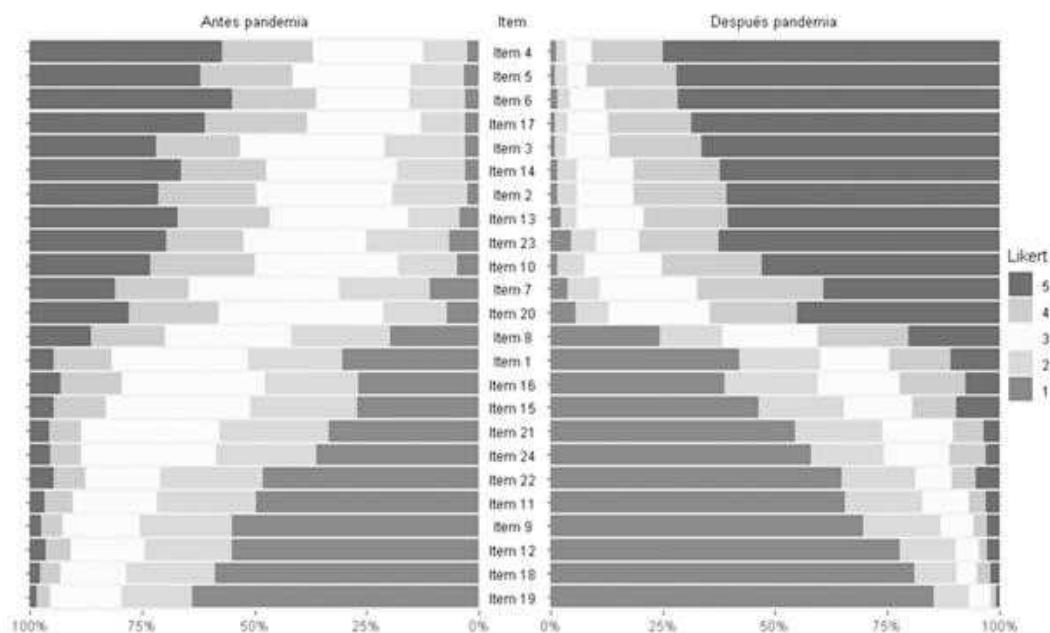
Ítem	Universidad 1 (n =123)			Universidad 2 (n =160)			Universidad 3 (n =67)		
	Σ rangos +	Σ rangos -	P valor	Σ rangos +	Σ rangos -	P valor	Σ rangos +	Σ rangos -	P valor
1	799,00	686,00	0,617	2411,00	2054,00	0,492	398,00	305,00	0,473
2	12,00	1314,00	0,000	150,50	3677,50	0,000	113,50	627,50	0,000
3	19,50	2608,50	0,000	113,50	4164,50	0,000	41,00	779,00	0,000
4	16,00	1580,00	0,000	91,00	2054,00	0,000	23,00	505,00	0,000
5	41,00	2237,00	0,000	88,50	2914,50	0,000	48,50	581,50	0,000
6	0,00	1431,00	0,000	109,50	2035,50	0,000	16,00	419,00	0,000
7	33,00	1242,00	0,000	59,50	4311,50	0,000	33,50	561,50	0,000
8	172,00	608,00	0,002	1226,00	1402,00	0,610	29,50	141,50	0,013
9	288,00	90,00	0,014	1177,50	418,50	0,001	340,00	66,00	0,001
10	28,00	962,00	0,000	57,00	3183,00	0,000	6,50	344,50	0,000
11	311,50	121,50	0,033	1697,50	580,50	0,000	259,50	40,50	0,001
12	359,50	75,50	0,000	1646,00	124,00	0,000	302,50	22,50	0,000
13	46,50	988,50	0,002	72,50	3087,50	0,000	4,50	248,50	0,000
14	0,00	1128,00	0,000	81,00	3322,00	0,000	6,00	372,00	0,000
15	714,50	320,50	0,022	2200,00	1040,00	0,004	400,00	195,00	0,074
16	385,00	210,00	0,117	1727,00	758,00	0,004	317,00	118,00	0,027
17	65,00	1313,00	0,000	148,50	2336,50	0,000	0,00	406,00	0,000
18	626,50	193,50	0,002	1054,00	122,00	0,000	179,50	10,50	0,001

19	586,50	79,50	0,000	995,00	86,00	0,000	197,00	13,00	0,000
20	795,50	107,50	0,000	360,50	2879,50	0,000	37,00	341,00	0,000
21	851,00	277,00	0,001	1956,00	390,00	0,000	364,50	70,50	0,001
22	580,00	123,00	0,000	1330,50	439,50	0,001	135,50	74,50	0,242
23	160,50	1730,50	0,000	117,00	3123,00	0,000	4,00	492,00	0,000
24	551,50	189,50	0,007	2464,50	538,50	0,000	326,00	52,00	0,001

La Figura 1 ilustra un diagrama apilado de barras en paralelo que refleja la distribución porcentual de las respuestas en las diferentes puntuaciones según escala de Likert. A la izquierda, se observa la distribución de respuestas ‘antes de’ la pandemia y a la derecha, ‘después’. Ad-

viértase, sobre todo, la diferencia en los porcentajes de docentes que responden con puntuaciones extremas de Likert. La magnitud y significancia de las respuestas pueden consultarse en la tabla que detalla el testeo apareado de rangos con signos de Wilcoxon (Tabla 4).

Figura 1. Cambio de actitudes de docentes hacia la inclusión de TIC según Universidad

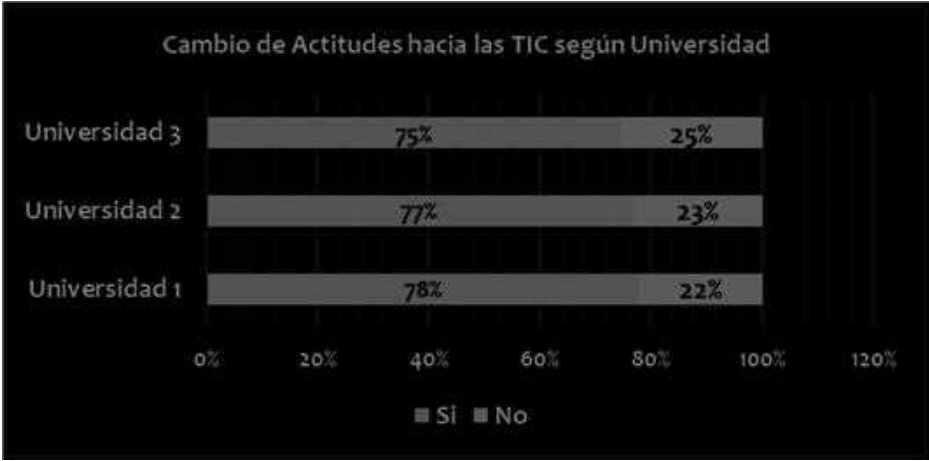


Análisis de datos cualitativos

Al consultar a los docentes, mediante el reactivo de pregunta abierta, se obtienen resultados que van en consonancia con los presentados en el apartado de análisis

cuantitativos. Se observa que los docentes de las tres universidades responden en un sentido similar en tanto un 75% de ellos o más, reconocen tener -en el momento de dar la respuesta- una actitud diferente de la que antes tenían (Figura 2).

Figura 2. Cambio de actitudes de docentes hacia la inclusión de TIC según Universidad



Aquellos docentes que respondieron de manera negativa acerca de si habían experimentado un cambio en sus actitudes hacia las TIC tras la virtualización forzada de la enseñanza. En términos generales manifestaron que ya venían incorporando tecnologías en sus prácticas desde antes de la pandemia, e incluso algunos de ellos reconocieron tener competencias para el diseño de propuestas desde la opción pedagógica de educación a distancia o haber virtualizado parte de sus prácticas.

Tomando las respuestas afirmativas se construyeron tres corpus textuales -uno por cada universidad- y se procedió al análisis lexical observando que los términos (formas) mencionados con mayor frecuencia en los discursos de los docentes. Resultan ser similares en los tres grupos analizados, prevaleciendo en sus discursos los términos: uso, tecnología, herramienta, clase, virtual enseñanza y pandemia.

Tabla 5. Formas activas más frecuentes en los discursos docente por Universidad

Universidad 1		Universidad 2		Universidad 3	
Nº de textos = 96		Nº de textos = 123		Nº de Textos = 50	
Nº de formas = 666		Nº de formas = 509		Nº de formas = 250	
Forma	Frecuencia	Forma	Frecuencia	Forma	Frecuencia
uso	27	uso	28	virtual	10
pandemia	24	pandemia	27	clase	9
tecnología	23	tecnología	23	tecnología	9
enseñanza	19	virtual	20	aula	8
herramienta	18	enseñanza	19	pandemia	7
utilizar	17	clase	16	uso	7
clase	17	herramienta	14	herramienta	6

Este primer análisis de los términos más frecuentes permite reconocer una tendencia similar en los discursos de los tres grupos de docentes, además de posibilitar inferir que las tres universidades hicieron un uso efectivo de herramientas tecnológicas, lo cual se encuentra estrechamente vinculado a la dimensión comportamental propuesta por Tejedor, García-Valcárcel y Sagrario Prada (2009); es decir a aquello que la persona hace con las TIC.

A continuación, se presenta el resultado del procedimiento del análisis de similitudes para cada uno de los grupos considerados, en donde comienzan a

vislumbrarse las otras dos dimensiones analizadas por estos autores; esto es, la dimensión afectiva, vinculada con el sentir y las valoraciones positivas o negativas y la dimensión cognitiva, relacionada a las creencias que se tiene de las TIC y el conocimiento que se posee de las mismas.

La Figura 3, emergente del análisis de respuestas de los docentes de la Universidad 1, deja ver un nodo central encabezado por la forma pandemia a partir del cual co-ocurren dos nodos cuyas formas centrales refieren a uso y utilizar y un cuarto nodo encabezado por la forma tecnología.

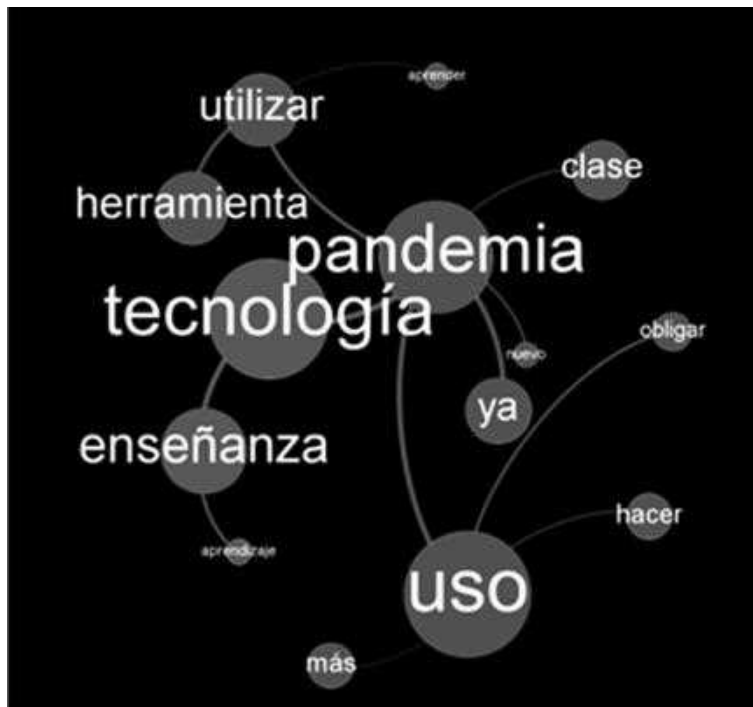


Figura 3. Actitudes hacia las TIC, docentes Universidad 1

Al analizar los sentidos subyacentes en las respuestas dadas se advierte que la mayor parte manifestó usar las tecnologías antes de la pandemia; sin embargo, a partir de ella (y en parte por la obligación), los usos de las tecnologías y de nuevas herramientas se intensificaron, se incrementaron, aumentaron y fueron valorados. Para ilustrar el sentido de las respuestas se transcriben a continuación algunas voces de los docentes: “Ya valoraba y me interesaba por la mediación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en educación superior antes de la pandemia; a partir de la pandemia y de su uso indispensable para acompañar los procesos de enseñanza y aprendizaje las valoro aún más”; “Si bien desde la

cátedra siempre hicimos uso de las tecnologías para el trabajo con los estudiantes, la pandemia profundizó, diversificó e intensificó los usos posibles”.

La Figura 4, emergente del análisis de las respuestas de los docentes de la Universidad 2, muestra dos nodos iniciales vinculados entre sí, originados en aquellas dos palabras más mencionadas: uso y pandemia. A partir de dichos nodos se originan dos grupos de co-ocurrencias. Mientras la forma uso parece co-ocurrir con mayor frecuencia con los términos tecnología y clase, la palabra pandemia se vincula mayoritariamente con herramienta, virtual y enseñanza.

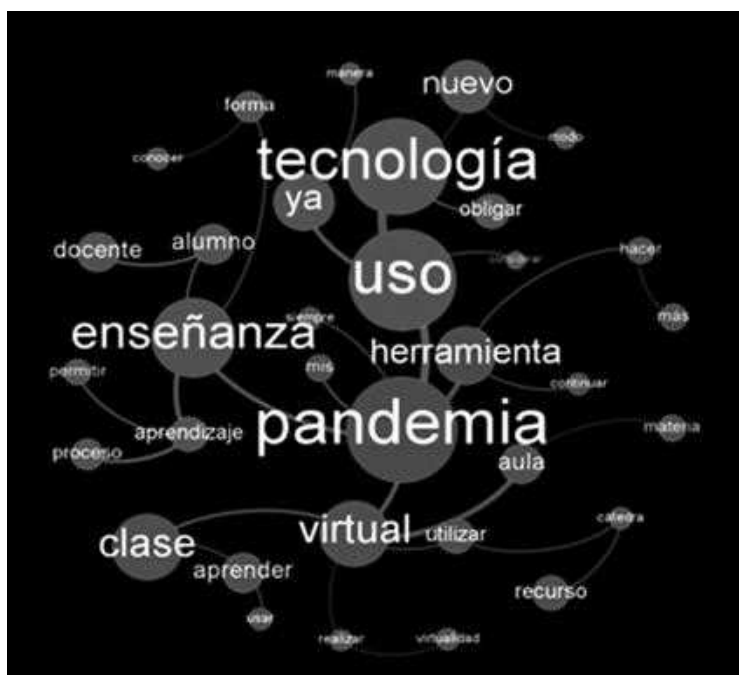


Figura 4. Actitudes hacia las TIC, docentes Universidad 2

El análisis de las respuestas permite advertir dos tendencias. Por un lado, aquellos docentes que reconocen que previo a la pandemia no tenían una actitud favorable a la tecnología y, por ende, no las incluían en sus propuestas de enseñanza (Ejemplo: “Antes de la pandemia no me interesaba incluir tecnología, con la pandemia fue necesario y me gustó aprender sobre las mismas para poder dar mis clases”). Por otro lado, quienes manifestaron que ya utilizaban tecnologías, pero de un modo complementario o tangencial y por ‘la obligación’ de incorporarlas para sostener el vínculo pedagógico pudieron conocer más sobre ellas, reconocen su valor para el aprendizaje y la enseñanza y avanzaron en pensar usos posibles para el diseño de propuestas híbridas. (Ejemplo: “Aunque ya usaba algunas tecnologías aprendí a verlas con mayor sentido pedagógico y maximizar su uso”).

Por su parte, la Figura 5, emergente de las respuestas de los docentes de la Uni-

versidad 3, muestra un nodo preponderante referido al término virtual el cual co-ocurre de manera directa con aula (aula virtual) del cual derivan vinculaciones con las palabras uso, tecnología y pandemia.

Al analizar los significados subyacentes a las respuestas de los docentes de la Universidad 3 se evidencia que todos ellos expresan en sus discursos una modificación respecto a la incorporación de tecnologías en el diseño de sus clases y al uso que comenzaron a realizar de las aulas virtuales, reconociéndose una actitud positiva en dicha inclusión. A continuación, se comparten algunas expresiones que ilustran esta idea: “Antes tenía total negación al uso de ciertas tecnologías como las aulas virtuales que ahora aplico y empleo, considerándolas grandes recursos”; “Incorporé las videoconferencias y numerosas aplicaciones y/o funciones dentro de las aulas virtuales que antes no utilizaba o incluso desconocía”.

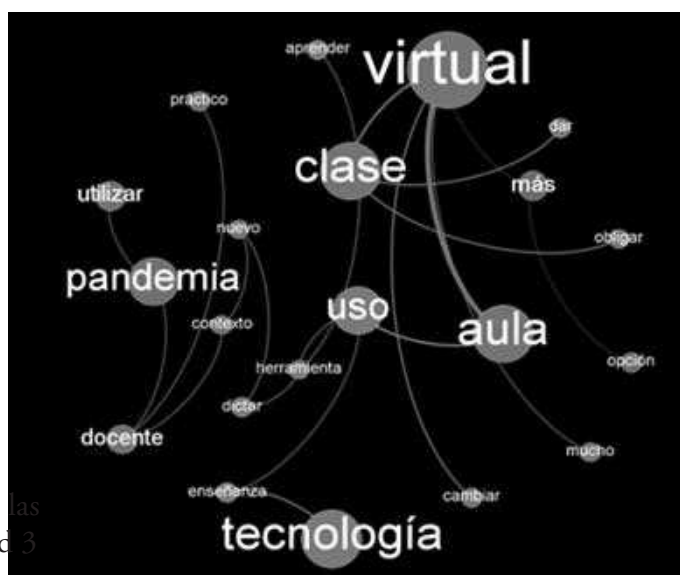


Figura 5. Actitudes hacia las TIC, docentes Universidad 3

En síntesis, en consonancia con los resultados de los análisis cuantitativos, los resultados del análisis cualitativo muestran que, mayoritariamente, los docentes de las tres instituciones reconocen haber cambiado sus actitudes hacia las TIC tras su uso ‘obligado’ durante la enseñanza en pandemia, reforzando mediante sus discursos y voces aquello que reportaron en respuesta al cuestionario.

Discusión

Los resultados del estudio muestran de manera contundente un cambio en las actitudes de los docentes encuestados hacia las tecnologías tras la irrupción de la pandemia y la consecuente virtualización de la enseñanza. La triangulación de datos permite advertir que, tanto desde una como de otra perspectiva, dicho cambio se hace evidente, de manera similar, en los tres grupos de docentes participantes del estudio.

Los hallazgos de la presente investigación están en la línea de los reportados en otros estudios sobre el tema, realizados con otros grupos de docentes en contextos institucionales y geográficos diferentes (Chávez Torres, 2022; Chiecher, 2022; Chiecher et al., 2022; Gómez-García et al., 2022; Villén Sánchez, 2020).

Los resultados comentados, representan indicios acerca de una posible generalización en la mejora de las actitudes docentes hacia las tecnologías tras su uso obligado durante la pandemia. De hecho,

si anteriormente se evidenciaba cierta resistencia al cambio en un importante colectivo de docentes (Álvarez-Núñez et al., 2021; Chávez Torres, 2022; Corica, 2019), tal resistencia debió ser vencida por la necesidad imperiosa de seguir enseñando a pesar de la imposibilidad del encuentro físico en un aula.

Aun cuando el uso de las TIC en educación se encontraba en una curva ascendente antes de la pandemia, no eran todavía masivamente usadas por los docentes (Chávez Torres, 2022) o bien, los usos que se hacían de ellas, en muchas ocasiones no sacaban el máximo provecho de su potencial. A pesar de que múltiples estudios habían ya comprobado los efectos positivos de las TIC en los procesos cognitivos y motivacionales de los estudiantes, muchos docentes no se predisponían todavía al cambio. La transformación en las prácticas de enseñanza ha sido frecuentemente resistida y más aún en el caso de la educación en línea, frente a la cual, la oposición ha sido abierta y explícita (Córica, 2019). Entre las razones de la resistencia se encuentran el miedo a no saber usar las herramientas tecnológicas, el desconocimiento, la falta de recursos e infraestructura en las instituciones, la prevalencia de metodologías de enseñanza basadas en la transmisión del conocimiento, la no necesidad de implementar dichas herramientas y el estado de confort (Chávez Torres, 2022).

Sin embargo, la pandemia de COVID-19 tuvo, para muchos docentes, el sentido de oportunidad (Morales, 2020);

de apelar a la flexibilidad, de disponerse al cambio, planear clases virtuales, elaborar guías de lectura, nuevos materiales, audios y videos de producción propia, como estrategias para acompañar al estudiante en sus aprendizajes con apoyo de la mediación tecnológica. Sin dudas, una oportunidad que impactó en sus actitudes hacia las tecnologías.

CONCLUSIONES

En términos de las dimensiones involucradas en el constructo relativo a las actitudes, podría pensarse que la necesidad imperiosa de usar las TIC -por ser éste el único modo de atender a la enseñanza- condujo a un aumento en el conocimiento y dominio de las mismas (dimensión cognitiva) y, en consecuencia, a un uso aumentado (dimensión comportamental) y a una valoración positiva (dimensión afectiva) puesto que representaron el único medio para garantizar la continuidad educativa. Las percepciones del profesorado acerca de la enseñanza virtual destacan sus bondades y aspectos positivos en tanto posibilitadora de la continuidad pedagógica, promotora de autorregulación en el estudiantado y favorecedora de una mejor gestión del tiempo (Chiecher, 2022), lo cual concuerda con resultado de investigaciones previas en donde se observó que a mayor percepción de utilidad de uso y de facilidad de uso percibida sobre una cierta innovación tecnológica, mayor es la disposición y actitud de la persona hacia la misma (Parra Meroño y Carmona Martínez, 2011).

¿Cómo capitalizar los aprendizajes logrados? ¿Cómo sacar provecho de estas actitudes más positivas que parece mostrar hoy el colectivo docente hacia la inclusión de tecnologías en educación? ¿De qué modo potenciar esta apertura al cambio? Sin dudas, tanto el ejercicio de la docencia como la formación del profesorado afrontan, nuevos retos, renovados desafíos y redobladas apuestas. Hemos subido algunos peldaños, en el sentido que los docentes encuestados reconocen haber logrado nuevos aprendizajes, además de manifestar interés por aprender y gusto por hacerlo (dimensión cognitiva). Por otra parte pudieron apreciarse prácticas que evidenciaron inclusión de las TIC en educación, una intensificación, incremento, diversificación, profundización de sus usos (dimensión comportamental) así como un reconocimiento de su potencial en la tarea docente, que los llevó a mencionarlas como necesarias y, en algunos casos, hasta indispensables (dimensión afectiva). Podría señalarse que hubo cierto corrimiento desde la negación, el desconocimiento y no uso hacia la apertura, el involucramiento en el aprendizaje y el uso efectivo con diferentes niveles de complejidad; dependiendo de las actitudes y conocimientos previos de cada docente. Será necesario entonces potenciar y sostener este cambio. Una manera de hacerlo se vincula de manera estrecha con la formación del profesorado, donde resulta necesaria una formación específica para el uso didáctico de los recursos digitales (Álvarez-Núñez, López-Gómez, Parada-Gañete y Gonçalves, 2021) y para el desarrollo de la competencia digital do-

cente (UNESCO, 2019) en el cual como sugieren Artavia Díaz y Castro Granados (2022) se atiende a un delicado equilibrio entre funciones docentes y tecnológicas que le permita al educador aproximarse al perfil de un profesional empoderado en su tarea docente y catalizador de aprendizajes para sus estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez-Núñez, Q., López-Gómez, S., Parada-Gañete, A. y Gonçalves, D. (2021). Cultura profesional y TIC en la formación del profesorado en tiempos de crisis: la percepción de los docentes. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(2), 153- 165. <https://doi.org/10.6018/reifop.470831>

Assinnato, G., Sanz, C., Gorga, G., y Martin, M. V. (2018). Actitudes y percepciones de docentes y estudiantes en relación a las TIC. Revisión de la literatura. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 22, 7-17. <https://doi.org/10.24215/18509959.22.e01>

Artavia-Díaz, K. Y., y Castro-Granados, A. (2022). Modelos de competencias digitales docentes: el impacto de las TIC en el rol docente. *Educación Superior*, (32), 37–59. <https://revistavipi.uapa.edu.do/index.php/edusup/article/view/257>

Carreras, P., Stockl, C. y Dos Santos, D. (2022). La enseñanza en ocasión de la pandemia: el superador desafío de lo

que implicó transitar la virtualidad. 9no Seminario de Educación a Distancia. Universidad Nacional de Mar del Plata. Casillas-Martín, S., Cabezas-González, M., y García-Valcárcel-Muñoz-Repiso, A. (2021). Influencia del uso de WhatsApp y correo electrónico en la competencia digital en el área de comunicación. *Estudios sobre Educación*, 41, 227-249. <https://doi.org/10.15581/004.41.006>

Chávez Torres, A. (2022). La perspectiva docente sobre las TIC desde la experiencia con la educación virtual. *Educando para educar*, 41, 131-148 <https://www.beceneslp.edu.mx/ojs2/index.php/epe/article/view/104/99>

Chiecher, A., Moreno, J. y Schlegel, D (2022). Actitudes y valoraciones de la virtualidad por docentes de ingeniería tras la pandemia. *Revista Contextos de Educación*, 32, 1-12. <http://www2.hum.unrc.edu.ar/ojs/index.php/contextos/article/view/1525/1591>

Chiecher , A. (2022). Docentes en pandemia. Actitudes hacia las tecnologías y percepciones de la enseñanza virtual. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 22(2), 1-30. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/48680/50589>

Chiecher, A. y Lorenzatti, K. (2017) Estudiantes y tecnologías. Una visión desde la lente de docentes universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(1), 261-282. <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/16334>

Chiecher, A. y Marin, D. (2016). Docentes universitarios y tecnologías en educación. Usos y modelos de inclusión. *Revista Contextos de Educación*, 20, 32-40. <http://www2.hum.unrc.edu.ar/ojs/index.php/contextos/article/view/399/365>

Córica, J. L. (2019). Estudio de la resistencia docente al cambio y a la incorporación de TIC en Argentina a través de un modelo de ecuaciones estructurales. Tesis correspondiente al Doctorado En educación. *Universidad Nacional de Educación a Distancia*. http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:ED-Pg-Educac-JL-corica/CORICA_Jose_Luis_Tesis.pdf

Degenne, A.; Vergès, P. (1973). Introduction à l'analyse de similitude. *Revue française de sociologie*, 14(4), 471-512. https://www.persee.fr/doc/rfsoc_0035-2969_1973_num_14_4_1060

Escalante Gómez, E. (2009). Una nota metodológica sobre los análisis cualitativos. El análisis de las relaciones entre los elementos: El análisis de las frecuencias y co-ocurrencias. *Theoría*, 18(1), 57-67.

García Aretio, L. (2007). Los docentes: entre tecnófilos y tecnófobos. *Boletín Electrónico de Noticias de Educación a Distancia*, 1-7. <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20099/tecnofilos.pdf>

Gómez-García, M., Vizcaíno-Imacaña, P., Ortiz-Padilla, M. y Soto-Valera, R. (2022). Análisis de las experiencias de los docentes con los espacios virtuales

de aprendizaje: el caso de la Universidad Internacional del Ecuador UIDE. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(2), 113-127. <https://revistas.um.es/reifop/article/view/518121>

González, R., Polanco, R. y Peñaloza, E. (2021). Desarrollo de una escala de actitudes hacia el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la actividad docente. *Revista de la Educación Superior*, 50(197), 97-115. <http://resu.anuies.mx/ojs/index.php/resu/article/view/1581/457>

Morales, J. (2020). Oportunidad o crisis educativa: reflexiones desde la Psicología para enfrentar los procesos de enseñanza-aprendizaje en tiempos de Covid-19. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 2020, 9(3), pp. 1-9. <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12228>

Olivares-Parada, G., Olivares-Parada, P. y Parada-Rico, D. (2021). El contexto de la Covid-19 como espacio para repensar la virtualización educativa en docentes universitarios. *Revista Educación y Humanismo*, 23(40), 1-17. <https://doi.org/10.17081/eduhum.23.40.4276>

Orantes Salazar, L. (2009). *Actitudes, dominio y uso de las tecnologías de la información y la comunicación de los docentes de las universidades privadas de El Salvador*. Universidad tecnológica de El Salvador. <http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/260/1/56175.pdf>

Parra Meroño, M. C., & Carmona Martínez, M. de las M. (2011). Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la enseñanza superior española. Factores explicativos del uso del campus virtual. *ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN*, 20. <https://repositorio.ucam.edu/handle/10952/3035>

R Core Team (2021). R: A language and environment for statistical computing. *R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria*. <https://www.R-project.org/>

Ricagni, B. y Mussi, A. (2020). Usos y actitudes hacia las TIC en docentes y estudiantes de nivel secundario. *Trabajo Final de Licenciatura en Psicopedagogía*. Universidad Nacional de Río Cuarto.

Sandoval, F., Yévenes, J. y Badilla, M. G. (2020). ACT-ED: instrumento unifactorial para medir la actitud hacia el uso educativo de TIC en docentes chilenos de educación secundaria. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 19(41). <http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20201941sandoval12>

Tapia Silva, Hugo. (2018). Actitud hacia las TIC y hacia su integración didáctica en la formación inicial docente. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 18(3), 1-29. <https://doi.org/10.15517/aie.v18i3.34437>

Tejedor, F., García Valcárcel, A., y Prada, S. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración

de TIC. *Revista Comunicar*, 16(33), 115-124. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3056483>

UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

Villén Sánchez, C. (2020). *El profesorado y las tecnologías en tiempos de confinamiento por la pandemia COVID-19: creencias sobre actitudes, formación, competencia digital e importancia de las TIC en educación*. [Trabajo de fin de Máster en “Las Tic en Educación”, Universidad de Salamanca]. <https://hdl.handle.net/11162/205812>