

# Apropiación de las TIC desde la dimensión pedagógica de las competencias y estándares UNESCO: Contigo en la Distancia

Appropriation of ICT from the pedagogical dimension of UNESCO competencies and standards: Contigo en la Distancia

**Josefrank Pernaleté Lugo**

josefrankpl@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6625-1334>

**Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, Caracas, Venezuela**

**Ysaelen Odor Rossel**

odorysa@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3160-3106>

**Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, Caracas, Venezuela**

Recibido: 1 de junio de 2021 / Arbitrado: 3 de junio 2021 / Aceptado: 22 de junio 2021 / Publicado en julio 2021

## RESUMEN

El programa “Contigo en la Distancia”, como proyecto pedagógico de la Institución Educativa Particular Atusparia, evalúa las estrategias educativas con uso de las TIC respecto a los estándares previstos por la UNESCO, a partir del proceso de identificación y reconocimiento, seguido de la formación, acompañamiento y evaluación basado en el nivel de apropiación TIC, en una muestra probabilística de 228 estudiantes de polidocencia y 63 evaluadores docentes en Lima, Perú. Explicando factores de intencionalidad formativa, aprendizaje significativo, acompañamiento pedagógico y retroalimentación. Realizando un estudio no experimental, transversal y descriptivo y se aplicó un cuestionario como el instrumento de recolección de datos. El 61% valoró la dimensión pedagógica de las competencias como sobresaliente, 26% las calificó excelente, el 9% expresó un nivel de apropiación bueno y el 5% entre regular y deficiente. Respondiendo con uniformidad en las respuestas del desarrollo de competencias TIC desde la dimensión pedagógica; porque los coeficientes de correlación entre la intencionalidad formativa y el aprendizaje significativo; y entre el acompañamiento pedagógico y retroalimentación, son positivos con valores entre 0,9751 y 0,9873.

### Palabras clave:

Apropiación; competencias; dimensión pedagógica; integración; intencionalidad formativa

## ABSTRACT

The “Contigo en la Distancia” program, as a pedagogical project of the Institución Educativa Particular Atusparia, evaluates the educational strategies with the use of ICT with respect to the standards set by UNESCO, starting with the process of identification and recognition, followed by training, monitoring and evaluation based on the level of ICT appropriation, in a probability sample of 228 students of multiple subject teaching and 63 teacher evaluators in Lima, Peru. Explaining factors of formative intentionality, meaningful learning, pedagogical accompaniment and feedback. A non-experimental, cross-sectional, descriptive study was carried out and a questionnaire was used as the data collection instrument. 61% rated the pedagogical dimension of the competences as outstanding, 26% rated them as excellent, 9% expressed a good level of appropriation and 5% between fair and poor. Responding with uniformity in the responses to the development of ICT competences from the pedagogical dimension; because the correlation coefficients between formative intentionality and meaningful learning; and between pedagogical accompaniment and feedback, are positive with values between 0.9751 and 0.9873.

### Keywords:

Appropriation; competencies; pedagogical dimension; integration; formative intentionality



## INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC se han transformado en entornos de enseñanza y aprendizaje para la comunidad mundial, e incluso se ha considerado que el uso de las TIC son parte de los objetivos de desarrollo sostenible de organizaciones privadas y sin fines de lucro para la transmisión de información y medios de comunicación (Sánchez et al., 2019; Borgobello et al., 2019). Las TIC en todos los niveles educativos, según los expertos, erigen un fenómeno de gran trascendencia social, son un medio tecnológico para potenciar la calidad educativa, a partir del cual se puede fortalecer las habilidades de forma escrita y oral, esto es el aprendizaje didáctico interactivo, dado que los estudiantes son hoy más sensibles a un entorno digital, porque involucra un mayor grado de participación con dispositivos electrónicos (Hermosa, 2015). La UNESCO comparte conocimientos respecto a las diversas formas en que los entornos virtuales de aprendizaje pueden suministrar el acceso universal a la educación, reducir las brechas en el aprendizaje, apuntalar el desarrollo de los docentes, optimizar la calidad y la pertinencia del aprendizaje, reforzar la cooperación e integración, uso de estrategias instruccionales y perfeccionar la gestión y administración de la educación (Pástor et al., 2020; Vargas, 2020).

En general, las TIC complementan y enriquecen la educación, sin embargo, es importante revisar el caso de América Latina y el Caribe, específicamente el Perú, donde es necesaria una intervención en la gestión del aprendizaje y recursos educativos digitales de acceso libre (Luna et al., 2019). Las TIC también influyen en las finanzas gubernamentales, decisiones de estado y sectores de la industria (Segura, 2019). América Latina y el Caribe requieren actualizar la política de telecomunicaciones para minimizar

la brecha digital y tomar medidas para países en desarrollo, hacia la economía digital (World Trade Organization, 2017). Sin embargo, existe un reto mayor y es promover el uso estratégico de las TIC para mejorar la calidad de vida y asegurar la inclusión social desde el uso y apropiación de las TIC; ya que muchas personas que tienen acceso a estas herramientas suelen hacerlo para actividades de ocio y acceso a redes sociales, de forma desmesurada (Alvarado, 2017; Raygoza et al., 2016). Esto muestra que no existe el uso estratégico para mejorar estas condiciones de vida. En este sentido, es fundamental que los gobiernos centrales y locales busquen la descentralización al acceso digital y estén avocados para que los ciudadanos se apropien de las TIC para capacitar, hacer comercio electrónico, crear contenidos y emprender nuevos negocios (Martelo et al., 2017).

Una de las mayores potencialidades de las TIC arraiga en el desarrollo de competencias tecnológicas, virtuales e informacionales; la aplicación de estas herramientas en la educación a distancia por la COVID-19 de parte de los docentes, incide en la evolución de estas competencias en los estudiantes. En la contingencia actual, se reafirma el paradigma educativo centrado en el estudiante y el aprendizaje, lo que involucra cambios en las tareas profesionales del docente; por ello, se debe iniciar el tránsito al perfeccionamiento del perfil profesional, según las nuevas exigencias de este contexto, en especial por las derivadas de las TIC (Zempoalteca et al., 2017). La Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT, muestra la última clasificación mundial por países del Índice de Desarrollo de las TIC con la publicación del Informe "Medición de la Sociedad de la Información" del año 2017. En América Latina y el Caribe, el primer país que aparece en el ránking global es Barbados, en el puesto (34), seguido de San Cristóbal y Nieves (37), Argentina (51), Ecuador (97) y Perú (96).

El contexto de la COVID-19 en el Perú y la necesidad de educar a los niños, niñas y adolescentes es el génesis del programa “Contigo en la Distancia”; aunque el proceso de integración de las TIC considera diferentes áreas que se relacionan con las funciones clave que fomenta un docente en cuanto a integrar las TIC en su labor, la propuesta que se reseña en la investigación está centrada en la dimensión pedagógica del quehacer. Esta dimensión se percibirá como la suficiencia para apoyar el aprendizaje significativo y el desarrollo integral de los estudiantes de polidocencia a través del ingenio de prácticas, tareas llenas de significación, la agnición del entorno de la disciplina y la generación de experiencias didácticas que promuevan relaciones concretas con la valoración de estas situaciones de aula, el impulso de la autorregulación y la gestión integral del aprendizaje (Dopico, 2015). La apropiación de las TIC dentro del programa “Contigo en la Distancia” está en relación con el conocimiento que los docentes desarrollan sobre los estándares de la UNESCO (Evoluciona, Reorienta, Integra), el uso instrumental que hacen del aula virtual y la adecuación al contexto educativo remoto que realizan los docentes para adaptarlas a sus prácticas educativas (Pontificia Universidad Javeriana, 2016).

El programa “Contigo en la Distancia” emerge como proyecto pedagógico de la Institución Educativa Particular Atusparia para el año escolar 2020, en concordancia con las “Disposiciones para el trabajo remoto de los profesores que asegure el desarrollo del servicio educativo no presencial de las instituciones y programas educativos públicos, frente al brote del COVID-19”, aprobada mediante Resolución Viceministerial N° 097-2020-MINEDU. El proyecto educativo acerca de la dimensión pedagógica y la estructura de los estándares TIC de la UNESCO por cada nivel de apropiación, se fundamenta en la ruta formativa y los recursos que ofrece el modelo (Pontificia Universidad Javeriana, 2016).

Con base en lo antes mencionado, la Institución Educativa Particular Atusparia busca impulsar el proceso de adquisición de competencias digitales en los estudiantes de polidocencia y desarrollar estrategias que contribuyan a la alfabetización digital, articulada a la inserción en el mercado laboral. Los docentes deben ser capacitados para asumir este cambio de rol e incorporar las tecnologías TIC como un aliado en esta modificación de la función docente. La institución promueve el plan de formación TIC de los docentes, acompañada de buenas prácticas educativas. Por lo tanto, el objetivo de investigación es: Implementar la apropiación de las TIC desde la dimensión pedagógica de las competencias y estándares UNESCO, bajo el modelo “Contigo en la Distancia” en el curso de Aritmética.

## MÉTODO

Se realizó un estudio cuantitativo, no experimental, transversal y descriptivo, a su vez, se elaboró el instrumento de recolección de datos, que fue un cuestionario con opciones de respuesta múltiple (Smulders, 2018). La población de estudio es de 290 estudiantes de polidocencia de la Institución Educativa Particular Atusparia y 63 docentes de la plana docente; la muestra representativa de 228 estudiantes. El espacio virtual de aprendizaje en línea es la plataforma moodleCloud y la metodología de enseñanza-aprendizaje es “Contigo en la Distancia”, dentro de las dimensiones pedagógicas de las competencias y estándares de la UNESCO (Oficina para el Fomento y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, 2016). La validación del instrumento de 20 ítems se sustentó por medio del coeficiente alfa de Cronbach para escalas politómicas. La consistencia interna se considera aceptable en el rango de 0,70 a 0,90; y esta varía según la población en que se aplica (Bhat & Bashir, 2018).

En el modelo pedagógico “Contigo en la Distancia”, se da explicación a la apropiación de

las TIC de parte del docente y los estudiantes, midiendo los estándares: Integra, Re-orienta y Evalúa como respuesta a la valoración del programa, en una muestra probabilística calculada de 228 estudiantes y 63 evaluadores docentes que fungen como acompañantes pedagógicos. Este estudio se llevó a cabo en el período Septiembre - Diciembre 2020, donde los participantes del programa valoran por medio de la coevaluación, la apropiación de las TIC, al final del curso Aritmética, los resultados se recolectaron con respuestas medidas en escala de Likert del 1 al 5. Esta escala de valoración en puntos es:

- 5: Nivel de apropiación TIC Sobresaliente
- 4: Nivel de apropiación TIC Excelente
- 3: Nivel de apropiación TIC Bueno
- 2: Nivel de apropiación TIC Regular
- 1: Nivel de apropiación TIC Deficiente

## RESULTADOS

Se consideraron 20 ítems en los tres estándares medidos en los estudiantes y evaluadores docentes, obteniendo un alfa de Cronbach de (0,86) para Integra, (0,79) para Re-orienta y (0,89) para Evalúa. El promedio de la validez convergente obtenido de la valoración aplicada en la muestra fue de (0,85); por lo tanto, se consideró aceptable en la investigación. Una vez implementada la metodología, se estimó el Nivel de Apropiación y Competencias TIC desarrolladas en el Curso Aritmética; la muestra representativa de 228

estudiantes de polidocencia evaluó la dimensión pedagógica, para las Fases 1 y 2. En tanto, los 63 docentes evaluadores intervienen en las Fases 3 y 4. De allí se toman los datos y se analizan con estadísticos descriptivos, explicando la tendencia en la práctica educativa.

En la tabla 1, se explica el coeficiente de Pearson ( $r$ ) entre la intencionalidad formativa y el aprendizaje significativo (0,9873) y entre el acompañamiento pedagógico y retroalimentación (0,9751); en teoría si ( $r$ ) es mayor a cero, pero menor a uno existe una correlación positiva entre las respuestas de los estudiantes. Por lo tanto, hay una dependencia lineal casi perfecta en la distribución de los datos, esto explica que hay consenso en la valoración de la práctica educativa docente. El coeficiente de asimetría es de (1,4419) para las Fases 1 y 2; (1,4306) para las Fases 3 y 4. La asimetría positiva indica que hay una cola más larga que se extiende en sentido positivo hacia la derecha de la media, este es el caso de estudio actual. En tanto la curtosis para ambas comparaciones es de (0,9306) y (0,4289), entonces hay una mayor concentración de los datos en torno a la media y la distribución es leptocúrtica.

A priori, los estudiantes demuestran uniformidad en las respuestas del proceso TIC aplicado para el curso Aritmética, pues los estadísticos se concentran alrededor de la media, lo que indica que no hay dispersión y los resultados son significativos.

**Tabla 1.** Estadística descriptiva de distribución de los datos alrededor de la media.

Parámetro estadístico	Intencionalidad formativa	Aprendizaje significativo	Acompañamiento pedagógico al docente	Retroalimentación de la evaluación docente
Pearson		0,9873		0,9751
Coefficiente de asimetría		1,4419		1,4306
Curtosis		0,9306		0,4289

Fuente: Elaboración propia.

### Fase 1. Valoración del nivel de apropiación de las TIC en las prácticas educativas (Integración).

En la tabla 2, se explica que 165 estudiantes en promedio de los 228 de la muestra han calificado la intencionalidad formativa en sobresaliente

(72.36%), siendo las subdimensiones de formas de aproximación al contenido y el monitoreo y evaluación pertinente las mejor evaluadas. En tanto, solo 4 estudiantes han calificado la propuesta como deficiente lo que corresponde a (1.75%) de los encuestados.

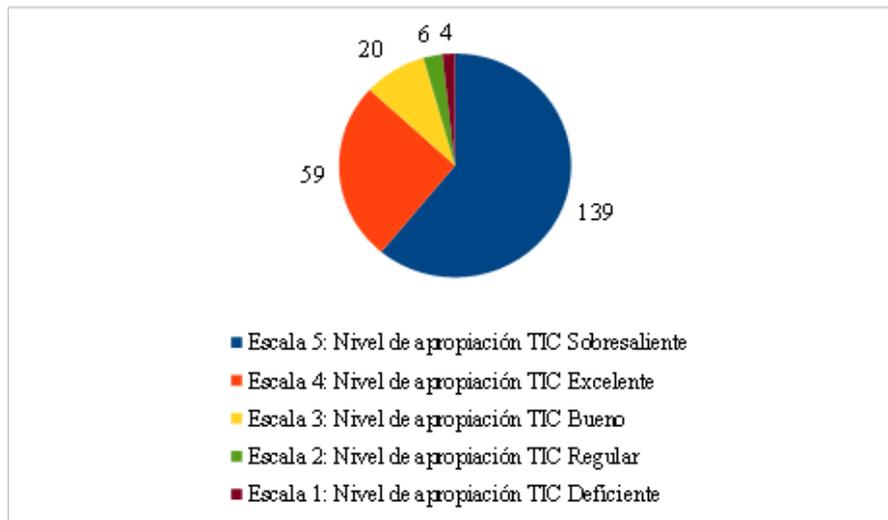
**Tabla 2.** Nivel de apropiación de las TIC en la práctica educativa para el logro de la intencionalidad formativa.

Factores que hacen parte del proceso de intencionalidad formativa	Escala 5: Nivel de apropiación TIC Sobresaliente	Escala 4: Nivel de apropiación TIC Excelente	Escala 3: Nivel de apropiación TIC Bueno	Escala 2: Nivel de apropiación TIC Regular	Escala 1: Nivel de apropiación TIC Deficiente
Contenido que se aborda	139	59	20	6	4
Objetivos de enseñanza y aprendizaje	118	90	3	14	3
Proceso de andamiaje que requieren los estudiantes	150	40	32	2	4
Formas de aproximación al contenido	206	12	1	2	7
Monitoreo y evaluación pertinente	214	10	4	0	0

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 1, se muestra la apreciación a la intencionalidad formativa de parte de los estudiantes al enfoque TIC implementado, las calificaciones más comunes son las de 4 y 5 puntos, explicando el proceso entre Excelente y

Sobresaliente, en promedio 199 estudiantes de 228 tienen este patrón de respuesta (87.28%) es decir, casi el 90% de ellos valora positivamente la propuesta TIC del curso Aritmética.



**Figura 1.** Respuestas al modelo “Contigo en la Distancia” para la dimensión: intencionalidad formativa. (Fuente: Elaboración propia)

**Fase 2. Reflexión e instrucción en el uso de las TIC para la promoción de procesos de enseñanza y aprendizaje significativos.**

En la tabla 3 se explica que 146 estudiantes en promedio de los 228 de la muestra han calificado el aprendizaje significativo en sobresaliente (64.03%), siendo las subdimensiones aprendiendo

autónomamente y aprendiendo juntos las mejor evaluadas. A su vez, el (22.40%) valora como excelente la propuesta TIC. En tanto, 23 estudiantes han calificado la propuesta como deficiente lo que corresponde a (10.03%) de los encuestados.

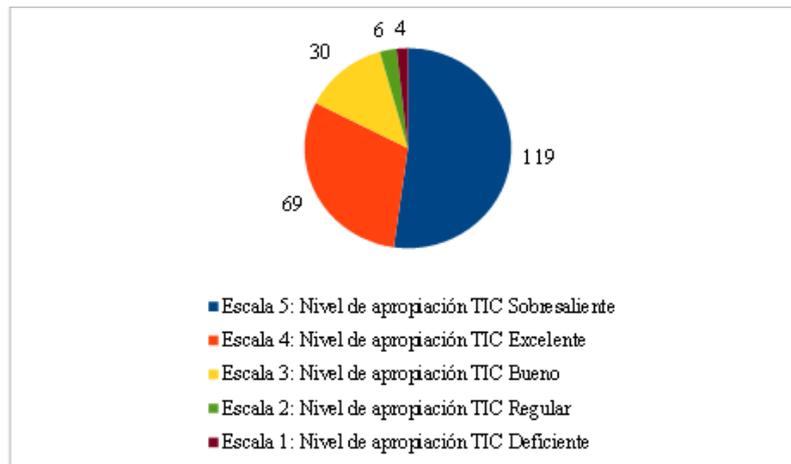
**Tabla 3.** Nivel de apropiación de las TIC en la práctica educativa para el logro del aprendizaje significativo.

Factores que hacen parte del proceso de aprendizaje significativo	Escala 5: Nivel de apropiación TIC Sobresaliente	Escala 4: Nivel de apropiación TIC Excelente	Escala 3: Nivel de apropiación TIC Bueno	Escala 2: Nivel de apropiación TIC Regular	Escala 1: Nivel de apropiación TIC Deficiente
Aprendiendo con otros	119	69	30	6	4
Aprendiendo de otros	108	90	5	19	3
Aprendiendo juntos	170	30	12	10	6
Aprendiendo autónomamente	186	14	15	3	10

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 2, se manifiesta el aprendizaje significativo de parte de los estudiantes al enfoque TIC, las calificaciones más comunes son las de 4 y 5 puntos, explicando el proceso entre Excelente

y Sobresaliente, en promedio 197 estudiantes de 228 tienen este patrón de respuesta (86.40%) es decir, casi el 90% de ellos valora positivamente la propuesta TIC del curso Aritmética.



**Figura 2.** Respuestas al modelo “Contigo en la Distancia” para la dimensión: aprendizaje significativo. (Fuente: Elaboración propia)

**Fase 3. Uso guiado de prácticas educativas apoyadas en TIC**

Esta fase corresponde a la evaluación del docente desde el acompañamiento pedagógico, la tabla 4, explica que 46 acompañantes en promedio de los 63 de la muestra han calificado el proceso en sobresaliente (73.01%), siendo la

subdimensión piloto de la práctica educativa la mejor evaluada. A su vez, el (16.00%) valora como excelente la propuesta TIC en la misma dimensión. En tanto, solo 4 evaluadores han calificado la propuesta como deficiente en el proceso de acompañamiento pedagógico, lo que corresponde a (6.35%) de la muestra.

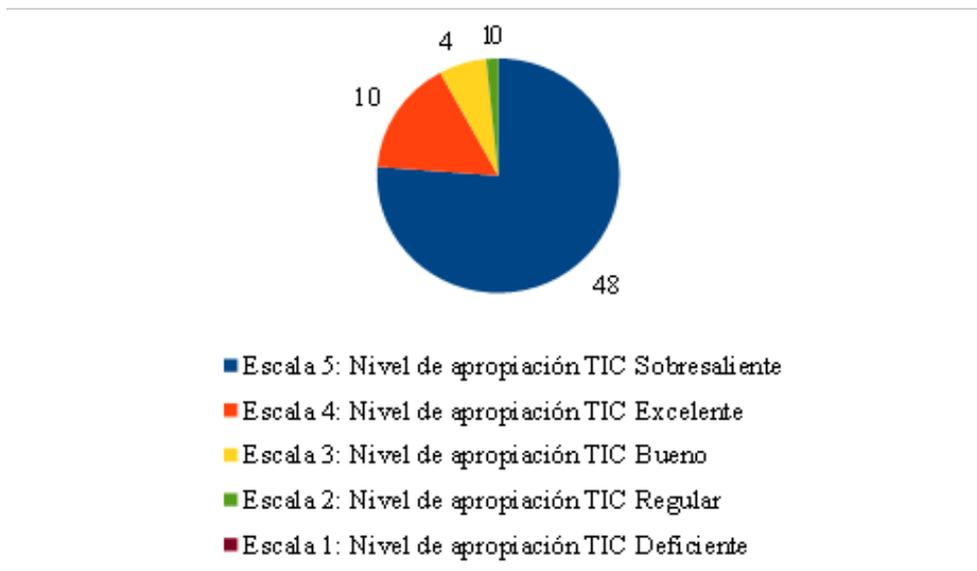
**Tabla 4.** Proceso de implementación en el escenario educativo real de la práctica y estrategia diseñada.

Factores que hacen parte del proceso de acompañamiento pedagógico al docente	Escala 5: Nivel de apropiación TIC Sobresaliente	Escala 4: Nivel de apropiación TIC Excelente	Escala 3: Nivel de apropiación TIC Bueno	Escala 2: Nivel de apropiación TIC Regular	Escala 1: Nivel de apropiación TIC Deficiente
Piloto de la práctica educativa	48	10	4	1	0
Identificación de logros y dificultades	44	9	2	4	4

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 3, se manifiesta el acompañamiento pedagógico de parte de los docentes evaluadores al enfoque TIC, las calificaciones más comunes son las de 4 y 5 puntos, explicando el proceso entre Excelente y Sobresaliente. Sin embargo, en

promedio 3 acompañantes de 63 tienen un patrón de respuesta entre regular y deficiente (4.76%) es decir; el resto del (95.24%) valora positivamente la propuesta TIC del curso Aritmética.



**Figura 3.** Respuestas al modelo “Contigo en la Distancia” para la dimensión: acompañamiento pedagógico al docente (Fuente: Elaboración propia)

#### Fase 4. Revisión de los resultados de la implementación de la práctica educativa apoyada en TIC.

Esta es la última fase correspondiente a la evaluación del docente desde la retroalimentación, la tabla 5, explica que 44 acompañantes en promedio de los 63 de la muestra han calificado

el proceso en sobresaliente (69.84%), siendo la subdimensión conformidad a los lineamientos en la práctica educativa la mejor evaluada. A su vez, el (20.63%) valora como excelente la propuesta TIC. El resultado más representativo está en que ninguno de los evaluadores ha calificado la propuesta como deficiente en la retroalimentación.

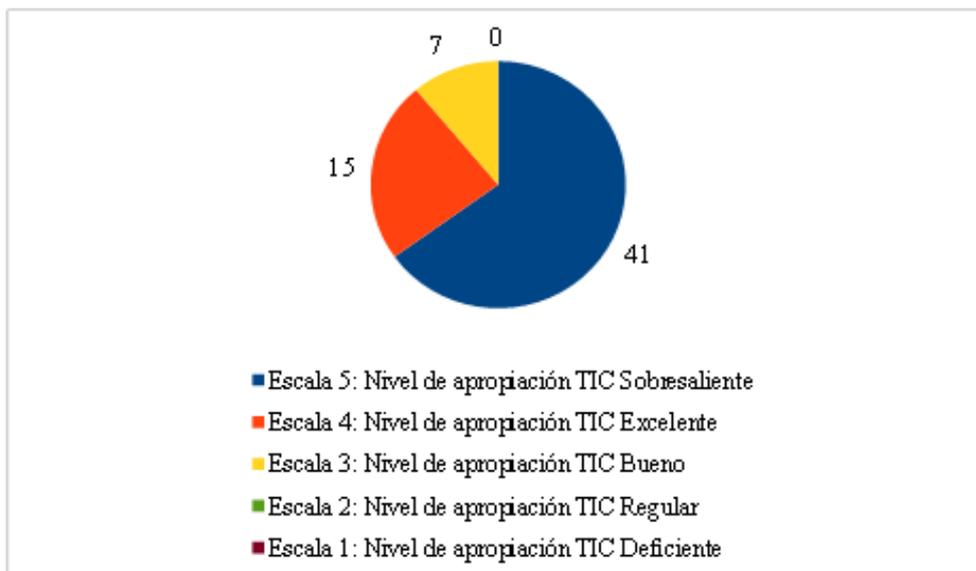
**Tabla 5.** Factores de retroalimentación en la evaluación docente.

Factores de retroalimentación en la evaluación docente	Escala 5: Nivel de apropiación TIC Sobresaliente	Escala 4: Nivel de apropiación TIC Excelente	Escala 3: Nivel de apropiación TIC Bueno	Escala 2: Nivel de apropiación TIC Regular	Escala 1: Nivel de apropiación TIC Deficiente
Ajustes pertinentes a estrategia educativa con uso de TIC conforme a los lineamientos brindados por el asesor.	41	15	7	0	0
Conformidad a los lineamientos brindados por los evaluadores del docente	47	10	6	0	0

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 4, se manifiesta la retroalimentación de parte de los docentes evaluadores al enfoque TIC, las calificaciones más comunes son las de 4 y 5 puntos, explicando el proceso entre

Excelente y Sobresaliente. Es decir; el (90.47%) valora positivamente la propuesta TIC del curso Aritmética.

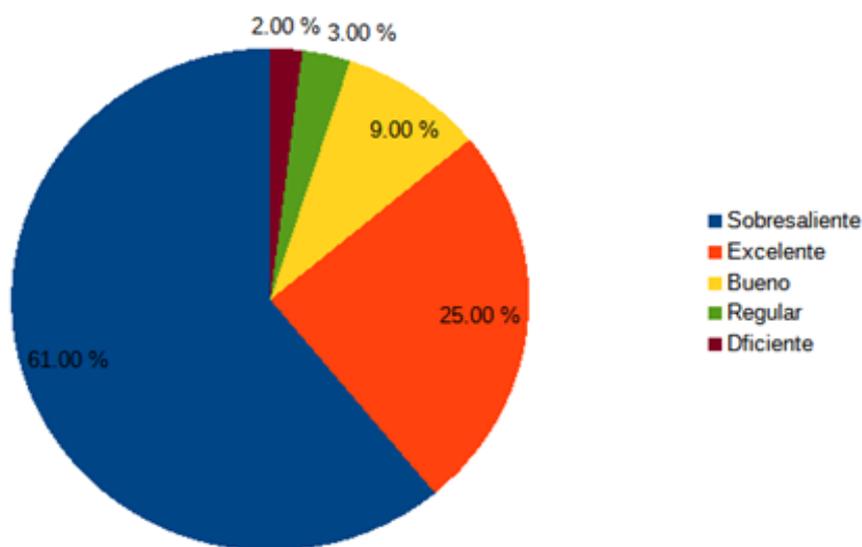


**Figura 4.** Respuestas al modelo “Contigo en la Distancia” para la dimensión: retroalimentación en la evaluación docente. (Fuente: Elaboración propia)

### Fase 5. Sistematización de la práctica educativa apoyada en las TIC.

La práctica educativa con el enfoque “contigo en la Distancia”, después de una revisión por la comisión de pares de la plana docente, hará parte del componente pedagógico de situaciones didácticas, con enfoque TIC. Para dar cumplimiento al objetivo de investigación: Implementar la apropiación de las TIC desde la dimensión pedagógica de las competencias y estándares UNESCO, bajo el modelo “Contigo en la Distancia” en el curso de Aritmética; se expone a continuación el gráfico que resume el nivel de apropiación de los 228 estudiantes de polidocencia.

Una vez implementada la ruta formativa, el 61% de los estudiantes califica las TIC como Sobresaliente, 25% valora la metodología como Excelente, el 9% expresa como respuesta un nivel de apropiación Bueno y el 5% de la muestra entre regular y deficiente, ver figura 5. Finalmente, la transición por estas 5 fases de la ruta formativa de la UNESCO, evidencia el nivel de apropiación en competencias TIC a partir de las estrategias y prácticas educativas dentro del curso, lo cual permitirá extrapolar a otras comunidades educativas de Lima esta experiencia, para mejorar la calidad educativa del proceso de enseñanza y aprendizaje.



**Figura 5.** Nivel de apropiación TIC del programa “Contigo en la Distancia” de la UNESCO para el Curso de Aritmética, durante el período Septiembre - Diciembre 2020 (Fuente: Elaboración propia).

### DISCUSIÓN

El clima de aprendizaje ha sido estudiado durante la implementación del proyecto pedagógico en la institución; medido en la interacción y comunicación entre los docentes y los estudiantes y viceversa, con uso de las TIC respecto a los estándares previstos por la UNESCO. Sin embargo, en el contexto local y nacional de la educación a distancia sigue siendo un tema carente

de usabilidad pedagógica. El presente estudio toca este tema a través de la metodología “Contigo en la Distancia”. Los hallazgos evidenciaron una concordancia con Arias et al. (2019); quienes determinaron las relaciones entre las variables inmersas en el contexto escolar a través de un cuestionario representativo del constructo teórico de la enseñanza-aprendizaje, con el fin de mejorar la calidad educativa.

## Apropiación de las TIC

Los elementos que estructuran los niveles de apropiación TIC parten de cinco fases o categorías de representación adaptadas del modelo pedagógico de las competencias “Contigo en la Distancia” y el diseño de las actividades se orientó en mejorar la gestión de estos estándares de la UNESCO, en la contingencia de la COVID-19 del escenario educativo peruano, específicamente en la Institución Educativa Particular Atusparia. De esta manera, las TIC se utilizaron para enseñar los contenidos del curso Aritmética y maximizar la enseñanza de los docentes que laboran en la institución. Este enfoque está en concordancia con la apropiación de tres categorías de adaptación en las prácticas culturales de Montes y Ochoa (2006), que se reconocen en el modelo como los elementos del nivel de apropiación. El conocimiento de la tecnología se refiere a lo que el docente sabe sobre la tecnología y sobre sus usos; en tanto, la utilización hace referencia al empleo cotidiano de prácticas educativas que involucran apropiación de las TIC, y tendría una naturaleza procedimental.

A su vez, Sandia, Luzardo y Aguilar (2019) se abocaron en tres de los aspectos relevantes para comprender el nivel de apropiación de las TIC, tales como el nivel de conocimiento, la frecuencia de uso de esas tecnologías y herramientas en la práctica docente, y el grado de formación en habilidades y competencias en el uso de TIC por parte de los docentes. Estos estudios hasta ahora coinciden con el escenario “Contigo en la Distancia”, en la apropiación de las TIC de parte de estudiantes y docentes en distintos sectores educativos, pero el nivel de apropiación en la presente investigación es mayor, pues el 90% de los estudiantes de polidocencia calificó la experiencia de la adaptación de la UNESCO de sobresaliente a excelente.

Las variables que constituyeron los niveles de apropiación de las TIC en la IEP Atusparia, se

valoraron a través de escalas de discriminación o competencias, como modelo de apropiación de la UNESCO. Estos son, Integra, Re-orienta y Evalúa. Esto en consonancia con estudios de Becerril (2018) y Cavazos y Torres (2016), que describieron la concepción de las TIC desde la Integración, impulsando de contenidos, la comunicación y la transmisión de información y apropiación social de la enseñanza. En tanto, Espinoza et al. (2019) consideraron que en la Re-orientación el docente empleó instrumentales tecnológicos, creando la práctica pedagógica con la participación activa y asertiva de los estudiantes en torno a actividades particulares de enseñanza-aprendizaje; mientras en la evaluación, abordaron la representación, procesamiento, transmisión y socialización de la información, solicitando a los estudiantes la implementación de trabajos de campo, donde tomaron evidencias de población real y realizaron métricas.

Entre otros estudios, Díaz (2020) determinó que los diversos canales de comunicación TIC entre docentes y estudiantes es diferente en los grados de educación secundaria de la Institución Educativa General Santander, debido a que mientras mayor grado de nivel en la secundaria, también es mayor la edad y por tanto son los que poseen experiencia y conocimiento en el uso de las herramientas tecnológicas. Sin embargo, en el estudio actual, aunque no se midió la apropiación por grados; el valor promedio en la aceptación de los estudiantes es óptima. En este sentido, Hermosa (2015) explicó que la apropiación de las TIC en los docentes es adecuada, las instituciones pueden optar por actuar solas para fomentar el uso de las TIC, aunque, en gran parte, el nivel de uso de las tecnologías en la praxis educativa depende de la sensibilidad, habilidades y actitudes del profesorado hacia estas, evidenciando que la actitud del profesorado en la implementación del uso educativo de las TIC es valorado en nivel medio, en 58 %; a su vez, la apropiación de las

herramientas por parte de los estudiantes es favorable, ya que el 67 % utilizó internet durante la experiencia.

En relación con la investigación en la Institución Educativa Particular Atusparia hay similitud en los hallazgos; pues se manifestó la retroalimentación de parte de los docentes evaluadores al enfoque “Contigo en la Distancia”, las calificaciones más comunes son las de 4 y 5 puntos, explicando el proceso entre Excelente y Sobresaliente. Es decir; se valoró positivamente la propuesta TIC en estudiantes de polidocencia del curso Aritmética.

### **Hallazgos en la implementación del proyecto “Contigo en la Distancia”**

Se dejó claro en la metodología “Contigo en la Distancia”, que los estudiantes respondieron con uniformidad en las respuestas del proceso TIC aplicado para el curso Aritmética, pues los coeficientes de correlación entre la intencionalidad formativa y el aprendizaje significativo; y entre el acompañamiento pedagógico y retroalimentación, es casi perfecto, de allí que las puntuaciones en la valoración de cada competencia se concentró alrededor de la media; es decir, de excelente a sobresaliente, lo que indica que no hay dispersión y los resultados son significativos. Similares hallazgos encontraron Zempoalteca et al. (2017), pues existe relación de la competencia digital en cuanto a la formación en TIC, así como un vínculo directo del uso de las TIC entre docentes y estudiantes. Lo anterior influyó en el rendimiento académico y explicó que el uso apropiado de las TIC tiene efecto favorable en la práctica académica de los estudiantes.

Estas tendencias dan cuenta de que tal como lo comprende Sandoval (2019), las estrategias de apropiación de las tecnologías debemos entenderlas como un proceso de aprendizaje en sí misma; las formas de utilización de la tecnología no son innatas, mucho menos inherentes a las

características de los estudiantes en el contexto actual de la educación a distancia; sino que se construyen. En este sentido, se presume que las TIC, específicamente “Contigo en la Distancia” es una propuesta metodológica que permitirá a la sociedad educativa peruana evolucionar en diferentes ámbitos. La dimensión pedagógica de las competencias y estándares UNESCO abre la brecha investigativa en la educación a distancia para indagar en ordenar como perspectiva estratégica y perspectiva hermenéutica, la apropiación.

### **Competencias TIC desde la dimensión pedagógica**

Las competencias de evaluación de la efectividad del escenario de educación remota en el IEP Atusparia, apoyado en TIC se relacionaron con las habilidades que le permitieron a cada uno de los 63 docentes valorar la efectividad, favoreciendo el aprendizaje significativo en los 113 estudiantes de polidocencia; al incorporar el modelo “Contigo en la Distancia” a sus prácticas educativas. Es importante señalar que los niveles de apropiación en relación con las competencias propuestas se evaluaron a partir de las actividades diseñadas por los docentes, logrando alcanzar los tres momentos de los estándares UNESCO. En ese orden de ideas, no se puede atribuir un único nivel de competencia a cada docente. Los niveles se establecieron en función de cómo usaron la tecnología en prácticas específicas del curso aritmética. Estos hallazgos estuvieron en contraste con Gamboa et al. (2021), donde los resultados mostraron que los docentes solo llegaron a alcanzar el momento integrador en las competencias pedagógicas, pero en el resto de las dimensiones solo llegan al momento de exploración evidenciando el promedio más bajo en las competencias investigativas.

En la IEP Atusparia el 61% valoró la dimensión pedagógica de las competencias como

sobresaliente, 26% las calificó excelente, el 9% expresó un nivel de apropiación bueno y el 5% entre regular y deficiente; mostrando uniformidad en todas las competencias digitales. En tanto, los resultados de Rincón et al. (2017) fueron que la percepción global acerca de la competencia digital con la que contaban los estudiantes, se establecía que un 45.9% y la considero desfavorable, mientras que el 38.8% favorable, en cambio el 11.2% la contemplo muy desfavorable y el 4.1% muy favorable, concluyendo que el área que necesita desarrollarse con mayor medida es la formación del estudiante como ciudadano digital. Con base en los hallazgos de la investigación, el indicador de competencias TIC adquirido indica que los docentes exponen un buen manejo en recursos tecnológicos y en comunicaciones usando herramientas TIC en conformidad a Tobar (2017) que resalta la trascendencia de la dimensión pedagógica en el catálogo de competencias en docentes de educación.

### CONCLUSIONES

En la Institución Educativa Particular Atusparia, la dimensión pedagógica de las competencias es sobresaliente en 61% de la muestra, 26% las calificó excelente, el 9% expresó un nivel de apropiación bueno y el 5% entre regular y deficiente; mostrando uniformidad en todas las competencias digitales. El indicador de competencias TIC adquirido indica que los docentes exponen un buen manejo en recursos tecnológicos y en comunicaciones usando herramientas TIC. Estos niveles de apropiación en relación con las competencias propuestas lograron alcanzar todos los estándares UNESCO (Integra, Re-orienta y Evalúa). Las dimensiones más representativas del estudio en el nivel de apropiación TIC son: monitoreo y evaluación pertinente con 93.50% y formas de aproximación al contenido con 90.35% para la fase 1; aprendiendo autónomamente con 81.57% en la fase 2; piloto de la práctica educativa con 76.19% en la fase 3 y

conformidad a los lineamientos brindados por los evaluadores del docente con 74.60% en la fase 4. El programa "Contigo en la Distancia", constituyó la gesta innovadora de apropiación social de las TIC durante la contingencia de la COVID-19. Finalmente, los estudiantes respondieron con uniformidad en las respuestas del proceso TIC aplicado para el curso Aritmética, pues los coeficientes de correlación entre la intencionalidad formativa y el aprendizaje significativo; y entre el acompañamiento pedagógico y retroalimentación, son positivos.

### REFERENCIAS

- Alvarado, R. (2017). Ciudad inteligente y sostenible: una estrategia de innovación inclusiva. PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad, 0(13). <http://dx.doi.org/10.32870/Pk.a7n13.299>
- Arias, W., Rivera, R., & Ceballos, K. (2019). Análisis psicométrico del cuestionario de clima de aprendizaje en estudiantes de psicología de una Universidad Privada de Arequipa. Avances en Psicología, 27(1), 57-64. <https://doi.org/10.33539/avpsicol.2019v27n1.1466>
- Bhat, S., & Bashir, M. (2018). Measuring ICT orientation: Scale development & validation. Educ Inf Technol 23(1), 1123–1143. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9656-4>
- Becerril, C. (2018). Estado, apropiación social de las tecnologías de la información y comunicación y pobreza. Espiral Estudios Sobre Estado Y Sociedad, 25(73), 47-78. <https://doi.org/10.32870/espiral.v25i73.7010>
- Borgobello, A., Sartori, M., & Sanjurjo, L. (2019). Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. Experiencias y expectativas de docentes universitarios de Rosario, Argentina. Espacios en Blanco. Revista De Educación, 1(30), 41-58. <https://doi.org/https://doi.org/10.37177/UNICEN/EB30-263>
- Cavazos, R., & Torres, S. (2016). Diagnóstico del uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 7(13), 273 - 292. Recuperado de: <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/249>

- Díaz, J. (2020). Uso y apropiación escolar de tecnologías emergentes dentro del marco de educación virtual generada por el COVID-19. *Revista Repertorio de Medicina y Cirugía*, 113-117. Recuperado de: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/1126>
- Dopico, E. (2015). Secuencias Educativas: el docente digitalizado y la percepción de la enseñanza / Educational Sequences: digitized teacher and the perceptions of teaching. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación el Desarrollo Educativo*, 3(6), 126 - 150. Recuperado de: <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/76>
- Espinoza, E., Henríquez, M., & Villanueva, G. (2019). Oportunidades de aplicación de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) para fortalecer la lucha contra la anemia en Perú. *Acta Medica Peruana*, 36(2), 152-156. <https://doi.org/10.35663/amp.2019.362.817>
- Gamboa, A., Hernández, C., & Prada, R. (2021). Práctica pedagógica y competencias TIC: atributos y niveles de integración en docentes de instituciones educativas de básica y media. *Saber, Ciencia Y Libertad*, 13(1), 258–274. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2018v13n1.2090>
- Hermosa, P. (2015). Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales. *Revista Científica General José María Córdova*, 13(16), 121-132. <https://doi.org/10.21830/19006586.34>
- Luna, Á., Vega, F., & Luna, M. (2019). Las Tecnologías de la información y la Comunicación en la consolidación de la Educación Superior a Distancia en América Latina. *Revista Conrado*, 15(67), 32-37. Recuperado de: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/920>
- Martelo, R., Jiménez, I., & Jaimes, J. (2017). Accesibilidad e Integración Digital: Elementos Clave para un Programa de Formación de Empresarios en Empoderamiento Digital. *Información tecnológica*, 28(6), 81-94. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642017000600010>
- Montes, J., & Ochoa, S. (2006). Apropiación de las tecnologías de la información y comunicación en cursos universitarios. *Acta Colombiana de Psicología*, 9(2), 87-100. Recuperado de: <https://actacolombianapsicologia.ucatolica.edu.co/article/view/402>
- Oficina para el Fomento y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Ed.). (2016). *Competencias y estándares tic desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Cali, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>
- Pástor, D., Arcos, G., & Lagunes, A. (2020). Desarrollo de capacidades de investigación para estudiantes universitarios mediante el uso de estrategias instruccionales en entornos virtuales de aprendizaje. *Apertura*, 12(1), 6-21. <https://doi.org/10.32870/ap.v12n1.1842>
- Pontificia Universidad Javeriana. (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/estandares-tic-javeriana-unesco.pdf>
- Raygoza, R., Ixmatlahua, S., & Romero, O. (2016). MIMSG: Un Modelo para la Integración de MiPyMES, Sociedad y Gobierno de la zona Metropolitana de Orizaba en el uso de las TIC. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (17), 57-65. <https://dx.doi.org/10.17013/risti.17.57-65>
- Rincón, A., Zepeda, H., Prieto, P., Méndez, E., & González, A. (2017). Las competencias TIC en Educación. Descripción de las competencias digitales en los alumnos de nuevo ingreso. *Revista Electrónica Sobre Tecnología, Educación Y Sociedad*, 4(7). Recuperado a partir de <https://www.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/658>
- Sánchez, J., González, A., & Monroy, A. (2019). La formación de docentes normalistas: De la tradición pedagógica a los entornos virtuales de aprendizaje. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(19). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.539>

- Sandia, B., Luzardo, M., & Aguilar, A. (2019). Apropiación de las Tecnologías de Información y Comunicación como Generadoras de Innovaciones Educativas. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 30(58), 267-289. <https://doi.org/10.33255/3058/413>
- Sandoval, L. (2019). La apropiación de tecnologías en América Latina: una genealogía conceptual. *Virtualis*, 10(19), 1-19. Recuperado de: <https://www.revistavirtualis.mx/index.php/virtualis/article/view/296/327>
- Segura, M. (2019). Operaciones vinculadas y rentabilidad de la empresa A. Hatrodt Perú S.A.C, 2016-2018. *INNOVA Research Journal*, 4(3), 74-84. <https://doi.org/10.33890/innova.v4.n3.2019.1022>
- Smulders, M. (2018). Factores que influyen en la deserción de los Estudiantes Universitarios. *ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 127-132. <https://dx.doi.org/10.30545/academo.2018.jul-dic.5>
- Tobar, A. (2017). Índice de competencias TIC en docentes de educación superior. *Campus Virtuales*, 6(2), 113-125. Recuperado de: <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/240/206>
- Vargas, G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(1), 114-129. Recuperado de: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762020000100010&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100010&lng=es&tlng=es)
- World Trade Organization (2017). E-commerce, WTO rules and regional trade agreements: Discussion paper for the G20. Available at: [https://www.wto.org/english/res\\_e/reser\\_e/ersd201711\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/ersd201711_e.pdf)
- Zempoalteca, B., Barragán, J., González, J., & Guzmán, T. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura*, 9(1), 80-96. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n1.922>