



# CTSCAFE PARA CIUDADANOS.....

<http://www.ctscafe.pe>

ISSN 2521-8093



Volumen VII- N° 20 Julio 2023

<http://www.ctscafe.pe>

Lima - Perú

**REVISTA DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA**



<http://www.ctscafe.pe>

Volumen VII- N° 20 Julio 2023

ISSN 2521-8093



## Herramientas tecnológicas en el aprendizaje híbrido para estudiantes de Tecnología Informática y Telecomunicaciones en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión - 2022



Dr. Oscar Eugenio Pujay Cristobal  
Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión  
Correo Electrónico: opujay@undac.edu.pe



Dra. Sanyorie Porras Cosme  
Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión  
Correo Electrónico: sporrasc@undac.edu.pe



Dr. Fuster Palma Alvino  
Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión  
Correo Electrónico: fpalmaa@undac.edu.pe



Mg. Litman Pablo Paredes Huerta  
Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión  
Correo Electrónico: lparedesh@undac.edu.pe

99

Recibido: 5 junio 2023

Aceptado: 20 Julio 2023

**Resumen:** Las herramientas tecnológicas en el aprendizaje híbrido en estudiantes del programa de estudios de Tecnología Informática y Telecomunicaciones en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión – 2022 (periodo académico 2022-B). La investigación por su finalidad es de tipo aplicada, ya que el investigador ha podido manipular la variable independiente buscando la mejora del aprendizaje; Asimismo, se ubica en el diseño experimental de tipo cuasiexperimental, debido a que establece influencia entre las variables de estudio. La muestra de estudio estuvo conformada por grupo control 10 estudiantes y grupo experimental 12 estudiantes del IV semestre. Se aplicaron dos instrumentos: cuestionario de satisfacción del proceso de implementación de la propuesta investigativa que constó de 15 preguntas y una prueba de rendimiento que constó de 10 preguntas. Ambos han sido validados a través de juicio de expertos y muestran un adecuado nivel de confiabilidad: 0,899, y 0,901 respectivamente. Los resultados demuestran que existe una influencia significativa entre las variables de estudio, así lo demuestra los resultados de la prueba de hipótesis del antes y después del grupo experimental siendo esta  $t_o = 8,134 / > t_c = 1,795 /$ .

**Palabras claves:** Herramienta tecnológica/ Aprendizaje/ Híbrido.

**Abstrac:** The influence of technological tools on hybrid learning in students of the Information Technology and Telecommunications study program at the Daniel Alcides Carrión National University - 2022 (academic period 2022-B). Due to its purpose, the research is of an applied type, since the researcher has been able to manipulate the independent variable seeking to improve learning; Likewise, it is located in the quasi-experimental experimental design, because it establishes influence between the study variables. The study sample consisted of a control group of 10 students and an experimental group of 12 students from the IV semester. Two instruments were applied: satisfaction questionnaire of the implementation process of the research proposal that consisted of 15 questions and a performance test that consisted of 10 questions. Both have been validated through expert judgment and show an adequate level of reliability: 0.899 and 0.901 respectively. The results show that there is a significant influence between the study variables, as shown by the results of the hypothesis test before and after the experimental group, this being  $t_o = 8,134 / > t_c = 1,795 /$ .

**Keywords:** Technological tool/ Learning/ Hybrid.

**Resumé:** Outils technologiques dans l'apprentissage hybride chez les étudiants du programme d'études en technologies de l'information et télécommunications de l'Université nationale Daniel Alcides Carrión - 2022 (période académique 2022-B). De par sa finalité, la recherche est de type appliqué, puisque le chercheur a pu manipuler la variable indépendante cherchant à améliorer les apprentissages ; De même, il se situe dans le plan d'expérience quasi-experimental, car il établit une influence entre les variables d'étude. L'échantillon d'étude était composé d'un groupe témoin de 10 étudiants et d'un groupe expérimental de 12 étudiants du semestre IV. Deux instruments ont été appliqués : un questionnaire de satisfaction du processus de mise en œuvre de la proposition de recherche composé de 15 questions et un test de performance composé de 10 questions. Les deux ont été validés par un jugement d'expert et présentent un niveau de fiabilité adéquat : 0,899 et 0,901 respectivement. Les résultats montrent qu'il existe une influence significative entre les variables de l'étude, comme le montrent les résultats du test d'hypothèse avant et après le groupe expérimental, soit  $t_o = 8 134 / > t_c = 1 795 /$ .

**Mots-clés:** Outil technologique/ Apprentissage/ Hybride

## 1. Introducción

La situación problemática en la que nos encontrábamos debido al problema mundial de la pandemia COVID-19 en nuestro país y el mundo se ha implementado el uso de recursos tecnológicos en el desarrollo de las labores académicas en los niveles de inicial, primaria, secundaria, superior no universitaria y superior universitaria, teniendo como finalidad el desarrollo de capacidades, competencia y mejorar el conocimiento – aprendizaje en los estudiantes.

El aprendizaje de los estudiantes del programa de estudios de Tecnología Informática y Telecomunicaciones de la UNDAC – Filial Yanahuanca tiene como finalidad el desarrollo de las capacidades, competencias, habilidades y destrezas, para enfrentar los retos de la vida diaria, surge la necesidad de hacer uso de las herramientas tecnológicas para lograr dicho propósito, inclusive en el proceso de evaluación contribuye

enormemente para la cualificación de los logros previstos en la programación curricular del programa de estudios en mención.

La educación en nuestro sistema educativo viene presentando cambios estructurales significativos en el uso y apropiación de las nuevas tecnologías promoviendo a lograr aprendizajes significativos, por lo cual se debe preparar o formar convenientemente a los estudiantes y docentes en su apropiación y empleo, con seguridad y en forma pertinente de tal manera que se integren con conocimientos actuales a estos cambios que exige la sociedad moderna donde nos desarrollamos.

## 2. Material y métodos

La investigación por su finalidad aplicada y por su profundidad de análisis descriptiva - explicativa. Los métodos empleados fueron: el *método científico*, ha permitido desarrollar la investigación de manera sistemática, *método experimental de campo*, consistió en tomar datos y procesarlos como producto de la investigación, permitió a la vez corroborar los resultados de los grupos de investigación (grupo experimental y control), *método documental y bibliográfico*, consistió en tomar información estadística de las fuentes documentales de la Institución seleccionado como centro de investigación, *método estadístico*, consistió en desarrollar los procedimientos estadísticos y presentar los resultados del análisis de datos de la muestra de estudio elegida para la investigación.

Asimismo, el *diseño de investigación* responde al diseño experimental de cohorte cuasiexperimental, con un pretest y un postest doble para los dos grupos naturales (GE y GC).

*La población y muestra*, estuvo integrada por estudiantes del programa de estudios de Tecnología Informática y Telecomunicaciones de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión matriculados en el periodo académico 2022-B (N = 128 estudiantes). de ello la *muestra determinada* es no probabilística por conveniencia, conformada por todos los estudiantes del programa de estudios de Tecnología Informática y Telecomunicaciones de la UNDAC, siendo estudiantes del IV semestre: grupo experimental – filial Yanahuanca (12 estudiantes) y el grupo control – sede central Pasco (10 estudiantes) teniendo un total n = 22 estudiantes.

*Técnicas e instrumentos de recopilación de datos*, fueron la encuesta (15 ítems) el que permitió conocer el desempeño y aplicación de la propuesta investigativa y la prueba de rendimiento (10 ítems) permitió conocer el logro alcanzado como producto del empleo de la variable independiente, dichos instrumentos gozan de validez (por juicio de expertos – muy buena) y confiabilidad (0,899 y 0,901).

*Técnicas de procesamiento y análisis de datos* empleados fueron la estadística descriptiva (tabla de distribución de frecuencias, las medidas de posición y dispersión), asimismo, se utilizó la estadística inferencial el cual ayudo a establecer las inferencias lógicas de los resultados de investigación (prueba de hipótesis t-student). Finalmente, *la orientación ética*, responde al desarrolló de acuerdo con normas éticas, las ideas y los resultados de los investigadores deben ser respetados para no poner en peligro el avance del conocimiento, y los miembros de los proyectos de investigación se atendrán a las reglas de competencia del Instituto Central de Investigación (ICI) de la UNDAC.

## 3. Resultados

Los resultados obtenidos responden a la aplicación de la propuesta investigativa (herramientas tecnológicas) el cual ayudó a mejorar la situación problemática (aprendizaje híbrido) siendo los resultados:

**Tabla N°1:** Nivel de satisfacción – empleo de las herramientas tecnológicas – grupo experimental.

Puntuación	Escala	f <sub>i</sub>	%
46 – 60	Satisfactorio	9	75,0
31 – 45	Medianamente satisfactorio	3	25,0
16 – 30	Mínimamente satisfactorio	0	0,0
00 – 15	Insatisfactorio	0	0,0
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboracion propia

Teniendo que la mayoría de los estudiantes encuestados que son 9 estudiantes que representan al 75,0% afirman estar satisfechos con el empleo de las herramientas tecnológicas y solo 3 estudiante encuestados que representa al 25,0% afirman estar mínimamente satisfechos con el empleo de las herramientas tecnológicas

**Tabla N°2:** Resultados pre test – GC / GE

Pre Prueba		
N	Válido	10
	Perdidos	0
Media		12,50
Mediana		13,00
Moda		14
Desv. estándar		2,173
Varianza		4,722
Mínimo		9
Máximo		16
Suma		125

Fuente: Resultados de la pre prueba – grupo control

Pre Prueba		
N	Válido	12
	Perdidos	0
Media		10,92
Mediana		11,00
Moda		12
Desv. estándar		2,065
Varianza		4,265
Mínimo		7
Máximo		14
Suma		131

Fuente: Resultados de la pre prueba – grupo experimental

**Tabla N°3: Resultados pos test – GC / GE**

Post Prueba		
N	Válido	10
	Perdidos	0
Media		13,80
Mediana		14,00
Moda		16
Desv. estándar		2,044
Varianza		4,178
Mínimo		11
Máximo		16
Suma		138

Fuente: Resultados de la post prueba – grupo control.

Post Prueba		
N	Válido	12
	Perdidos	0
Media		15,33
Mediana		16,00
Moda		17
Desv. estándar		2,741
Varianza		7,515
Mínimo		11
Máximo		19
Suma		184

Fuente: Resultados de la post prueba – grupo experimental.

**Tabla N°4: Resultados pre y post test – Grupo experimental**

Pre Prueba		
N	Válido	12
	Perdidos	0
Media		10,92
Mediana		11,00
Moda		12
Desv. estándar		2,065
Varianza		4,265
Mínimo		7
Máximo		14
Suma		131

Fuente: Resultados de la pre prueba – grupo experimental

Post Prueba		
N	Válido	12
	Perdidos	0
Media		15,33
Mediana		16,00
Moda		17
Desv. estándar		2,741
Varianza		7,515
Mínimo		11
Máximo		19
Suma		184

Fuente: Resultados de la post prueba – grupo experimental.

***Prueba de hipótesis – prueba t-student para determinar el contraste de muestras dependientes – grupo experimental.***

**H<sub>0</sub>:** No existen diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes medias obtenidos por los estudiantes del grupo experimental y control **antes y después** de haber aplicado la variable independiente – grupo experimental.

$$\mu_E = 0$$

**H<sub>1</sub>:** Existen diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes medias obtenidos por los estudiantes del grupo experimental y control **antes y después** de haber aplicado la variable independiente – grupo experimental.

$$\mu_E \neq 0$$

**Tabla N°5**  
**Estadísticos de muestras relacionadas**

	Media	n	Desviación típ.	Error típ. de la media
Pre test – GE	10,92	12	2,065	,596
Post test - GE	15,33	12	2,741	,791

**Prueba de muestras relacionadas**

	Media	Diferencias relacionadas				t	gl	Sig. (bilateral)
		Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Pre y Post prueba GE	4,417	1,881	,543	5,612	3,222	8,134	11	,000

Fuente: Elaboracion propia

104

Hecho el análisis del valor crítico de  $t_c = n - 1 = 11$  grados de libertad es de 1,795 al nivel de significación de 5,0%; el valor de  $t_o = 8,134$

Como  $t_o = 8,134 / > t_c = 1,795$ ; por lo que tomamos la decisión de rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptamos la hipótesis alterna ( $H_1$ ); es decir que, “existen diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes medias obtenidos por los estudiantes del grupo experimental y control **antes y después** de haber aplicado la variable independiente – grupo experimental”.

#### 4. Discusión

Los datos estadísticos obtenidos de la pre y post prueba del grupo experimental muestran:

**Tabla N°6**

Grupo	Pre test			Post test			Diferencia	
	N	$\bar{x}$	$\sigma$	N	$\bar{x}$	$\sigma$	N	$\bar{x}$
Grupo experimental	12	10,92	2,065	12	15,33	2,741	00	4,41
<b>Total</b>	<b>12</b>			<b>12</b>			<b>00</b>	

Fuente: Elaboracion propia

La mejora del aprendizaje híbrido en los estudiantes de Tecnología Informática y Telecomunicaciones - filial Yanahuanca teniendo en el pre test el 58,3% de estudiantes

aprobados pasando en el pos test a un 100,0% de estudiantes aprobados, claramente se muestra un avance positivo de un 41,7% de estudiantes aprobados con el empleo de las herramientas tecnológicas como un medio de soporte al proceso educativo virtual, desarrollado en medio de esta pandemia COVID-19, que azota a todo el mundo y particularmente a la educación de nuestro país, todo ello ha hecho que podamos insertarnos en nuevas formas de trabajo académico, social y laboral, creándose oportunidades para sobreponerse y continuar con el desarrollo social a nivel personal y profesional.

Hernández, Nieto y Bajonero (2021), quienes realizaron un estudio en México sobre “Aprendizaje híbrido generado por instituciones de educación superior”. Muestran que los planes de estudios universitarios se han transformado debido a la pandemia creada por el SARS-COVID-2, en particular el modelo de aprendizaje que requiere la reconfiguración del contenido del curso y las estrategias de evaluación para los estudiantes. El propósito de este estudio fue analizar las características del blended learning desarrollado por la Universidad Autónoma de Tamaulipas en México con los estudiantes de licenciatura en ciencias de la comunicación en el 2020, en especial las características de formación, recursos técnicos y estrategias didácticas. El método utilizado es de tipo descriptivo con diseño de estudio de campo no experimental que aplica una herramienta de recolección de información, una encuesta. Los resultados muestran que, a pesar de las clases virtuales obligatorias, los estudiantes son capaces de mantener las calificaciones y aprovechar la tecnología; el conocimiento generado se basa en un modelo híbrido avanzado en un proceso de formación espontáneo, recursos tecnológicos creados en respuesta a la transformación acelerada que tiene lugar en todo el sistema educativo. y las diversas estrategias didácticas empleadas por los docentes universitarios. Llegando a la conclusión que la infraestructura tecnológica y preparación de cursos en línea y profesores universitarios, los resultados son positivos.

Arenas (2021) presenta un estudio que aborda los modelos de educación semipresencial y la satisfacción para determinar el impacto de la educación semipresencial en la satisfacción académica de los estudiantes del Instituto Técnico de Educación Superior Particular Talma Santa Lucía. Junín, 2021. La investigación realizada es de tipo aplicada, con un diseño no experimental, caracterizada por la causalidad explicativa correlacionada, y un enfoque cuantitativo enmarcado en un enfoque hipotético-deductivo. En resumen, el modelo de educación mixta tiene un impacto significativo en la satisfacción académica de los estudiantes de los departamentos mencionados.

Romero, S. González, I; Garcia, A; Lozano, A. (2018) En su estudio sobre herramientas tecnológicas para la educación inclusiva, mencionan las posibilidades que ofrece la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la educación, enfocan la diversidad, pues a través de estas herramientas, se puede facilitar el acceso y una educación de calidad a los estudiantes con una variedad de necesidades educativas especiales. Existen diferentes tipos de discapacidades (discapacidades motoras, discapacidades sensoriales [donde podemos encontrar la visión y el oído] y discapacidades intelectuales) con muchos tipos diferentes de manifestaciones. Los alumnos con este tipo de discapacidades se enfrentan a dificultades para acceder a la educación en igualdad de condiciones. Si bien se ha avanzado en la integración, será necesario realizar mayores esfuerzos para su plena realización. El propósito es brindar un plan de lecciones para su aplicación en situaciones específicas que nos permitan utilizar las nuevas tecnologías para atender las discapacidades. Integrar a los estudiantes con discapacidad. Para lograrlo, llevamos a cabo un estudio descriptivo cualitativo empírico, presentando un repositorio de las principales aplicaciones existentes que

trabajan con estudiantes con diversas discapacidades, analizando sus fortalezas y debilidades.

Rizales, M., Gómez, C. y Hernández, C. (2019) Uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza de las ciencias en la educación secundaria diversa con base en la investigación del modelo de educación a distancia. El objetivo es identificar docentes de ciencias de la Academia Bolivariana de Trujillo - Venezuela, utilizando plataformas tecnológicas en educación secundaria diversa según un modelo a distancia. El método se desarrolló bajo métodos cuantitativos, descriptivos y de diseño de campo. La encuesta encontró que el 37,5% de los encuestados sabía cómo usar la plataforma Moodle. Otro 25% dijo que a veces sabe cómo usar la plataforma. Asimismo, el 75% de los encuestados cree que un modelo a distancia es suficiente para enseñar y aprender la materia. Existe evidencia de que un gran número de docentes desconocen la plataforma Moodle y su utilidad en el proceso de enseñanza, especialmente en un modelo interactivo de educación a distancia. Finalmente podemos afirmar que nuestra educación en el sistema educativo peruano, no se encuentran muy desfasado o quizá muy retrasado como lo hemos conceptualizado, gracias al avance desmesurado de la información a través de las redes sociales, podemos manifestar que nuestros estudiantes gozan de todos los privilegios de tener vasta información y poderlos poner en práctica, producto de ello es que en esta investigación se ha podido demostrar que un trabajo organizado sistemáticamente se obtiene resultados muy alentadores y a comparación de otras instituciones nacionales e internacionales estamos casi emparejados en el logro de los propósitos educativos.

## 5. Conclusiones

106

- Respecto a los objetivos de la investigación podemos manifestar que, el aprendizaje híbrido en los estudiantes de Tecnología Informática y Telecomunicaciones de la UNDAC – Filial Yanahuanca ha mejorado significativamente con el empleo de las herramientas tecnológicas, obteniendo como resultados del pre test (prueba de rendimiento) la media de los puntajes es de 10,92 y del post test (prueba de rendimiento) la media de los puntajes es de 15,33 observando un avance significativo de 4,41 puntos en promedio.
- Respecto a las hipótesis de investigación podemos manifestar que, con el empleo de las herramientas tecnológicas ha mejorado significativamente el aprendizaje híbrido en los estudiantes de Tecnología Informática y Telecomunicaciones de la UNDAC – Filial Yanahuanca, tal como muestra la prueba de hipótesis, siendo  $t_0 = 8,134 / > t_c = 1,795$ ; tomando la decisión de rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ ); es decir que, “existen diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes medias obtenidos por los estudiantes del grupo experimental y control **antes y después** de haber aplicado la variable independiente – grupo experimental”.
- Relacionando los propósitos planteados en la investigación podemos afirmar que, los problemas planteados en la investigación han sido superados significativamente con el empleo de las herramientas tecnológicas y se ha mejorado el aprendizaje híbrido de los estudiantes de Tecnología Informática y Telecomunicaciones de la UNDAC – Filial Yanahuanca, estas herramientas tecnológicas sirvieron para dinamizar el proceso de enseñanza - aprendizaje en

los estudiantes, y permite el desarrollo de capacidades y habilidades para enfrentar los retos que exige en contexto actual.

## 6. Agradecimiento

Nuestros sinceros agradecimientos a las autoridades universitarias: Vicerrector académico, Vicerrector de investigación, Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Director del ICI, a los directores y sub directores y en especial a nuestros estudiantes del programas de estudio de Tecnología Informática y telecomunicaciones, quienes han contribuido al fortalecimiento de nuestras competencias investigativas y han permitido desarrollar esta propuesta de investigación en todas las formas y características, asimismo remarcar la predisposición de nuestros estudiantes al poner el empeño y seriedad en dicha investigación del cual estamos muy convencidos que solo unidos podremos lograr los éxitos propuestos y las mejoras programas para superar las limitaciones de la educación superior universitaria que atraviesa nuestra universidad, agradecido a cada uno de ustedes a nombre del equipo de investigadores.

## 7. Literatura citada

**Arenas, C.** (2021). *Educación híbrida y satisfacción académica en estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Santa Lucía, Tarma. Junín, 2021* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo] [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78963/Arenas\\_CC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78963/Arenas_CC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

**Campos, K.** (2014). *¿Qué son las TIC's?*. México. Primera edición. <http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/Tics.pdf>

**Bunge, M.** (2000). *La investigación científica: Su estrategia y filosofía*. México: Siglo XXI de España Editores,

**Briseño, L. M. G., & Sánchez, M. C.** (2016). Aprendizaje Basado en la Investigación Científica (ABIC), en los estudiantes de LCP del CUCIÉNEGA de la Universidad de Guadalajara. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (13), 514-539. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5844680>.

**Buendía, L. y Salmerón, H.** (1994). Intervención cooperativa a través de la investigación cooperativa. *Revista de Investigación Educativa*, 23, 226 – 231. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/175/17515081009.pdf>

**Echevarría, H.** (2016). *Los diseños de investigación cuantitativa en psicología y educación*. Argentina: Universidad Nacional del Río Cuarto. (p.86)

**Gamarra, G., y Otros.** (2015). *Estadística e investigación con aplicaciones de SPSS*. Lima: San Marcos.

**Hernández, D., Nieto, J. y Bajonero** (2021). Aprendizaje híbrido generado desde las Instituciones de Educación Superior en México. *Revista de Ciencias Sociales* 27(4), pp. 49-61, 2021.

- Monge, E., Mendoza, S., Astudillo, A., y Fierro, R.** (2020) Aprendizaje basado en la investigación como práctica docente en las aulas universitarias y su relación con los procesos de titulación de los estudiantes. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7408921>.
- Mortera.** (2012). *El aprendizaje híbrido o combinado (Blended learning): acompañamiento tecnológico en las aulas del siglo XXI*. <https://ticyeducacioninteractivos.files.wordpress.com/2012/05/elaprendizaje-combinado-para-el-acompac3blamiento-tecnolc3b3gicodel-siglo-xxi2.pdf>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y Cultura UNESCO.** (2015). Qingdao Declaration. UNESCO, 2015 [Qingdao Declaration. UNESCO, 2015]. <https://n9.cl/p6tpm>.
- Osorio.** (2011). *Ambientes híbrido de aprendizaje: elementos para su diseño e implementación*. <http://idead.ut.edu.co/Aplicativos/PortafoliosV2->
- Osorio.** (2011). Ambientes híbridos de aprendizaje. *Actualidades pedagógicas*, (58), 29-44. <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1014&context=ap>
- Parra.** (2008). Blended learning. *Revista Avances*, (9), 95-102. [http://www.unilibre.edu.co/revistaavances/avances\\_9/r9\\_art9.pdf](http://www.unilibre.edu.co/revistaavances/avances_9/r9_art9.pdf).
- Pérez, A.** (2010). Aprender a educar. Nuevos desafíos para la formación de docentes. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68, pp. 37-60.
- Pimienta, J., y De La Oden, A.** (2017). *Metodología de la investigación*. México: Pearson educación.
- Popper, K. R.** (1980) *La lógica de la investigación científica*. Sánchez Zabala, V. (trad.), Madrid: Tecnos.
- Rizales, M., Gómez, C. y Hernández, C.** (2019). Uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza de las ciencias en educación media diversificada de acuerdo a la modalidad de estudio a distancia. *Eco Matemático*, 10(2), 35-46. <https://doi.org/10.22463/17948231.259>.
- Rodríguez, E. M. R., & Bustillos, R. J. S.** (2017). Aprendizaje basado en la investigación en el trabajo autónomo y en equipo. *Revista Negotium*, 13(38), 5-16.
- Romero, S.; González, I; García, A; Lozano, A.** (2018). Herramientas tecnológicas para la educación inclusiva. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 9, pp. 83-112.

- Rosales; Gómez; Durán; Salinas & Saldaña.** (2008). Modalidad híbrida y presencial. Comparación de dos modalidades educativas. *Revista de la Educación Superior*, 37(148), 23-29. <http://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v37n148/v37n148a2.pdf>.
- Sharma, S.** (2018). ICT in Education: Catalyst for Effective Teaching-Learning. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.34044.64641>.
- Wang, Y., Liu, X., & Zhang, Z.** (2018). An overview of e-learning in China: History, challenges and opportunities. *Research in Comparative and International Education*, 13(1), 195–210. <https://doi.org/10.1177/1745499918763421>

---

**REVISTA DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA**



<http://www.ctscafe.pe>

Volumen VII- N° 20 Julio 2023

*Contáctenos en nuestro correo electrónico  
[revistactscafe@ctscafe.pe](mailto:revistactscafe@ctscafe.pe)*

144

Página Web:  
<http://ctscafe.pe>

Blog:  
<https://ctscafeparaciudadanos.blogspot.com/>

Facebook  
<https://www.facebook.com/Revista-CTSCafe-1822923591364746/>

