



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
UNIDAD DE POSGRADO**

**EL USO DE LAS TIC Y LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN
LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA ESCUELA
PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA DE LA
UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA**

**PRESENTADA POR
ELIZABETH CECILIA MELÉNDEZ OLIVARI**

**ASESORA
PATRICIA EDITH GUILLÉN APARICIO**

TESIS

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA VIRTUAL**

LIMA – PERÚ

2022



CC BY

Reconocimiento

El autor permite a otros distribuir y transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SECCIÓN DE POSGRADO**

**EL USO DE LAS TIC Y LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA DE LA
UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA**

TESIS

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA VIRTUAL**

PRESENTADO POR:

ELIZABETH CECILIA MELÉNDEZ OLIVARI

ASESORA:

DRA. PATRICIA EDITH GUILLÉN APARICIO

LIMA, PERÚ

2022

**EL USO DE LAS TIC Y LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA DE LA
UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA**

ASESORA Y MIEMBROS DEL JURADO:

ASESOR (A):

Dra. Patricia Edith Guillén Aparicio.

PRESIDENTE DEL JURADO:

Dra. Glida Marlis Badillo Chumbimuni.

MIEMBROS DEL JURADO:

Mg. Emilio Augusto Rosario Pacahuala.

Dr. Edwin Barrios Valer.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi madre, a mi padre y a mi hija Adrianna Cristina por todo el apoyo y el soporte que fueron durante todo este tiempo. A mis hermanos, por el ánimo y el aliento que siempre me han dado para seguir y cumplir con mis metas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, a mi familia, a mi gran maestra de profesión Srta. Luz Negrón Galarza, a mi mentor Dr. Jesús Tamariz y al Dr. Paúl Alfaro por su constante apoyo y ánimo; a mi asesora Dra. Patricia Guillén quien con su paciencia me han apoyado para que la Tesis se logre, y finalmente a todas las personas que con su cariño y aliento me impulsaron a continuar.

TABLA DE CONTENIDO

ASESORA Y MIEMBROS DEL JURADO:.....	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	7
1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
1.2 BASES TEÓRICAS.....	10
1.2.1 <i>Uso de las TIC</i>	10
1.2.2 <i>Estilos de Aprendizaje</i>	22
1.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	26
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	28
2.1 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS PRINCIPAL Y DERIVADA.....	28
2.1.1 <i>Hipótesis Principal</i>	28
2.1.2 <i>Hipótesis Específicas o Derivadas</i> :.....	28
2.2 VARIABLES Y DEFINICIÓN OPERACIONAL.....	29
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	31
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	34
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO.....	34
3.2 DISEÑO MUESTRAL.....	34
3.3 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	36
3.4 TÉCNICAS ESTADÍSTICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	37
3.5 ASPECTOS ÉTICOS.....	38
CAPITULO IV: RESULTADOS.....	39
4.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....	39
4.2 ANÁLISIS LIGADO A LAS HIPÓTESIS.....	46
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	52
CONCLUSIONES.....	58
RECOMENDACIONES.....	60
REFERENCIAS.....	61

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. CUADRO COMPARATIVO ENTRE EL MODELO EDUCATIVO ADAPTADO A LA PRODUCCIÓN Y EL MODELO ADAPTADO A LA CREACIÓN DEL CONOCIMIENTO.....	16
TABLA 2. NÚMERO DE ALUMNOS MATRICULADOS POR CARRERA.....	37
TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN PROGRAMA ACADÉMICO.....	41
TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN LA PREFERENCIA POR LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE.....	42
TABLA 5. GRADO DE CONOCIMIENTO DE LAS TIC – PUNTUACIONES MAYORES.....	43
TABLA 6. GRADO DE CONOCIMIENTO DE LAS TIC – PUNTUACIONES MENORES	44
TABLA 7. USO DE LAS TIC – PUNTUACIONES MAYORES	45
TABLA 8. USO DE LAS TIC – PUNTUACIONES MENORES	46
TABLA 9. VALORACIÓN DE LAS TIC – PUNTACIONES MAYORES	47
TABLA 10. VALORACIÓN DE LAS TIC – PUNTUACIONES MENORES	48
TABLA 11. CORRELACIÓN ENTRE LA VARIABLE USO Y ESTILOS DE APRENDIZAJE.....	49
TABLA 12. CORRELACIÓN ENTRE USO Y ESTILO DE APRENDIZAJE ACTIVO.....	50
TABLA 13. CORRELACIÓN ENTRE EL USO Y ESTILO DE APRENDIZAJE REFLEXIVO.	51
TABLA 14. CORRELACIÓN ENTRE EL USO Y ESTILO DE APRENDIZAJE TEÓRICO	52
TABLA 15. CORRELACIÓN ENTRE EL USO Y ESTILO DE APRENDIZAJE PRAGMÁTICO	53

ÍNDICE DE GRÁFICOS

FIGURA 1. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN PROGRAMA ACADÉMICO	42
FIGURA 2. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN LA PREFERENCIA POR LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE.....	42
FIGURA 3. GRADO DE CONOCIMIENTO DE LAS TIC – PUNTUACIONES MAYORES.....	43
FIGURA 4. GRADO DE CONOCIMIENTO DE LAS TIC – PUNTUACIONES MENORES.....	44
FIGURA 5. USO DE LAS TIC – PUNTUACIONES MAYORES.....	45
FIGURA 6. USO DE LAS TIC – PUNTUACIONES MENORES.....	46
FIGURA 7. VALORACIÓN DE LAS TIC – PUNTACIONES MAYORES.....	47
FIGURA 8. VALORACIÓN DE LAS TIC – PUNTACIONES MENORES	48
FIGURA 9. NIVELES DE CORRELACIÓN DEPENDIENDO DEL COEFICIENTE RHO.....	49

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre el uso de las TIC y los estilos de aprendizaje en los estudiantes universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH).

El diseño fue de tipo básico, correlacional, no experimental, de corte transversal. La población fue de 458 estudiantes de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la UPCH y la muestra de 210 participantes. Se utilizó el cuestionario REATIC versión 2020. Los datos fueron analizados con el programa estadístico SPSS versión 25 y la correlación se obtuvo a través del Coeficiente Rho de Spearman.

Los resultados basados en el objetivo principal y específicos han determinado que existe una correlación directa y positiva entre las variables Uso de la TIC y los estilos de aprendizaje teniendo un $p = .000$ ($< \alpha = .05$) y un coeficiente Rho con valores entre 0,499 y 0,291 según el estilo aprendizaje.

El análisis de los resultados basados en el objetivo principal y específicos permiten concluir que existe una relación directa y positiva entre las variables Uso de la TIC y los estilos de aprendizaje en los universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la UPCH, obteniendo un $p = .000$ ($< \alpha = .05$) y una fuerza de correlación moderada para los

estilos de aprendizaje Teórico (Rho: 0,499), Reflexivo (Rho: 0,434) y Activo (Rho: 0,425), mientras que para el estilo Pragmático la correlación fue baja (Rho: 0,291).

Palabras Claves: estilos de aprendizaje, uso de las TIC, estilo activo, estilo teórico, estilo reflexivo, estilo pragmático.

ABSTRACT

The main objective of the study was to determine the relationship between the use of ICT and learning styles in university students of the Professional School of Medical Technology of the Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH).

The design was basic, correlational, non-experimental, cross-sectional. The population was 458 students from the UPCH Professional School of Medical Technology and the sample was 210 participants. The REATIC version 2020 questionnaire was used. The data were analyzed with the statistical program SPSS version 25 and the correlation was obtained through Spearman's Rho Coefficient.

The results based on the main and specific objectives have determined that there is a direct and positive correlation between the variables Use of ICT and learning styles, having a $p = .000$ ($< \alpha = .05$) and a Rho coefficient with values between 0.499 and 0.291 depending on the learning style.

The analysis of the results based on the main and specific objectives allows us to conclude that there is a direct and positive relationship between the variables Use of ICT and learning styles in the university students of the Professional School of Medical Technology of the UPCH, obtaining a $p = .000$ ($< \alpha = .05$) and a moderate strength of correlation for the

Theoretical (Rho: 0.499), Reflective (Rho: 0.434) and Active (Rho: 0.425) learning styles, while for the Pragmatic style the correlation was low (Rho: 0.291).

INTRODUCCIÓN

Desde los comienzos del siglo XXI la Educación ha tenido que enfrentar diversos contextos socioculturales y eventos que han generado cambios en los paradigmas educativos. Uno de estos grandes cambios ha sido los avances en las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) su implementación y uso en la educación. Esto ha demandado que el sistema educativo se actualice en conocimientos tecnológicos y estrategias pedagógicas acordes a las TIC y a la nueva sociedad de la información, la misma que hace referencia de cómo tratar y captar la información cuando procede de diversas fuentes y como filtrar u otorgar un significado al conocimiento. Para ello, es importante considerar el contexto del aprendizaje y las características personales de cada individuo, éstas últimas, relacionadas con los estilos de aprendizaje de los estudiantes las cuales demarcan las metodologías más convenientes para llevar a cabo en el aula y sumar la eficacia del proceso educativo (enseñanza-aprendizaje).

Este cambio en los paradigmas pedagógicos ha significado un gran desafío para los diversos actores de la educación, partiendo desde el tener que incorporar e implementar las TIC en el aula y en la currícula educativa de los diferentes niveles hasta adecuar el conocimiento, el uso y las estrategias docentes a las nuevas tendencias. Ello también ha implicado que la educación deba gestionar políticas públicas que aseguren que esta implementación tenga un impacto positivo en los sistemas educativos, consolidando la

seguridad y optimización de las infraestructuras tecnológicas como el software y hardware, así como el acceso a los servicios de comunicación e información. Sin embargo, y a pesar de ello, la UNESCO en el 2013 señaló que “la experiencia de incorporación de tecnologías en los sistemas educativos de América Latina y el Caribe (...) ha mostrado poco efecto en la calidad de la educación” (UNESCO 2013,p.6); esto puede deberse entre otras cosas, a la lógica importada de la incorporación de las TIC en los países latinoamericanos sobre todo en el nuestro, donde de alguna forma u otra, el introducir en las instituciones educativas los dispositivos y programas tecnológicos sin tener una claridad previa sobre el contexto y el material humano (educando y educador), ve afectado la calidad de la enseñanza, más aún si el uso de estas TIC no están acorde con los estilos de aprendizaje ni con los objetivos pedagógicos que se persiguen, resultando en estrategias poco apropiadas o ineficaces.

Es así como en nuestro país, la implementación de las TIC antes de la Pandemia COVID-19 pasaba por un tema ligado al Plan estratégico, imagen y mejora institucional o de marketing probablemente dejando de lado otros aspectos. Sin embargo, después de la Pandemia, el uso de las TIC se volvió una necesidad improvisada y adaptada a la emergencia, cayendo en una generalización de contexto y forma, nuevamente, sin tomar en cuenta la realidad del educando.

Es en este contexto, el acceso y el uso de las tecnologías, punto que ha ido de menos a más, nos cogió desprevenidos a todos los actores de la educación convirtiendo el proceso de enseñanza- aprendizaje en un gran desafío pedagógico. El INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) desde hace más de una década viene publicando datos estadísticos interesantes sobre el acceso de las tecnologías de información y comunicación en los hogares peruanos, información que es desarrollada trimestralmente en base a los resultados obtenidos del ENAHO (Encuesta Nacional de Hogares). Estos datos arrojan que en el primer trimestre (Enero – Febrero – Marzo) del 2020 por cada 100 hogares 95 (94.9%) tenían al menos una Tecnología de Información y Comunicación (TIC). Datos muy similares se dieron

en el primer trimestre del 2021, donde el 94.8% de los hogares tienen una TIC. Por otro lado, en el 94% de los hogares del país existe al menos una persona con teléfono celular, esto se ha incrementado en un 0.7% en relación con el 2020; asimismo, el 79,3% de los hogares cuentan únicamente con teléfono celular incrementando su porcentaje en relación con el 2020 hasta en un 5.7%. Otros datos nos señalan que para el 2021, el 14,7% ya cuentan con teléfono fijo y celular mientras que sólo el 0,5% tienen únicamente teléfono fijo, y que el 5,6% de los hogares no cuentan con ninguno de ellos. En cuanto a la computadora y acceso al internet, los datos apuntan que el 63.3% de la población cuenta con el servicio de Internet, siendo el 52,5% en la zona urbana y solo el 13,2% en la zona rural, esto se incrementó en 7.0% con relación al año 2020. En cuanto al acceso a una computadora se indica que, según el área de residencia, el 50,2% de los hogares en Lima Metropolitana tienen al menos una computadora, en el resto urbano es el 38,1%; muy por debajo hallamos a los hogares rurales donde el porcentaje es de un 7,2%. disminuyendo en el 2021 en 2.7% en Lima metropolitana y de forma global en 1.2%. Esto podría estar dado, por el incremento en la adquisición de celulares por tema de menor costo e incremento de las apps que han facilitado procesos y que estarían reemplazando parcialmente el uso de una computadora. En cuanto a su uso de la computadora el 92,0% lo utiliza de forma exclusiva para actividades académicas, profesionales o de estudio, el 7,8% combina el uso entre el hogar y el trabajo, y el 0,2% lo usa de forma exclusiva para el trabajo. No es difícil pensar que, para los siguientes años debido a la exigencia de la emergencia sanitaria y la educación virtual, estos datos se mantengan o vayan en aumento, sobre todo por lo que el acceso y el uso de las TIC obligada en Pandemia. Por otro lado, al estar frente a este contexto podríamos pensar que estas nuevas generaciones los llamados “nativos digitales” son usuarios que a diferencia de antecesores, tienen familiaridad con las TIC y hacen uso de esta tecnología para relacionarse, comunicarse y educarse; hablamos entonces del estudiante que podrían recibir y analizar la información rápidamente, realizar trabajos en paralelo, que preferirían usar para su aprendizaje imágenes en vez de textos, que podrían elaborar sin mayores problemas

organizadores gráficos, o que funcionan mejor cuando trabajan en red manejando herramientas virtuales, plataformas, etc.; pero ¿qué tan real es esto?, que tanto este grupo seleccionado de estudiantes universitarios dedicados a diferentes carreras del área de la Salud dentro de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, usan conocen, valoran las TIC y si el uso, de alguna forma, se relaciona de forma directa con los diferentes estilos de aprendizaje de esta población.

La pregunta surgió en base a mi experiencia como docente universitaria y usuaria de las TIC, ya que antes de la Pandemia, pude observar la importancia de la Tecnología en la educación pero que a pesar del boom tecnológico y las múltiples posibilidades que éstas ofrecen, existían estudiantes que al parecer poseían cierto grado de desconocimiento y poca familiaridad en el uso de las TIC como herramienta de aprendizaje dentro de su ámbito académico, lo que me llevó a pensar que quizás no se debía necesariamente a un tema de accesibilidad a las TIC, sino más bien al uso que hacían y a un aspecto más intrínseco del estudiante como es el estilo de aprendizaje, razón por la cual surgió el interés de hacer este estudio y plantearnos ¿Cómo se relaciona el Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), con los estilos de aprendizaje en los estudiantes Universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH)?, siendo el objetivo principal: Determinar la relación entre el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH). Se consideró importante investigar en esta temática porque las TIC en estos últimos años se han vuelto herramientas educativas importantes cuyo fin, es afianzar y favorecer el aprendizaje significativo en el alumno, para lo cual es importante que este alineado con sus estilos de aprendizaje de tal forma que las TIC no se vuelvan un obstáculo para el proceso de aprendizaje o un motivo de rechazo al sistema, o en el peor de los casos, un fracaso en el logro de las competencias académicas y /o profesionales.

Los resultados de este estudio nos ha dado la posibilidad de conocer más a este imponente grupo de estudiantes, hallar la fuerza de correlación que tiene el uso de las TIC con los diferentes estilos de aprendizajes, además de medir el grado de conocimiento, uso y valoración que les dan en su actuar académico; lo que nos llevará a planificar mejor las estrategias didácticas y así hacer de las TIC herramientas que favorezcan en ellos un aprendizaje más significativo y que estén más acorde con sus estilos.

Durante el desarrollo del trabajo se encontraron algunas limitantes, por ejemplo, el número de estudiantes por programa académico era bastante diferente lo que nos llevó a tener una muestra poco representativa para hacer inferencia por cada programa académico, sumado a que 4 de las 5 carreras, tuvieron poca participación en el desarrollo del cuestionario. Por otro lado, existió una inversión económica importante para el desarrollo de la investigación debido a los diferentes pagos realizados para el uso de la plataforma SurveyMonkey, asesoría, acompañamiento, internet, pago de sustentación, entre otros. Otra limitante fue los escasos de información y recopilación de las fuentes bibliográficas, ya que hasta el momento de la elaboración del presente trabajo se encontraron pocas investigaciones que tengan la misma temática y el mismo enfoque, más aún a nivel nacional y dentro de las ciencias de la Salud. Debemos señalar también que por ser una población limitada de universitarios (sólo estudiantes de Tecnología Médica de una universidad peruana), los resultados no permiten hacer una inferencia del tema en la población universitaria a nivel nacional.

Esta investigación está constituida por cinco capítulos. En el capítulo I encontramos: los antecedentes de investigación, el marco teórico con los aspectos teóricos más relevantes, y finalmente los términos básicos usados para la elaboración del estudio. En el capítulo II, se encuentra las hipótesis (principal y las derivadas) y la operacionalización de las variables. En el capítulo III, encontramos la metodología de la Investigación donde se detalla el diseño metodológico, el diseño muestral, técnicas de recolección de datos, técnicas estadísticas y procesamiento de la información, así como los aspectos éticos de la investigación. En el

capítulo IV vamos a encontrar los resultados del estudio, y el análisis descriptivo y el análisis ligado a las hipótesis; éstos están presentados en tablas y/o figuras que permiten entender de manera didáctica el análisis, también se aprecian las pruebas estadísticas utilizadas para las contrastaciones de las hipótesis. En el capítulo V vamos a encontrar la discusión de la Investigación, tal como su nombre lo dice, en este apartado se discute y se contrasta con otros autores los resultados de la investigación. Finalmente, en la parte final del documento, se brinda las conclusiones principales y secundarias del estudio en base a los objetivos e hipótesis planteados, así como las recomendaciones brindadas a partir de los resultados, ya en los anexos encontraremos la matriz de consistencia, el instrumento de investigación, la constancia de autorización de la unidad operativa de la institución donde se llevó a cabo la investigación y la validación de expertos.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la investigación.

Moroy, F, Hurtado J (2018) en su publicación “Conocimiento y Utilización General de las TIC que presentan los Estudiantes Universitarios”, tuvo como objetivo principal conocer el nivel de competencia que los estudiantes adquieren en su formación sobre las TIC y el uso que hacen para desarrollar los procesos de aprendizaje. Su población de estudio fueron todos los universitarios que se encontraron en el último curso de las diferentes titulaciones de la Universidad de Extremadura, para este estudio los autores emplearon un cuestionario elaborado por ellos mismos. En su conclusión los autores señalan que los estudiantes presentan un alto conocimiento general de las herramientas TIC; con relación a su uso indicaron hacer uso habitual de las herramientas básicas.

Cózar, G (2016) su investigación “Conocimiento y Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) según el Estilo de Aprendizaje de los Futuros Maestros”, tuvo como principal objetivo determinar el grado de conocimiento, uso y valoración de las Tecnologías de la Información y el Conocimiento (TIC) a fin de evaluar la adquisición de la competencia digital de futuros maestros de la facultad de educación de Albacete de la Universidad de Castilla-La Mancha, España. En sus resultados demostró que este grupo de estudiantes poseían un alto grado de conocimiento y uso de las herramientas tecnológicas, con tendencia a los estilos de aprendizaje pragmático y teórico. El instrumento que utilizó fue

el “Cuestionario REATIC” el cual está diseñado para medir el uso y la aceptación de las TIC y la relación que existe con el estilo de aprendizaje predominante. Su muestra fue de 162 alumnos de Educación Infantil y Primaria.

Madrid H, Sánchez S (2016) en su estudio “Relación entre estilos y estrategias de aprendizaje con las TIC en estudiantes de educación superior de la Universidad Pontificia Bolivariana”, Tesis pregrado, tuvieron como objetivo identificar cómo la implementación de las TIC puede contribuir al fortalecimiento de los estilos y estrategias de aprendizaje, para ello hicieron uso de 2 encuestas, una basada en el cuestionario de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) de Honey y Alonso, instrumento que fue diseñado y fundamentado a partir de investigaciones de los autores Honey, Mumford y Alonso; y el otro, un Cuestionario con base en el CEVEAPEU, diseñado y validado por Gargallo, Rodríguez y Pérez (2009). Teniendo en cuenta que el margen de error era de 5%, el nivel de confianza de 95% y la heterogeneidad de 50%, se arrojó un resultado de 340 encuestas como número confiable o muestra significativa de la población a investigar. Para encontrar un equilibrio en el resultado, se estableció un número de encuestas equitativas según los programas, es decir 22 encuestas por programa. Como conclusión, las autoras señalan que el uso que se le da a las herramientas tecnológicas, en su mayoría, sigue siendo más enfocado en los intereses personales que académicos, debido al desconocimiento, aclarando que, en el nivel de educación superior, es mayor el interés por encontrar herramientas que facilite la búsqueda, selección y almacenamiento de la información.

Timiraos (2015) en su estudio “Uso y Valoración de las TIC en el aprendizaje musical por los alumnos de los conservatorios de música profesional y superior de A Coruña”, tesis Doctoral, el cual fue de tipo estudio de caso sobre el uso de las aplicación IREALB y el software BAND IN A BOX en un aula de improvisación, propuso como objetivos de estudio identificar el uso las TIC en su aprendizaje musical tanto dentro como fuera de sus instituciones educativas, analizar el uso de la aplicación móvil “IRealb” y el software “Band in

a Box” como recursos para la práctica de la improvisación musical, describir las posibilidades que tenían ambas aplicaciones y obtener información sobre la valoración que los alumnos le daban a las TIC en su aprendizaje musical y en particular a las aplicaciones “iRealb” y “Band in a Box”. Para ello, el autor utilizó entrevistas en formatos de “entrevista en profundidad y entrevista semiestructurada”, con preguntas guías de formato abierto en una muestra total de 358 estudiantes de los Conservatorios de música profesional y superior de A Coruña, España, 187 del Conservatorio Profesional y 171 del Conservatorio Superior. Finalmente, el autor concluye que los estudiantes consideran a las tecnologías como “herramientas que les facilitan las tareas, el trabajo en colaboración con compañeros, el aprendizaje en casa y en general valoran positivamente su uso en la educación musical”. Sin embargo, esta valoración contradice lo hallado en cuanto al uso de éstas.

Rojas (2015) en su estudio “Uso académico de las TIC’S que realizan los estudiantes universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos”, tesis pregrado, tuvo como objetivo principal describir el uso académico de las TIC por los estudiantes universitarios de esta escuela profesional. Para ello aplicó a 300 estudiantes universitarios de los diferentes años, un cuestionario auto aplicable de 40 preguntas de tipo cerradas en escala Likert con valoración de cinco puntos, en el estudio no se refiere si fue diseñada por los autores u otro. El autor concluye que, para esta población, la red social más utilizada es el Facebook y que académicamente, utilizan las diferentes redes sociales para informarse de lo que sucede en las asignaturas, realizar labores en clase, e intercambiar documentos y recursos que requieran para las asignaturas.

Carhuancho, G, Palma, C (2015) en su investigación “Las TIC y estilos de aprendizaje en estudiantes de enfermería de una universidad de Lima”, tesis de Maestría en Docencia universitaria, tuvieron como objetivo analizar la relación entre las TIC y los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes de Enfermería del primer año de una Universidad de Lima Metropolitana. Para ello aplicaron a 77 estudiantes del programa la “Encuesta de uso de

Tecnologías de la Información y Comunicación (ETIC)” la cual consta de 30, junto con ello aplicaron el “Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)” de 80 preguntas, ambas de escala dicotómica (Si, No). En sus resultados las autoras hallaron una relación estadísticamente significativa entre el uso de las TIC y los estilos de aprendizaje.

Fraile, C (2011) en su investigación “Estilos de Aprendizaje e identificación de actitudes y variables vinculadas al uso de las TIC en los alumnos de Enfermería de la Universidad de Salamanca”, Tesis Doctoral, planteó como objetivos analizar el grado de conocimiento y dominio de las TIC en los estudiantes, ver la valoración que le dan a las TIC, asociar la utilización de determinadas estrategias de adquisición de conocimientos informáticos, determinar el grado de interés y satisfacción en el uso de las TIC, relacionar las actividades formativas que implicarían el uso, conocimiento y dominio de las nuevas tecnologías e interpretar posibles asociaciones estadísticas entre estilos de aprendizaje y conocimiento informáticos a través de un análisis multivariado. Su población estuvo conformada por 668 alumnos y su muestra fue compuesta por 299 estudiantes. Utilizaron 2 instrumentos, el primero es un cuestionario elaborado y diseñado específicamente para recoger información sobre el uso de las TIC, y el segundo es el “CHAEA: Cuestionario Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizaje”. Los autores concluyeron, que: era poco frecuente la utilización de las TIC; que el grado de conocimiento y el dominio de las TIC al parecer era adecuado, que las expectativas sobre la importancia de las TIC eran moderadas, y que la tendencia y predominio en cuanto al estilo de aprendizaje del alumno, era del tipo Reflexivo.

1.2 Bases Teóricas

1.2.1 Uso de las TIC

Cuando hablamos de las Tecnología, Ávila (2013) en su artículo de reflexión histórica sobre las TIC, nos dice que los inicios de la Tecnología se dieron desde que el hombre empezó a convertir sus recursos naturales en herramientas simples, las cuales, sirvieron para

facilitar su labor y satisfacer sus necesidades, evolucionando desde herramientas simples a más elaboradas y complejas.

Con este mismo avance llegaron “las primeras corrientes tecnológicas en Alemania y Francia, todas asociadas con la espiritualidad, el conocimiento y el perfeccionamiento humano, “dando el impulso para el desarrollo científico y el dominio de los elementos naturales mediante el surgimiento de nuevos conceptos, provenientes de múltiples disciplinas sociales, entre ellas la futurología” (Ferraro y Lerch, 1997, p.13).

Ya en la década de los 70, la tecnología da un cambio en su horizonte y se motiva por desarrollar una red de conexiones a través de la cual, los usuarios de las tecnologías se podían comunicar de forma más descentralizada, dando paso a un incipiente género, el cual evolucionó a lo que ahora llamamos Internet; todo esto se inició en el Departamento de Defensa de Estados Unidos y sus centros académicos y de investigación. Años más tarde, cuando las tecnologías del internet estuvieron maximizadas, el gobierno de estadounidense las lanza a partir de la década del '90 para su uso comercial, es así, como se introducen las nuevas interconexiones y herramientas para la difusión mundial, convirtiéndose en un medio importante de colaboración e interacción entre individuos.

Tecnología de la información

Quizás una de las primeras tecnologías de la información más relevante ha sido el telégrafo el cual surgió como la codificación de mensaje a través de puntos y rallas. Luego llegó el teléfono, donde la comunicación se transmitía a través de la corriente eléctrica. Pero no fue hasta que Norbert Wiener fusionó símbolos y señales e inició la teoría de la información, en su libro “Cibernética o Control y comunicación en animales y máquinas” donde presenta una “formalización de la teoría general de los sistemas tecnológicos de control o cibernética e introduce la noción de feedback o retroalimentación”. (Chavarro, 2007, p. 82)

Tecnología de la comunicación

Ávila (2013) refiere que la comunicación es el proceso donde se desarrolla la interacción social mediante símbolos y sistemas de mensajes como textos, gráficas, imágenes, videos, mensajes de voz, etc.; y “que se producen como parte de las actividades psicológicas humanas en sus factores económicos, políticos, sociales y culturales” (Cabrera, Pelayo, 2002, p.16; Laudon y Laudon, 2004, p.250- 252; Soto, s.f.). Debemos entender que para que exista una efectividad en ello, el receptor, el emisor, el canal y el lenguaje deben estar alineados de tal forma que la comprensión y el significado del mensaje se transmita con éxito.

Entonces, las tecnologías de la comunicación van a ser todo el conjunto de dispositivos electrónicos y conocimientos tecnológicos que permite la transmisión, procesamiento y almacenamiento de datos, y que, a su vez van a favorecer el desarrollo de la comunicación entre las personas. Entre ellas tenemos: la radio, televisión, teléfonos celulares, computadoras, hardware de red, sistemas satelitales, etc.

Tecnologías, información y comunicaciones: TIC

Son definidas como “el conjunto de herramientas, soportes y canales desarrollados y sustentados por las tecnologías (telecomunicaciones, informática, programas, computadores e internet) que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones (...)” (Ávila, 2002), esta información se puede gestionar a través de formato de voz, datos, imágenes y contenidos de naturaleza acústica, visual o electromagnética, mejorando la comunicación e interconexión social.

Naya De Vita (2008) recopila diferentes conceptos y señala que:

Para Graells (2000), las TIC son un conjunto de avances tecnológicos, posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, todas éstas proporcionan herramientas para el tratamiento y la difusión de la información y contar con diversos canales de comunicación. El elemento más poderoso que integra las TIC es la

Internet, que ha llevado a la configuración de la llamada Sociedad de la Información, el autor indica que ésta posibilita la existencia de un tercer mundo, donde se puede hacer casi todo lo que se hace en el mundo “físico”, un segundo mundo sería el de la imaginación.

Según Gil (2002), constituyen un conjunto de aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real.

Ochoa y Cordero (2002), establecen que son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y la transmisión digitalizada de la información.

Thompson y Strickland, (2004) definen las tecnologías de información y comunicación, como aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización. Cabe destacar que en ambientes tan complejos como los que deben enfrentar hoy en día las organizaciones, sólo aquellos que utilicen “todos los medios a su alcance, y aprendan a aprovechar las oportunidades del mercado visualizando siempre las amenazas, podrán lograr el objetivo de ser exitosas”. (p.78)

Cobo (2009) en su estudio, señala que:

Se definen en forma global como innovaciones en microelectrónica, computación (hardware y software), telecomunicaciones, optoelectrónica, microprocesadores, semiconductores y fibra óptica, lo que permiten el procesamiento y acumulación de enormes cantidades de información, además de una rápida distribución de la información a través de redes de comunicación. La vinculación de estos dispositivos electrónicos, permitiendo que se comuniquen entre sí, crea sistemas de información en red basados en un protocolo en común. (p.305)

En cuanto a las características, Chen (2019) afirma que las TIC se encuentran en “todos los campos del conocimiento humano y la vida social: el hogar, la educación, el entretenimiento y el trabajo, transforman los procesos mentales de adquisición de conocimientos” y son fuentes no materiales ya que se construyen a partir de las redes virtuales. Asimismo, afirma que “son herramientas instantáneas o inmediatas por el acceso a la información y la comunicación se da en tiempo real independientemente de la distancia física, también la información que contiene debe ser digitalizada, sea que se trate de texto, imagen o audio” a su vez, la autora las considera herramientas flexibles debido a que pueden “reestructurarse en función de los cambios que sean necesarios y se rigen por el principio de interconexión, ya que permite crear nuevas posibilidades de comunicación a partir de la conexión de dos o más tecnologías”; y, al ser interactivas permiten “la participación del usuario en el proceso de procesamiento de la información y la adaptación de los recursos disponibles a sus necesidades”(significados.com).

Clasificación

Galvis (2004) para clasificar a las TIC toma en cuenta los tipos de medios y enfoques educativos, clasificándolas como TIC eminentemente transmisivas, activas e interactivas. Las primeras son por ejemplo las que permite realizar “(...), tutoriales para apropiación y afianzamiento de contenidos, ejercitadores con retroalimentación directa o indirecta, bibliotecas digitales, videotecas, audiotecas, enciclopedias digitales, sitios en la red para recopilación y distribución de información, sistemas de imágenes, sonidos, textos, voz”.

Las segundas o eminentemente activas, son las que incorpora a “ (...) simuladores de procesos, sensores digitales, digitalizadores y generadores de imágenes o de sonido, juguetes electrónicos, juegos individuales de creatividad, azar, habilidad, competencia, roles” así como “traductores y correctores de idiomas, paquetes de procesamiento estadístico de

datos, buscadores y organizadores inteligentes, herramientas de búsqueda y navegación, procesadores de texto y gráfico, hojas de cálculo, entre otros”.

Las eminentemente interactivas son aquellas relacionadas con los “juegos en la red, colaborativos o de competencia, sistemas de mensajería electrónica (e.g., MSN, AIM, ICQ), pizarras electrónicas, Chat textual o con multimedia (video o audio conferencia), sistemas de correo electrónico textual o multimedia, sistemas de foros sincrónicos o asincrónicos”. (p.5)

Otra clasificación es la que utiliza Del Valle de Moya (2011) que, si bien es cierto, no señala específicamente que es una clasificación de las TIC pero diseña el cuestionario REATIC clasificando a la TIC y las señala como “programas básicos (procesador de texto, hoja de cálculos, presentación de diapositivas), programas de interrelación personal, Blog, Chat, Foro, portales educativos, programas de edición de imagen, de vídeo, audio, buscadores en la red, traductores on-line, portales de vídeo on-line” así como “ bibliotecas y enciclopedias virtuales, editores para hacer páginas web, navegadores web, programas educativos de autor, aplicaciones de actividades guiadas de búsqueda en Internet, dispositivos multimedia” (p.145)

Sin embargo, las TIC no sólo se han incorporación en la sociedad sino también en el ámbito de la educación, donde a la utilización de estas tecnologías en el aula, ha pasado de ser “una posibilidad a una necesidad y una herramienta de trabajo básica para el profesorado y el alumnado” (EUODOCREA, 2020).

Patiños (2020) clasifica las TIC según su aplicación en la educación, es decir su uso como estrategias didácticas y pedagógicas, así que señala:

- Tecnología del aprendizaje y el conocimiento (TAC): está relacionado con los entornos personales de aprendizaje.
- Tecnología online colaborativas o tecnologías de aprendizaje colaborativo (TOC): está relacionado con los entornos que facilitan la comunicación y permite realizar

tareas de forma colaborativa e interactiva, compartiendo contenidos en línea de modo gratuito.

- Tecnologías del empoderamiento y la participación (TEP): relacionado con los entornos personales de aprendizaje y participación.
- Tecnologías de investigación y publicación (TIP): relacionado a los entornos que incluyen buscadores, base de datos electrónicas, bibliotecas digitales, entornos que permitan publicar lo investigado tanto en los blogs como en distintos portales de publicación gratuita, así como, en las redes sociales.

Buxarrais (2016) afirma que las TICS están reformulando la educación, e incluso se ha llegado a pensar seriamente sobre la factibilidad de las instituciones tradicionales educativas; y es que organismos internacionales como la OECD han declarado que “las TIC son herramientas estratégicas para que las sociedades contemporáneas logren las oportunidades de crecimiento y garantizar así, una oportuna y adecuada participación de las y los estudiantes en el mercado laboral actual y en la vida política y social contemporánea” (OECD, 2001; 2006; United Nations, 2005; World Bank, 2003). Estas reformulaciones estarían sustentadas “en la ruptura que existe entre la educación tradicional, originada y vinculada a la producción industrial, y el modelo educativo propio de las sociedades contemporáneas, llamadas Sociedades del Conocimiento”. La autora en su artículo nos muestra este interesante cuadro comparativo sobre los ambos modelos educativos.

Tabla 1. Cuadro Comparativo entre el Modelo Educativo adaptado a la producción y el Modelo adaptado a la creación del conocimiento. (Kozman,2011)

Educación adaptada a la producción en masa	Educación adaptada a la creación del conocimiento
Un número reducido de personas adquiere capacidades avanzadas y un gran número adquiere capacidades mínimas	Un gran número de personas adquieren capacidades avanzadas
Estandarización de los procesos y de los resultados	Personalización de los procesos y diversidad de resultados
El conocimiento disciplinar es el centro curricular	El conocimiento disciplinar crece por otras capacidades, como la colaboración, la comunicación y la resolución de problemas
Conocimiento como hecho establecido	El conocimiento se ha de crear
El profesor como autoridad central y diseminador de información	Los alumnos como estudiantes intencionales y creadores de conocimiento
Lugar de trabajo individual	Proyectos colaborativos
Tecnología como suplemento	Tecnología como eje central
Centralización de la educación y escuelas estructuradas de manera jerárquica	Descentralización de la educación y escuelas estructuradas de manera horizontal; más autonomía del profesorado

Buxarrais, M (2016). Redes sociales y educación. La educación en la sociedad del conocimiento, 17 (2), 15-20. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=535554762002>

Si bien es cierto, existen diversos estudios que llegan a un consenso positivo respecto a la reformulación de la educación, las ventajas en la educación virtual y el uso de las TIC, debemos de entender que aún hay mucho por demostrar y debatir sobre este tema tal como lo advierte la autora; pero también debemos de considerar que bajo el contexto actual digital, el rol docente tiene que ser otro, la manera de aprender ha cambiado y por lo tanto la manera de enseñar también, más si entendemos que ahora la gran parte del conocimiento se encuentra en red y el profesor debe ser quien acompañe al alumno en su proceso de aprendizaje, ya que la tecnología por sí sola no guía ni forma al estudiante, de ahí la importancia del rol docente como expertos que asesorarán la construcción del conocimiento.

Desde el año 1999 con la Declaración de Bolonia y el Comunicado de Bergen en 2005, se ha insistido en la necesidad de cambiar los estilos de enseñanza tradicional que se da en todo el mundo, fundamentalmente por dos aspectos: uno por el “interés de centrar la formación universitaria en el estudiante”, y otro, por los “objetivos que circunscriben el desarrollo profesional del docente universitario”, por lo cual surge la necesidad de cambiar la perspectiva sin quitar la esencia a la educación, sino más bien, hacer uso de actualizados

y determinados recursos como son las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) (Gómez, 2012). La idea de esta declaración es darle un mejor enfoque a la docencia con el fin de poder conseguir mejores resultados y el cumplimiento de las competencias esperadas.

Herrera (2015) también señala que “la presente sociedad del conocimiento precisa del saber, del uso y del dominio adecuado de las tecnologías para gestionar oportunamente las habilidades propias de la era digital, tanto para desarrollarse el presente como para capacitarse para el futuro”. Es así como para el autor, “es de suma importancia que los alumnos deban conocer sus capacidades tecnológicas, sus fortalezas y sus debilidades, tanto para el estudio de hoy como para el trabajo de mañana”, colocando a la escuela como el espacio adecuado y mejor el contexto para llevar a cabo este aprendizaje y el desarrollo mínimo de las competencias digitales.

Por otro lado, Rojas (2015) señala que “el conocimiento de hoy ya no es aplicable sólo al ser, sino más bien al hacer, pues este más que un recurso se convirtió en una utilidad”. Sin embargo y basándose en la realidad de nuestro país, afirma que:

Las escuelas peruanas todavía están inmersas en el viejo orden industrial de la enseñanza en masa y un solo aprendizaje para todos, que no consigue atender con éxito a un alumnado heterogéneo y complejo, alumnado que ha cambiado mucho más que las instituciones diseñadas hace tiempo para acogerlo y formarlo para su posterior contribución a la sociedad (p.102).

Esto da cuenta, de lo importante que es considerar “que la sociedad avanza y la educación no puede ni debe quedarse atrás, sobre todo si se pretende preparar para la vida a las jóvenes generaciones” (Casanova, 2012). De ahí que as TIC en sus diferentes formatos, versiones y utilidades, se han ganado y con derecho, “un protagonismo en la vida cotidiana de gran parte de la población sobre todo la juvenil. Sus profundas implicaciones y su fuerte impacto sociológico son tan inmenso que aún no existen suficientes estudios para medirlo en toda su

intensidad”, siendo de mucha importancia su inclusión en los procesos de enseñanza aprendizaje, pero sin olvidar que éstos, deben de adaptarse a los estilos de aprendizaje de los estudiantes, ya que a medida que la enseñanza se individualice, se obtendrán mejores resultados; y en este aspecto las TIC, según autores como Cozar y De Moya (2013), aportan de manera significativa.

Entornos virtuales para los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El uso de estos entornos virtuales ha permitido que el aprendizaje constructivo se enfatice más, ya que estos entornos son un sistema abierto, accesible y guiado por el interés del estudiante, donde busca por sí mismo el conocimiento aplicando el método investigativo. Es así como, Navarro y Texeira (2011) afirman sobre el trabajo colectivo que “los compañeros, la observación, sus propias experiencias, sus sentidos y el proceso de reflexión son sus mejores apoyos y la mejor garantía para participar activamente en los espacios de intercambio de ideas y de conocimientos” en estos entornos, asimismo, no señala que el diseño de actividades educativas en la red puede orientarse a varios principios de esta modalidad como “el papel activo del alumno en la construcción de significados, la importancia de la interacción social en el aprendizaje y la solución de problemas en contextos auténticos o reales. (p. 5)

De ahí, que el potencial transformador de los entornos virtuales se de a partir de la “capacidad para mediar las relaciones entre profesores estudiantes y contenidos”. (Bustos, 2010)

Estrategias para la enseñanza con las TIC

La “era de la información” o segunda revolución, está desarrollando una nueva sociedad caracterizada por el uso de las tecnologías e instrumentos para la educación que otorgan múltiples funcionalidades; por lo que Santoveña (2015) afirma que:

Las TIC son fuente de información (hipermedia), sirven como canal de comunicación interpersonal y para el trabajo colaborativo, para el intercambio de información e ideas

(e-mail, foros telemáticos), como medio de expresión y creación (procesadores de textos y gráficos, editores de páginas web y presentaciones multimedia, cámara de vídeo), instrumento cognitivo y de procesamiento de la información (hojas de cálculo, gestores de bases de datos) instrumento para la gestión (secretaría, acción tutorial, asistencias, bibliotecas, otros), representan un importante recurso interactivo para el aprendizaje, y son un medio lúdico para el desarrollo psicomotor y cognitivo.

Es por esta variabilidad de las Tecnologías que surgen las nuevas formas de trabajo (free-land, teletrabajo, otros), y nuevas formas de comunicarse (sincrónicos y asincrónicos), con recursos educativos y procesos de enseñanza innovadores, siendo una alternativa real y actual para el desempeño en diversos contextos y para el logro de un aprendizaje significativo. (p.2, 3)

Asimismo, se debe considerar varios aspectos como una conveniente implementación de las TIC en los EVA (espacios virtuales de aprendizajes) y una buena planificación en la organización de los contenidos y desarrollo de los cursos virtuales para generar en el alumno, de forma general e individual, el compromiso con su propio aprendizaje y su formación académica y concluir con éxito su labor estudiantil. Asimismo, es necesario que se defina la didáctica que se implementará, ya que esto será el sustento para favorecer la motivación, mantener la atención, estimular el trabajo cooperativo y colaborativo, el aprendizaje autónomo, la autoevaluación entre otros;

Otro aspecto para considerar dentro de este punto, son las estrategias didácticas de aprendizaje, las cuales son “conjunto de pasos que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional (...) para aprender significativamente y solucionar problemas académicos (...) son también estrategias de enseñanza, que las planteadas por el docente, para facilitar un procesamiento más profundo de la información.” (E- learning Masters, 2017)

Entre las estrategias didácticas, según los objetivos, Mercedes, M (2017) señala estrategias centradas en la individualización de la enseñanza, para la enseñanza en grupo y

centradas en el trabajo colaborativo. La primera consiste en la utilización de técnicas adaptadas a las necesidades e intereses del estudiante. Hace uso de las herramientas que brinda el entorno, lo que permite que se eleve la autonomía, el control del ritmo de enseñanza y las secuencias que marcan el aprendizaje del estudiante.

La segunda está centrada en la presentación de información y la colaboración: Parte de la construcción del conocimiento grupal a partir de información suministrada. Intervienen dos roles el del expositor que puede ser el docente, un experto o un estudiante y el grupo receptor de la información. Este último tendrá la responsabilidad de realizar actividades en forma individual que después compartirá al grupo en forma de resultados.

En cuanto a la tercera, se basa en la construcción de conocimiento en forma grupal empleando estructuras de comunicación de colaboración. Los resultados serán siempre compartidos por el grupo, donde es fundamental la participación activa de todos los miembros de forma cooperativa y abierta hacia el intercambio de ideas del grupo. El docente brindará las normas, estructura de la actividad y realizará el seguimiento y la valoración. (E- learning Masters, 2017)

Estas nuevas generaciones, el desarrollo de tecnologías (TIC) y su incursión en lo académico, hacen que el docente proponga nuevas estrategias de enseñanza haciendo uso de los entornos virtuales y de las TIC, entre ellas: Redes sociales, chat, foro, blog, programas de edición imagen, vídeo y audio, portales educativos buscadores en la red, portales de vídeo online, traductores online, bibliotecas virtuales, editores de páginas web, programas educativos de autor, navegadores web, actividades guiadas de búsqueda en Internet, entre otros; adaptando de esta forma su labor, en base a las características de los llamados “los nativos digitales” y al mercado laboral del futuro.

Es así que Cepeda (2017) afirma que “la globalización, la innovación tecnológica, las nuevas generaciones y la transformación del mercado laboral, hace que se imponga otro sistema educativo docente, menos rígido y más participativo”, centrado y basado en estas

características generacionales, donde en este nuevo sistema, hace que el alumno sea más protagonista y participativo en su aprendizaje y donde el alumno por su contexto debería tener conocimiento de estas herramientas educativas, hacer uso de ellas en su vida académica y darles un valor positivo sobre su proceso de enseñanza- aprendizaje.

1.2.2 Estilos de Aprendizaje

Con el avance de la tecnología y la neurociencia, el proceso de aprendizaje fue cambiando, desde el conocimiento, la cultura del aprendizaje y los nuevos conceptos, hasta el uso y la aplicación de estos en la vida del ser humano. Junto con estos cambios, inicia también la Internet como “sistema de comunicación humana que integra el lenguaje auditivo, escrito y visual en un solo acto de comunicación”; todos estos cambios, supuso una variación importante en la conducta de las generaciones tecnológicas y sus formas de aprender, así como el modo de relacionarse con su entorno, siendo esto perdurable en el tiempo.

De Moya (2011) cita a Beltrán (1993) quien afirma:

Lo que el sujeto sabe hacer con el material destinado a ser aprendido y la actividad mental que realiza con ese material, más allá de la mera repetición o almacenamiento, es lo que posibilita el aprendizaje. En este proceso el alumno pone en funcionamiento un conjunto de estrategias y ya que cada persona tiende a desarrollar unas preferencias, la manera de aprender será distinta en cada una, dando lugar a la aparición de los diferentes estilos de aprendizaje. (p.138)

Acosta, C (2016) nos aporta citas de diferentes autores, tal como se señala:

Feldman (2005, citado por Zapata-Ros, 2015) considera “el aprendizaje como un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia” (p. 73)

Schmeck (1988, citado por Zapata-Ros, 2015) “el aprendizaje es un subproducto del pensamiento (...) Aprendemos pensando, y la calidad del resultado de aprendizaje está determinada por la calidad de nuestros pensamientos” (pp. 73-74).

Lozano (2009) “los estilos de aprendizaje implican preferencias, tendencias y disposiciones que distinguen a un individuo en la manera en que se conduce, habla, piensa, aprende y enseña”.

Prado (2004) describe que “las teorías de aprendizaje se han convertido en una alternativa para explicar el motivo por el cual un grupo de estudiantes que comparte el mismo espacio de aprendizaje aprende de diferentes maneras”.

Aguilera y Ortiz (2010), señalan que “el perfeccionamiento de los estilos de aprendizaje (...) facilita el acceso de información, adquisición de nuevos conocimientos y orientación sobre su sentido personal y capacidad creativa para la resolución de problemas con los cuales debe enfrentarse diariamente en su sociedad”.

Otro aporte es el de Contreras y Lozano (2012) quienes afirman:

El alumnado es responsable de su aprendizaje y, por lo tanto, hablar de estilos de aprendizaje sin relacionar la característica de autorregulación que tiene el propio estudiante, es como hablar de poseer una característica que igual da que la tenga (o no la tenga) si no es aplicada, mejorada y adaptada por el propio estudiante con su voluntad, compromiso, responsabilidad y ahínco (p.5).

Asimismo, Crispín, Esquivel, Loyola y Fregoso (2011), según la autora, “hacen énfasis en clarificar de dónde parten los distintos estilos de aprendizaje (...), identificando el sentido de pertenencia, el cual hace evidente estos estilos y el comprender cómo una persona logra pensar, aprender, enseñar o conversar de maneras diversas; desde los aspectos cognitivos y procesos educativos”

Rodríguez (2019) en su estudio, también aporta conceptos de diversos autores que se refieren a tema de los estilos de aprendizaje, entre ellos:

Se entiende como el modo en que cada persona adquiere sus conocimientos a través del uso de un procedimiento estratégico que le facilite el proceso, como son la grafía, el registro observacional y la capacidad de escucha (Acosta-Castillo, 2016)

Están referidos a la elección que los estudiantes hacen de los conocimientos, los cuales se producen de manera intencionada y consciente, sobre lo que es más importante y útil para alcanzar sus objetivos (Monereo citando a Cózar-Gutiérrez, De Moya-Martínez, Hernández-Bravo, 2016)

Es la forma para aprender está vinculada con procesos cognitivos asociados a la recolección, análisis, pensamiento y organización de nueva información, donde las personas de manera individual buscarán los procedimientos de su interés (Gonzales-Aguilar, Ramírez-Posada & Vaisman, 2012)

Están relacionados con la organización de un trió conformado por los aspectos cognitivos, los procesos afectivos y las reacciones fisiológicas por la cual se puede medir, cómo los estudiantes captan, se relacionan y se conducen frente a sus entornos de aprendizaje. (Alonso y Gallego citando a Blumen, et. al., 2011).

Es el modo que tienen las personas para poder aprender, haciendo uso de determinados procedimientos que le permitan aprender, ya sea observando, escuchando o escribiendo. (Acosta-Castillo, 2016)

Son las formas para aprender son determinadas capacidades que tiene el individuo para aprender y dichas capacidades se destacan por encima de las otras y son influidas por la herencia, tanto de las experiencias primarias, como de las demandas del propio medio en el que se desenvuelve. (Kolb citando a Gonzales-Aguilar, Ramírez-Posada & Vaisman, 2012)

Kolb refiere que los estilos de aprendizaje se enmarcan dentro de un proceso, basado en la experiencia, donde las capacidades para aprender están jerarquizadas a partir de una influencia hereditaria y medio ambiental. (Citado por Godoy, Saldivia, León, Aguilar & Hernández, 2009)

Punto importante a resaltar es lo que Acosta (2016) nos señala, y es que la autora bien refiere que con el uso de las TIC en la educación ha innovado y llevado a cambiar “la forma de enseñar como la forma de aprender, donde el rol docente y estudiantil se ha ido modificando, así como los objetivos formativos que no sólo van en dirección de aprendizajes de contenidos sino también en dirección a la formación”, de ahí que es importante la consideración de todos los elementos que involucra el aprendizaje.

Algo que también nos dice, es que no debemos olvidar que las TIC “hoy presentan un gran apoyo para la generación de conocimiento y apropiación de este mismo, al generar diferentes recursos como son los entornos virtuales, internet, blogs, wikis, webquest, foros, chat, mensajerías, videoconferencias; que permiten el fortaleciendo del aprendizaje significativo, activo y flexible”, esto sin dejar de lado, el concepto de que cada persona se apropia del conocimiento según su estilo y ritmo de aprendizaje.

Clasificación

Para la clasificación utilizaremos a los autores que cita De Valle Moya (2011) en su estudio quienes distinguen 4 estilos de aprendizaje en base a las características predominantes en la psicología personal, siendo Honey (1989,1994), Mumford (1989), Alonso y Gallego (1994), quienes señalan:

Estilo activo: se refiere a aquel estilo donde la persona muestra entusiasmo en la realización de nuevas tareas. Poseen una mente abierta; buscan constantemente actividades nuevas; afrontan las experiencias nuevas como un reto y se crecen ante ellas; no les agradan los plazos largos; se convierten en el centro de las actividades del trabajo grupal.

Estilo Reflexivo: en este estilo, la persona tiende a diferentes perspectivas; suelen recoger datos y los analizarlos con detenimiento; son prudentes; escuchan a los demás antes de intervenir y crean a su alrededor una sensación de tolerancia.

Estilo Teórico: en este estilo, adaptan más la observación y usan la lógica para resolver problemas; tienden al perfeccionismo; utilizan frecuentemente el análisis y la síntesis; poseen objetividad y pensamiento profundo.

Estilo Pragmático: suele ser más práctico, lo que implica la búsqueda rápida y la aplicación práctica de las ideas, descubriendo el lado positivo de las cosas; aprovecha la primera oportunidad para experimentar sus descubrimientos. (Valle Moya, 2011, p.140)

Cabe resaltar que para Alonso y Gallego (2003) es muy importante y de gran interés realizar estudios sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes, planteándonos de que “aquel alumno que conozca mejor su forma de aprender podrá organizar sus procesos de aprendizaje de manera más eficaz”. De ahí que debemos comprender que “el proceso de aprendizaje aparece íntimamente relacionado con el pensamiento y con una serie de procesos que permiten la adquisición del conocimiento” (Resnick, 1981).

1.3 Definición de Términos Básicos

Estilos de aprendizaje

Se definen como las diversas maneras en que un individuo aprende, más no, lo que ha aprendido. Según Gallego y Honey (1997) “los Estilos de Aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”.

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC):

Sánchez (2007) afirma que las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) y por las

tecnologías de la Información (TI) caracterizadas por la digitalización de los contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces). (p.56)

Uso:

“Acción de usar. Ejercicio o práctica general de una cosa”. En este caso se refiere al uso de las Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC). (Definiciones de Oxford Languages)

Conocimiento:

“Acción de conocer. Facultad del ser humano para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas”. En este caso se refiere al conocimiento de las TIC (Tecnologías de la Comunicación e Información). (Definiciones de Oxford Languages)

Valoración:

“Se denomina valoración a la importancia que se le concede a una cosa o persona”. Debemos entender que el grado de valoración, dependerá de cada individuo y estará en función a su contexto y circunstancias personales. En este caso se refiere a la valoración que los estudiantes le dan a las TIC en su proceso académico. (DefinicionMX).

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Formulación de hipótesis principal y derivada

2.1.1 Hipótesis Principal

El uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se relacionan de forma directa y positiva con los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH).

2.1.2 Hipótesis Específicas o Derivadas:

1. El uso de las TIC en estudiantes Universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología se relaciona de forma directa y positiva con el estilo de aprendizaje Activo.
2. El uso de las TIC en estudiantes Universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología se relaciona de forma directa y positiva con el estilo de aprendizaje Reflexivo.
3. El uso de las TIC en estudiantes Universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología se relaciona de forma directa y positiva con el estilo de aprendizaje Teórico.
4. El uso de las TIC en estudiantes Universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología se relaciona de forma directa y positiva con el estilo de aprendizaje Pragmático.

2.2 Variables y definición operacional.

Variable 1: Estilos de Aprendizaje

Definición conceptual: Castro & Guzmán de Castro (2005) los definen como “estilos cognitivos que reflejan diferencias cualitativas y cuantitativas individuales de la forma mental, fruto de la integración de los aspectos cognitivos y afectivo- motivacionales del funcionamiento individual”, por lo tanto, “determinan la forma en que el aprendiz percibe, atiende, recuerda y/o piensa, de forma general como se hacen las cosas”. (p.87)

Dimensión: Uso de las TIC según estilo de aprendizaje.

Ítems de la Dimensión:
Me gusta experimentar con las TIC.
Las TIC me ayudan a resolver problemas paso a paso.
Procuró estar al tanto de las TIC que van surgiendo.
Disfruto cuando preparo mi trabajo utilizando las TIC.
Estoy seguro de que las TIC son buenas para mi formación.
Me gusta aplicar los conocimientos aprendidos con las TIC.
No me importa emplear las TIC para que se efectivo mi trabajo.
Cuando obtengo información a través de la red trato de interpretarla antes de dar mi opinión.
Me crezco ante el reto que supone utilizar las TIC.
Me inquieta no poder utilizar las TIC.
Me gusta buscar nuevas experiencias a través de las TIC.
Antes de trabajar con las TIC analizo cuidadosamente sus pros y sus contras.
Estoy a gusto siguiendo un orden cuando realizo un trabajo en Internet.
Pienso que es válido actuar intuitivamente utilizando las TIC.
Me interesa averiguar lo que piensan otros a través del chat o del foro.
Siempre procuro obtener conclusiones en mis trabajos con las TIC.

Variable 2: Las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC)

Definición conceptual: Sánchez (2007) los definen como “el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) y por las tecnologías de la Información (TI) caracterizadas por la digitalización de los contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces)”. (p.56)

Dimensiones: Conocimiento, Uso

Ítems de la Dimensión
Programas básicos como procesador de texto (Word), hoja de cálculos (Excel), presentación de diapositivas (Powerpoint), descompresor de archivo pesado (Winzip)
Programas de interrelación personal (correo electrónico, Facebook, Messenger, whatsapp, Instagram, Twitter, Snapchat, Skype, LinkedIn)
Blog, Chat, Foro, Wiki.
Portales educativos universitarios (Medline, web consultas, EFESALUD, INFOMED GOCONRQR, Opencourseware, Coursera)
Programas de edición de imagen (Paint, Photoshop), de vídeo (Blender. Windows media, Adobe Premier), audio (Windows Media, Winamp)
Buscadores en la red (Google, Google scholar, YouTube, Bing, Amazon, Yahoo, Ask,)
Google Translate, Traductor del diccionario Collins, Tradukka.
Portales de vídeo on-line (YouTube, VIMEO, Instagram TV)
Bibliotecas y enciclopedias virtuales (Wikipedia, Real Academia de la Lengua, Miguel de Cervantes, Biblioteca digital mundial)
Editores para hacer páginas web (FrontPage, Wix, Jimdo Weebly)
Navegadores web (Explorer, Safari, Opera, Chrome, Fire Fox)
Plataformas E- Learning (Moodle, Chamilo, Wordpress, Canvas)
Actividades guiadas de aprendizaje a través del Internet (Webquest, Miniwebquest, Caza del Tesoro)
Dispositivos multimedia (Pc, proyector, Laptop, celular, Tablet, impresora, Scanner, WebCam, dispositivo de grabador externo, micrófonos y auriculares)

Dimensión: Valoración de las TIC

Ítems de la Dimensión
Son un elemento importante en mi formación académica.
Me ayudan en mi proceso de aprendizaje.
Me perjudican más que me ayudan en mi formación académica.
Son importantes por su aplicación educativa.
Me ayudan a mejorar mis resultados académicos.
Son un medio para fomentar las relaciones personales entre mis compañeros de clase.
Son difíciles de comprender y utilizar.
Son un apoyo para completar mis conocimientos académicos y formativos.
No me ofrecen la suficiente seguridad en mi privacidad.
Me hacen perder mucho tiempo.
No sustituyen a los recursos educativos tradicionales.
Son imprescindibles en la sociedad actual.
Son una ayuda para buscar información.
Son una herramienta útil para la elaboración de trabajos.
No son plenamente fiables en la información que proporcionan.
Me sirven para ocupar mi ocio y tiempo libre.

Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES**	ITEMS
VI. ESTILOS DE APRENDIZAJE	"Son estilos cognitivos que reflejan diferencias cualitativas y cuantitativas individuales de la forma mental, fruto de la integración de los aspectos cognitivos y afectivo-motivacionales del funcionamiento individual" *, por lo tanto, determinan la forma en que el aprendiz percibe, atiende, recuerda y/o piensa, de forma general como se hacen las cosas.	Se medirá con Cuestionario REATIC versión 2020	Activo	Poseen una mente abierta, buscan constantemente actividades nuevas. Afrontan las experiencias nuevas como un reto y se crecen ante ellas; no les gusta los plazos largos; y buscan ser el centro de las actividades del trabajo grupal.	Procuró estar al tanto de las TIC que van surgiendo. Me crezco ante el reto de utilizar las TIC. Me gusta buscar nuevas experiencias a través de las TIC. Pienso que es válido actuar intuitivamente.
			Reflexivo	Buscan contemplar diferentes perspectivas; recogen datos y los analizan con detenimiento; son prudentes y escuchan a los demás antes de intervenir; crean a su alrededor una sensación de tolerancia.	Disfruto cuando preparo mi trabajo utilizando las TIC. Cuando obtengo información a través de la red trato de interpretarla antes de dar mi opinión. Antes de trabajar con las TIC analizo cuidadosamente los pros y contras. Me interesa averiguar lo que piensan otros a través del chat o del foro.
			Teórico	Adaptan las observaciones realizadas y las contrastan con teorías complejas; usan la lógica para resolver problemas; les gusta ser perfeccionistas; utilizan frecuentemente el análisis y la síntesis; poseen objetividad y pensamiento profundo.	Las TIC me ayudan a resolver problemas paso a paso. Estoy seguro de que las TIC son buenas para mi formación. Estoy a gusto siguiendo un orden cuando realizo un trabajo. Siempre procuro obtener conclusiones en mis trabajos con las TIC.

*Fuente: Castro, S y Guzmán de Castro, Belkys (2005). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación. Revista de Investigación, (58), 83-102. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3761/376140372005>

**Fuente: De Valle Moya M et al (2011) Análisis de los estilos de aprendizaje y las TIC en la formación personal del alumnado universitario a través del cuestionario REATIC. Revista de Investigación Educativa, 29, 1, 137-156. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2833/283322813008.pdf>

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES**	ITEMS
V2. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN (TIC)	Las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) - constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional - y por las tecnologías de la Información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces). *	Se medirá con Cuestionario REACTIC versión 2020	Conocimiento	Conoce y comprende por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones que tienen las diferentes Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC).	Programas básicos como procesador de texto (Word), hoja de cálculos (Excel), presentación de diapositivas (PowerPoint), descompresor de archivo pesado (WinZip). Programas de interrelación personal (correo electrónico, Facebook, Messenger, WhatsApp, Instagram, Twitter, Snapchat, Skype, LinkedIn). Blog, chat, foro, Wiki. Portales educativos universitarios (Medline, web consultas, EFESALUD, INFOMED GOCONRQR, Opencourseware, Coursera). Programas de edición de imagen (Paint, Photoshop), de video (Blender, Windows media, Adobe Premier), audio (Windows Media, Winamp). Buscadores en la red (Google, Google scholar, YouTube, Bing, Amazon, Yahoo, Ask.). Google Translate, Traductor del diccionario Collins, Tradukka. Portales de video on-line (YouTube, VIMEO, Instagram TV).
			Aplicación	Usa o pone en práctica las diferentes Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC).	Bibliotecas y enciclopedias virtuales (Wikipedia, Real Academia de la Lengua, Miguel de Cervantes, Biblioteca digital mundial). Editores para hacer páginas web (FrontPage, Wix, Jimdo, Weebly). Navegadores web (Explorer, Safari, Opera, Chrome, Fire Fox). Plataformas E- Learning (Moodle, Chamilo, Wordpress, Canvas). Actividades guiadas de aprendizaje a través del Internet (Webquest, Minivebquest, Caza del Tesoro). Dispositivos multimedia (Pc, proyector, Laptop, celular, Tablet, impresora, Scanner, Webcam, dispositivo de grabador externo, micrófonos y auriculares).

*Fuente: Sánchez Duarte, Esmeralda (2008). Las Tecnologías de Información y Comunicación (Tic) desde una Perspectiva Social. Revista Electrónica Educare, XII (), 155-162. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1941/19411458402>

**Fuente: Oxford Languages (2021) Definición de conocimiento. Definición de aplicación. Web Definiciones de Oxford Languages. Disponible: <https://languages.oup.com/google-dictionary-es/>

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES**	ITEMS
V2. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN (TIC)	Las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) - constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional - y por las tecnologías de la Información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces). *	Se medirá con Cuestionario REACTIC versión 2020	Valoración	Valor o importancia que los estudiantes le concede a las Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC) en su proceso personal y académico.	<p>Son un elemento importante en mi formación académica.</p> <p>Me ayudan en mi proceso de aprendizaje.</p> <p>Me perjudican más que me ayudan en mi formación académica.</p> <p>Son importantes por su aplicación educativa.</p> <p>Me ayudan a mejorar mis resultados académicos.</p> <p>Son un medio para fomentar las relaciones personales entre mis compañeros de clase.</p> <p>Son difíciles de comprender y utilizar.</p> <p>Son un apoyo para completar mis conocimientos académicos y formativos.</p> <p>No me ofrecen la suficiente seguridad en mi privacidad</p> <p>Me hacen perder mucho tiempo.</p> <p>No sustituyen a los recursos educativos tradicionales.</p> <p>Son imprescindibles en la sociedad actual.</p> <p>Son una ayuda para buscar información.</p> <p>Son una herramienta útil para la elaboración de trabajos.</p> <p>No son plenamente fiables en la información que proporcionan.</p> <p>Me sirven para ocupar mi ocio y tiempo libre.</p>

*Fuente: Sánchez Duarte, Esmeralda (2008). Las Tecnologías de Información y Comunicación (Tic) desde una Perspectiva Social. Revista Electrónica Educare, XII (), 155-162. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1941/19411458402>

**Fuente: Definición (2021). Definición de Valoración. Web Definición. Disponible: <https://definicion.mx/valoracion/>

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

El diseño no experimental, fue de tipo básico, correlacional, y de corte transversal.

No experimental, ya que no existió manipulación de las variables, se analizó el fenómeno de la forma espontánea y natural como se presentaron y expresaron los hechos.

Básico, porque sirve de base o punto de partida para otras investigaciones más complejas y desarrolladas.

Correlacional, porque el objetivo es determinar la relación o grado de asociación que existe entre las dos variables propuestas y comprobarlo estadísticamente, de manera directa entre el uso de las TIC y los estilos de aprendizaje.

3.2 Diseño Muestral

- **Población:** La población de estudio estuvo conformada por todos los estudiantes del 1er año (II ciclo) al 5to año, de las carreras de Terapia Física y Rehabilitación, Terapia de Audición, Voz y Lenguaje, Terapia Ocupacional, Laboratorio Clínico y Radiología de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en Lima Perú del semestre 2020 – II, siendo un total de 458 estudiantes.

Tabla 2. Número de alumnos matriculados por carrera

Carrera	N° alumnos*
LABORATORIO CLINICO	105
RADIOLOGIA	86
TERAPIA DE AUDICIÓN, VOZ Y LENGUAJE	35
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	204
TERAPIA OCUPACIONAL	28
TOTAL	458

* Datos proporcionado por la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la UPCH, 2020-II.

- **Muestra:** El cálculo de la muestra (parte representativa de la población de estudio) se obtuvo en base a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde, N = tamaño de la población Z = nivel de confianza, P = probabilidad de éxito, o proporción esperada Q = probabilidad de fracaso D = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

Para este estudio utilizamos un nivel de confianza al 95%, con un margen de error y precisión al 5%, distribución normal. Reemplazando los datos en la fórmula, obtuvimos como resultado para esta población una muestra de 210 participantes.

Muestreo: MATA et al, (1997) define al muestreo como “un conjunto de reglas, procedimientos y criterios mediante los cuales se selecciona un conjunto de elementos de una población que representan lo que sucede en toda esa población”(p.69). El tipo de muestreo fue no probabilístico por cuotas.

Para la selección de la muestra se incluyeron a todos los estudiantes de ingreso regular pertenecientes de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de 1er año (II ciclo) al 5to año de las carreras de Terapia Física y Rehabilitación, Terapia de Audición, Voz y Lenguaje, Terapia Ocupacional, Laboratorio Clínico y Radiología que acepten la invitación a participar del estudio de forma voluntaria y respondan el cuestionario previo consentimiento informado. Se excluyeron a los estudiantes de otras modalidades o pasantías por convenios como el Consorcio de universidades UPCH - PUCP - UP - UL – DURIN, o del programa de intercambio – DURIN, y los cuestionarios incompletos.

Para el análisis de la normalidad en la distribución de los datos se utilizó la Prueba de Kolmogórov-Smirnov, esta prueba es una propia perteneciente a la estadística inferencial y pretende extraer información sobre las poblaciones a 50 elementos o muestras .

3.3 Técnica de recolección de datos

Los datos fueron recolectados a través del Cuestionario REATIC versión 2020 que viene a ser una actualización del cuestionario original creado por los autores De Moya, Hernández, Hernández y Cózar.

Para la aplicación del cuestionario se utilizó la modalidad on line vía correo electrónico donde se les brindaba la información del tema a investigar, se les invito a participar en el estudio resaltando que la participación era voluntaria y de libre decisión sin perjuicio alguno en caso no desee contestarla. Además, se adjuntará el enlace del cuestionario elaborado en la aplicación Survey Monkey versión pagada y el consentimiento informado.

- **Instrumento de investigación:** Este cuestionario ha sido diseñado y validado por los autores en el 2009 a través del análisis de la fiabilidad y validez del cuestionario, pasando por los procesos de validez de constructo, juicio de expertos y consistencia

interna, obteniendo como resultado un alfa de Cronbach de $\alpha = 0.852$, reflejando una fiabilidad adecuada y elevada; asimismo realizaron una prueba piloto, seleccionando una pequeña muestra para corregir posibles dificultades a la hora de responder el cuestionario. Sin embargo, por el tiempo que ha pasado desde el 2009 hasta este año, se ha tenido que actualizar y validar estas actualizaciones en el cuestionario debido a que muchos programas que se indica la herramienta original están obsoletos. Es así como el cuestionario en la versión 2020 ha pasado por validación de juicio de experto a través del índice de Aiken, donde el análisis del puntaje de los 5 jueces dio como resultado un Aiken de 0.957, teniendo un instrumento válido en contenido por criterio de jueces con pocas observaciones que se consideraron para la mejora. Posteriormente con el instrumento válido, se realiza un piloto a un grupo de similar del estudio, para medir obteniendo como índice de confiabilidad, a través del coeficiente Alfa de Cronbach, con un resultado de 0.94, siendo un instrumento muy confiable en esta nueva actualización.

Este cuestionario fue creado para medir el uso, conocimiento y valoración de las TIC y su relación con los estilos de aprendizaje de los estudiantes, está dividido en 4 partes: Conocimiento de las TIC, Uso de las TIC, Valoración de las TIC, y preguntas para determinar el estilo de aprendizaje, lo que permite, vincular las 3 primeras con el estilo de aprendizaje del estudiante y así ver la correlación de ambas variables. Las repuestas son en escala Tipo Likert, desde 1 (nada) hasta 4 (mucho), el tiempo de respuesta del cuestionario versión 2020, según la plataforma utilizada, tomó como promedio contestarla 10 minutos.

3.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Se organizaron los resultados de acuerdo con los objetivos planteados y así visualizar mejor el análisis y las interpretaciones de los datos. Luego se procesaron y se contrastaron. Posteriormente, se realizaron las pruebas estadísticas que permitieron afirmar o negar las

hipótesis planteadas. Con el programa estadístico SPASS versión 25; se analizaron de los datos; para frecuencias, tablas y gráficos se usó el programa Excel, y para hallar la correlación se usó el Coeficiente Rho de Spearman.

3.5 Aspectos Éticos

Esta Tesis ha sido revisada y aprobada por la Unidad de Investigación de la Facultad y el Comité de Ética de la USMP, sólo así fue ejecutada y durante el desarrollo del estudio se respetaron los principios éticos delimitados en la Declaración de Helsinki y se siguieron estrictamente las recomendaciones realizadas las normas de ética de la USMP. Asimismo, a cada participante se le envió el consentimiento informado vía correo electrónico y se le indicó que su participación era de manera voluntaria, anónima y no le generaría daño ni perjuicios de ningún tipo en caso participara o dejara de hacerlo. Debo señalar que los datos han sido confidenciales, codificados y manejados sólo por la investigadora a cargo.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1 Análisis Descriptivo

Para este estudio participaron 210 estudiantes y en su mayoría fueron de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación (Tabla3). De esta muestra el 78.1% fue del sexo femenino y el 21.9% del sexo masculino. Como edad promedio se tuvo 19.96 años, con rangos de edad entre 17 y 30 años.

Tabla 3. Distribución de los estudiantes según programa académico

CARRERA PROFESIONAL	F	%
Terapia Física y Rehabilitación	145.0	69.6
Laboratorio Clínico	27.0	12.9
Radiología	22.0	10.4
Terapia de Audición, Voz y Lenguaje	9.0	4.3
Terapia Ocupacional	6.0	2.9
Total	210.0	100.0

Figura 1. Distribución de los estudiantes según programa académico

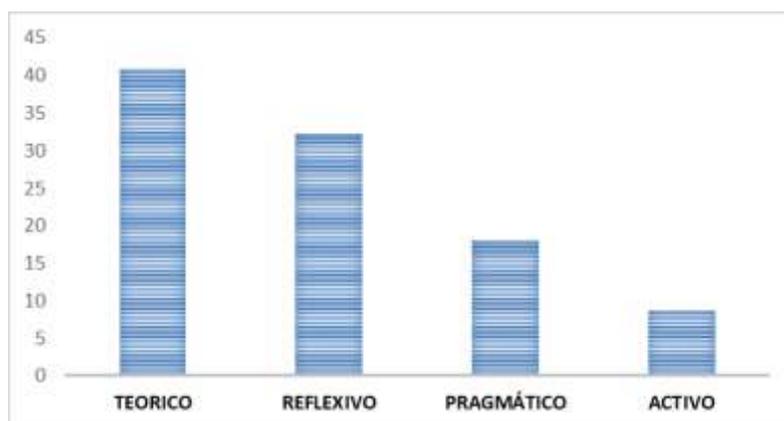


Con relación a los estilos de aprendizaje, y en base al cuestionario, tenemos que el 60.5% presentaba predominancia en un sólo estilo de aprendizaje y el 39.5% presentaba entre dos (25.7%), tres (7.1%) y los cuatro (6.7%) estilos de aprendizaje. Dentro del estilo más predominante tenemos al estilo Teórico seguido del Reflexivo (Tabla 4)

Tabla 4. Distribución de los estudiantes según la preferencia por los estilos de aprendizaje

ESTILO DE APRENDIZAJE	F	%
TEORICO	52	40.9
REFLEXIVO	41	32.3
PRAGMÁTICO	23	18.1
ACTIVO	11	8.7
Total	127	100.0

Figura 2. Distribución de los estudiantes según la preferencia por los estilos de aprendizaje



La población que presentó dos (25.7%) o más (13.8%) estilos de aprendizaje tuvo como predominancia el tipo reflexivo-teórico, representando el 39.52% de la muestra total (83 participantes)

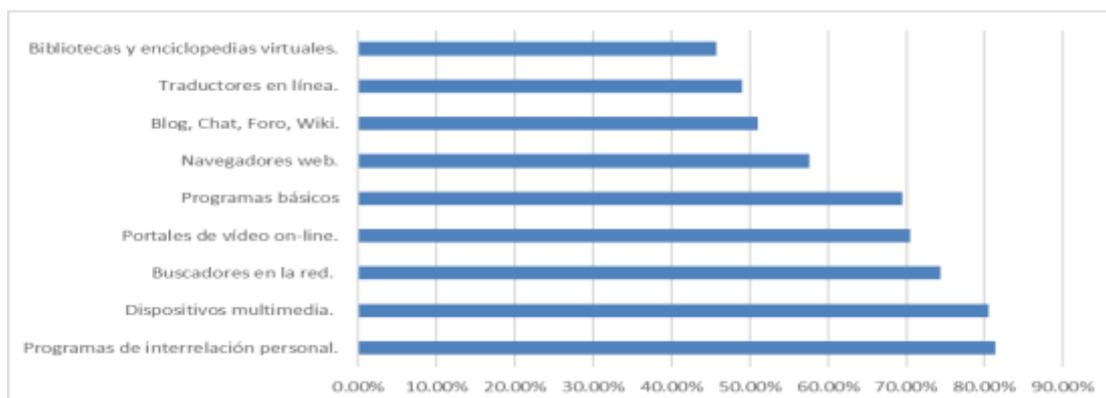
Con respecto a los resultados sobre el conocimiento de las TIC, tenemos que el 81.4% conocía entre bastante y mucho los programas de Interrelación personal, un 80.5% los dispositivos multimedia y un 74.3% Buscadores en la red, tal como se detalla en Tabla 5. Con un porcentaje menor pero siempre mayor al 50%, están los programas básicos, los

navegadores web y los Blog, el Chat, el Foro y la Wiki; en el caso de los Traductores on line, las bibliotecas y las enciclopedias virtuales su porcentaje cercano al 50%.

Tabla 5. *Grado de Conocimiento de las TIC – Puntuaciones mayores*

CONOCIMIENTO DE LAS TICS	Bastante	Mucho
Programas de interrelación personal.	53.8%	27.6%
Dispositivos multimedia.	49.0%	31.4%
Buscadores en la red.	54.8%	19.5%
Portales de vídeo on-line.	50.0%	20.5%
Programas básicos: procesador de texto, hoja de cálculos presentación de diapositivas, descompresor de archivo pesado.	57.1%	12.4%
Navegadores web.	41.9%	15.7%
Blog, Chat, Foro, Wiki.	40.5%	10.5%
Traductores en línea.	36.2%	12.9%
Bibliotecas y enciclopedias virtuales.	34.8%	11.0%

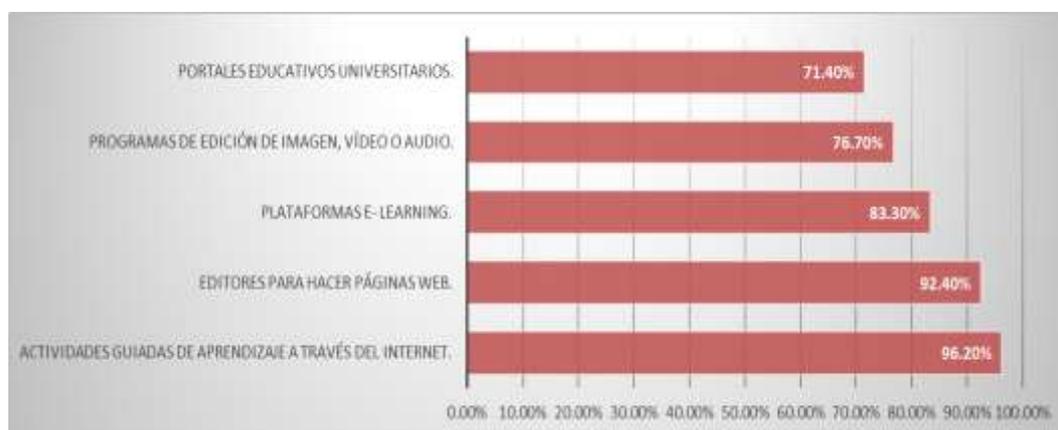
Figura 3. *Grado de Conocimiento de las TIC – Puntuaciones mayores*



En la Tabla 6., y contrario a la información anterior, se detalla los porcentajes de los Ítems con menor puntuación de la escala, es así como se observa que el 96.2% indican no conocer o conocer algo de las actividades guiadas de aprendizaje a través del Internet, el 92.4% no conoce o conoce algo de los editores de páginas web y el 83.3% no conoce o conoce algo de las Plataformas E- Learning. Con menor al 80 % no conocen o conocen algo los Programas de edición de imagen, vídeo o audio, así como los Portales educativos universitarios.

Tabla 6. Grado de Conocimiento de las TIC – Puntuaciones menores

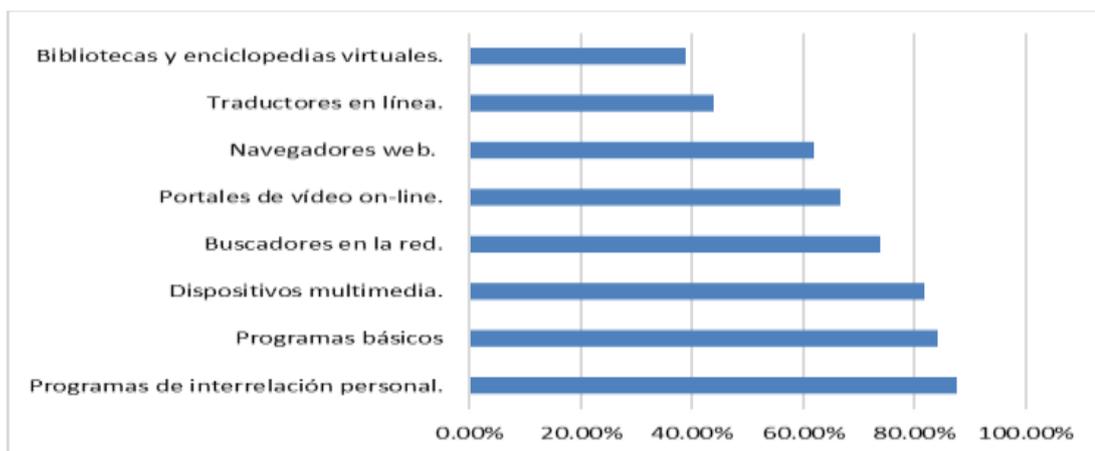
CONOCIMIENTO DE LAS TICS	Nada	Algo	Total
Actividades guiadas de aprendizaje a través del Internet.	70.0%	26.2%	96.2%
Editores para hacer páginas web.	64.3%	28.1%	92.4%
Plataformas E- Learning.	31.0%	52.4%	83.3%
Programas de edición de imagen, vídeo o audio.	19.5%	57.1%	76.7%
Portales educativos universitarios.	18.1%	53.3%	71.4%

Figura 4. Grado de Conocimiento de las TIC – Puntuaciones menores

Con respecto al Uso de las TIC, en la Tabla 7. podemos observar que el 87.6% refiere usar bastante o mucho pprogramas de interrelación personal, el 84.3% programas básicos como procesador de texto y el 81.9% los Dispositivos multimedia. Con un porcentaje menor pero siempre mayor al 50% tenemos que usan bastante o mucho los Buscadores en la red, Portales de vídeo on-line y Navegadores web. En el caso de los Traductores en línea y Bibliotecas/ enciclopedias virtuales si bien es cierto en la Tabla 5. de conocimiento, su porcentaje era cercano al 50%, en la dimensión de Uso el porcentaje es menor hasta en un 6%.

Tabla 7. Uso de las TIC – Puntuaciones mayores

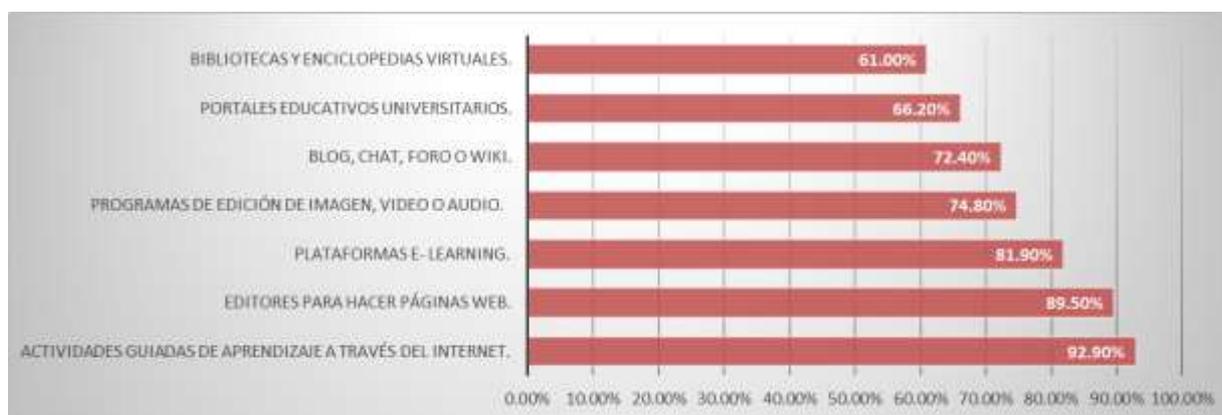
USO DE LAS TICS	Bastante	Mucho	Total
Programas de interrelación personal.	56.7%	31.0%	87.6%
Programas básicos: procesador de texto, hoja de cálculos presentación de diapositivas, descompresor de archivo pesado.	61.4%	22.9%	84.3%
Dispositivos multimedia.	39.5%	42.4%	81.9%
Buscadores en la red.	52.4%	21.4%	73.8%
Portales de vídeo on-line.	48.1%	18.6%	66.7%
Navegadores web.	39.0%	22.9%	61.9%
Traductores en línea.	36.7%	7.1%	43.8%
Bibliotecas y enciclopedias virtuales.	32.9%	6.2%	39.0%

Figura 5. Uso de las TIC – Puntuaciones mayores

La Tabla 8. nos señala que el 92.9% no hace uso o hace algo de uso de las actividades guiadas de aprendizaje a través del Internet, el 89.5% no hace uso o hace algo de uso de los editores para hacer páginas web, y el 81.9% de Plataformas E- Learning. Con un porcentaje menor pero mayor al 60% tenemos que no hacen uso o hacen algo de uso de los Programas de edición de imagen, vídeo o audio, así como de Blog, chat, foro, Wiki, Portales educativos universitarios y Bibliotecas virtuales.

Tabla 8. *Uso de las TIC – Puntuaciones menores*

USO DE LAS TICS	Nada	Algo	Total
Actividades guiadas de aprendizaje a través del Internet.	70.0%	22.9%	92.9%
Editores para hacer páginas web.	71.0%	18.6%	89.5%
Plataformas E- Learning.	37.1%	44.8%	81.9%
Programas de edición de imagen, video o audio.	27.6%	47.1%	74.8%
Blog, chat, foro o Wiki.	19.0%	53.3%	72.4%
Portales educativos universitarios.	20.5%	45.7%	66.2%
Bibliotecas y enciclopedias virtuales.	10.0%	51.0%	61.0%

Figura 6. *Uso de las TIC – Puntuaciones menores*

Con respecto a la Valoración de la TIC, podemos mencionar que el 85.7% las considera entre bastante y mucho como unas herramientas útiles para la elaboración de los trabajos, el 83.8% como un elemento importante en su formación académica y para buscar información y el 81.9% como ayuda al proceso de aprendizaje. Con menor porcentaje, pero mayor al 50%, los estudiantes han valorado a las TIC como importantes por su aplicación educativa, apoyo para completar sus conocimientos académicos y formativos, imprescindibles en la sociedad actual, como ayudan para mejorar sus resultados académicos y finalmente como un medio para fomentar las relaciones personales entre mis compañeros de clase. (Tabla 9).

Tabla 9. Valoración de las TIC – Puntaciones mayores

CONSIDERO QUE LAS TICS	Bastante	Mucho	Total
Son una herramienta útil para la elaboración de trabajos.	50.00%	35.70%	85.70%
Son un elemento importante en mi formación académica.	54.30%	29.50%	83.80%
Son una ayuda para buscar información.	53.80%	30.00%	83.80%
Me ayudan en mi proceso de aprendizaje.	55.70%	26.20%	81.90%
Son importantes por su aplicación educativa.	55.20%	21.90%	77.10%
Son un apoyo para completar mis conocimientos académicos y formativos.	51.00%	21.40%	72.40%
Son imprescindibles en la sociedad actual.	49.50%	18.10%	67.60%
Me ayudan a mejorar mis resultados académicos.	48.10%	15.70%	63.80%
Son un medio para fomentar las relaciones personales entre mis compañeros de clase.	42.40%	16.70%	59.00%

Figura 7. Valoración de las TIC – Puntaciones mayores

Por otro lado, en la Tabla 10. se muestra que el 91.0% consideran a las TIC en nada o en algo, difíciles de comprender y utilizar; el 90% indica que en nada o en algo, perjudican más que ayudan en su formación académica y el 86.2% que en nada o en algo le hacen perder mucho tiempo. En los ítems de considero que las TIC no me ofrecen la suficiente seguridad en mi privacidad, no son plenamente confiables en la información que proporcionan, no sustituyen a los recursos educativos tradicionales, con un porcentaje mayor al 60% contestaron que en nada o en algo. Sólo en el último ítem, donde se pregunta si considera que las TIC me sirven para ocupar mi ocio y tiempo libre el porcentaje de nada o en algo fue de 47.6%.

Tabla 10. Valoración de las TIC – Puntuaciones menores

CONSIDERO QUE LAS TICS	Nada	Algo	Total
Son difíciles de comprender y utilizar.	24.80%	66.20%	91.00%
Me perjudican más que me ayudan en mi formación académica.	48.10%	41.90%	90.00%
Me hacen perder mucho tiempo.	29.50%	56.70%	86.20%
Me ofrecen la suficiente seguridad en mi privacidad.	16.20%	66.70%	82.90%
No son plenamente confiables en la información que proporcionan.	12.90%	68.60%	81.40%
No sustituyen a los recursos educativos tradicionales.	23.30%	43.80%	67.10%
Me sirven para ocupar mi ocio y tiempo libre.	5.70%	41.90%	47.60%

Figura 8. Valoración de las TIC – Puntuaciones menores

4.2 Análisis ligado a las hipótesis

Paso 1. Planteamiento de Hipótesis Principal

Hipótesis Principal

H1: El uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se relacionan de forma directa con los estilos de aprendizaje de los estudiantes universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH).

Ho: El uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) no se relacionan de forma directa ni de ninguna otra con los estilos de aprendizaje Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático de los estudiantes universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH).

Paso 2. Nivel de confianza. 95% ($\alpha = .05$)

Paso 3. Regla de decisión

Se acepta H1 si solo si $\text{Sig} < .05$

Se acepta Ho si solo si $\text{Sig} > .05$

Paso 4. Prueba de correlación de Spearman

Tabla 11. Correlación entre la variable Uso y Estilos de Aprendizaje.

			Teórico	Reflexivo	Activo	Pragmático
Rho de Spearman	USO	Coefficiente de correlación	0,499**	0,434**	0,425**	0,291**
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000
		N	52	41	11	23

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Figura 9. Niveles de Correlación dependiendo del coeficiente Rho.

$r = 1$	correlación perfecta.
$0'8 < r < 1$	correlación muy alta
$0'6 < r < 0'8$	correlación alta
$0'4 < r < 0'6$	correlación moderada
$0'2 < r < 0'4$	correlación baja
$0 < r < 0'2$	correlación muy baja
$r = 0$	correlación nula

Ref_ <https://statssos.files.wordpress.com/2015/03/correlacionesmagnitud.jpg?w=300&h=147>

Paso 5. Interpretación

Los resultados muestran que existe una correlación directa entre la variable Uso y los diferentes estilos de aprendizaje, y que, según los estilos de aprendizaje la correlación va en un rango de Rho: 0, 291 a un 0,499. Respecto a la significancia de nuestros resultados, $p = .000$ siendo menor a ($\alpha = .05$), lo que indica que se acepta la H1 y se rechaza la Ho, entonces el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se relacionan con los estilos de aprendizaje de los Universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica (EPTM) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH).

Hipótesis Específicas:

Paso 1. Planteamiento de hipótesis específica uno.

H1: El uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la EPTM se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Activo.

Ho: El uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la EPTM no se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Activo.

Paso 2. Nivel de confianza. 95% ($\alpha = .05$)

Paso 3. Regla de decisión

Se acepta H1 si solo si Sig < .05

Se acepta Ho si solo si Sig > .05

Paso 4. Prueba de correlación de Spearman

Tabla 12. *Correlación entre Uso y Estilo de Aprendizaje Activo.*

		Activo	
Rho de Spearman	USO	Coefficiente de correlación	0,425**
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	11

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Paso 5. Interpretación

Los resultados muestran que existe una correlación moderada entre la variable Uso y el estilo de aprendizaje Activo. Respecto a la significancia de nuestros resultados, $p = .000$ siendo menor a ($\alpha = .05$), nos indica que se acepta la H1 y se rechaza la Ho, entonces el uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la EPTM se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Activo, con un nivel de correlación moderado.

Paso 1. Planteamiento de hipótesis específica dos.

H1: El uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la EPTM se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Reflexivo.

Ho: El uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la EPTM no se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Reflexivo.

Paso 2. Nivel de confianza. 95% ($\alpha = .05$)

Paso 3. Regla de decisión

Se acepta H2 si solo si Sig < .05

Se acepta Ho si solo si Sig > .05

Paso 4. Prueba de correlación de Spearman

Tabla 13. *Correlación entre el Uso y Estilo de Aprendizaje Reflexivo.*

		Reflexivo	
Rho de Spearman	USO	Coefficiente de correlación	0,434**
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	41

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Paso 5. Interpretación

Los resultados muestran que la correlación que existe entre la variable Uso y estilo de aprendizaje Reflexivo es moderada. Respecto a la significancia de nuestros resultados, $p = .000$ siendo menor a ($\alpha = .05$), lo que indica que se acepta la H2 y se rechaza la Ho, entonces el uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la EPTM se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Reflexivo, con un nivel de correlación moderado.

Paso 1. Planteamiento de hipótesis específica tres.

H1: El uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la EPTM se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Teórico.

Ho: El uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la EPTM no se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Teórico.

Paso 2. Nivel de confianza. 95% ($\alpha = .05$)

Paso 3. Regla de decisión

Se acepta H3 si solo si Sig < .05

Se acepta Ho si solo si Sig > .05

Paso 4. Prueba de correlación de Spearman

Tabla 14. Correlación entre el Uso y Estilo de Aprendizaje Teórico

		Teórico	
Rho de Spearman	USO	Coefficiente de correlación	0,499**
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	52

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Paso 5. Interpretación

Los resultados muestran que la correlación que existe entre la variable Uso y el estilo de aprendizaje Teórico es moderada, pero a diferencia de las demás, es la de mayor puntaje entre las de correlación moderada. Respecto a la significancia de nuestros resultados, $p = .000$ siendo menor a ($\alpha = .05$), lo que indica que se acepta la H3 y se rechaza la Ho, entonces el uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la EPTM se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Teórico, con un nivel de correlación moderado y siendo entre los estilos el de mayor fuerza de asociación.

Paso 1. Planteamiento de hipótesis específica cuatro.

H1: El uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la EPTM se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Pragmático.

Ho: El uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la EPTM no se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Pragmático.

Paso 2. Nivel de confianza. 95% ($\alpha = .05$)

Paso 3. Regla de decisión

Se acepta H4 si solo si Sig < .05

Se acepta Ho si solo si Sig > .05

Paso 4. Prueba de correlación de Spearman

Tabla 15. *Correlación entre el Uso y Estilo de Aprendizaje Pragmático*

		Pragmático	
		Coefficiente de correlación	0,291**
Rho de Spearman	USO	Sig. (bilateral)	0.000
		N	23

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Paso 5. Interpretación

Los resultados muestran que la correlación que existe entre la variable Uso y el estilo de aprendizaje Pragmático es baja. Respecto a la significancia de nuestros resultados, $p = .000$ siendo menor a ($\alpha = .05$), lo que indica que se acepta la H4 y se rechaza la Ho, entonces el uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la EPTM se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Pragmático, pero su nivel de correlación es bajo.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.

El análisis de los resultados basados en el objetivo principal ha determinado que existe una relación positiva y directa entre ambas variables, teniendo una fuerza de correlación moderada y en un caso baja; asimismo, se presenta para cada correlación una significancia de $p = .000$ siendo menor a ($\alpha = .05$), lo que indica que se acepta que el uso de las TIC está relacionado de forma directa con los estilos de aprendizaje (clasificación de Honey y Mumford). Estos resultados coinciden con la investigación de Carhuancho y Palma (2015) quienes en su investigación con estudiantes de enfermería hallaron relación significativa entre el uso de las TIC y los estilos de aprendizaje, aunque utilizaron otros instrumentos, se basaron en la misma clasificación de Honey y Mumford. Sus resultados fueron analizados a través de las pruebas Chi cuadrada de Spermán con una probabilidad de significancia menor a 0.05 al igual que nuestro estudio, lo que indica que existe una relación significativa entre el uso de las TICs y los estilos de aprendizaje.

En cuanto al objetivo específico uno, los resultados muestran que existe una correlación moderada entre la variable Uso y estilo de aprendizaje Activo, asimismo la significancia de $p = .000$ es menor a ($\alpha = .05$) lo que indica que se acepta el hecho de que el uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la EPTM se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Activo.

En cuanto al objetivo específico dos, los resultados muestran al igual que en anterior, que existe una correlación moderada entre la variable Uso y estilo de aprendizaje Reflexivo,

siendo la significancia de $p = .000$ menor a ($\alpha = .05$) lo que indica que se acepta el hecho de que el uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la EPTM se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Reflexivo, siendo la segunda correlación con mayor fuerza.

En cuanto al objetivo específico tres, los resultados muestran que existe una correlación moderada entre la variable Uso y estilo de aprendizaje Teórico, pero a diferencia de las anteriores, es la que presenta mayor fuerza de correlación (0.499). La significancia de $p = .000$ es menor a ($\alpha = .05$) lo que indica que se acepta el hecho de que el uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la EPTM se relaciona de forma más directa y positiva con el estilo de aprendizaje Teórico. Esto coincide parcialmente con el estudio de Luis (2019) quien, a diferencia de nuestro estudio, utilizó el cuestionario CHEA en la misma población, pero sólo con alumnos del 3er año, y halló un predominio marcado en el estilo de Aprendizaje Reflexivo, seguido por el estilo Teórico. Resulta interesante ver, que tanto en este estudio como el de Luis (2019), se concuerdan que ambos estilos son lo que más predominan en esta población, ya sea el predominio de un modo único o la combinación de ambos como es en nuestro caso. Esto se refuerza con lo indicado por diferentes autores quienes señalan que los estilos de aprendizaje de los estudiantes de las ciencias de la salud tienen mayor afinidad con los estilos teóricos y reflexivos, ya que las carreras de las ciencias de la salud exigen que el profesional de esta área actúe con fundamentos y bases teóricas sólidas basadas en la investigación, así como el uso de datos estadísticos y antecedentes de relevancia en la toma de decisiones, información que deberán analizar y sintetizar de forma sistemática y lógica. En cuanto a la vinculación con las TIC, esto se explicaría porque de cierta forma las TIC son medios organizados, lógicos e intuitivos, características relacionadas con ambos estilos. Por lo que estos resultados no invitan a reflexionar sobre la necesidad de incidir en actividades académicas a través de las TIC que refuercen los aspectos de análisis y síntesis de la información, actividades colaborativas, uso de datos estadísticos, actividades de autoanálisis, estructuraciones lógicas de modelos o protocolos, casos y discusiones pareadas, aplicación y comprobación de leyes o teorías, entre otros.

En cuanto al objetivo específico cuatro, los resultados muestran que existe una correlación baja entre la variable Uso y estilo de aprendizaje Pragmático con un $p = .000$, siendo menor a ($\alpha = .05$), lo que indica que se acepta el hecho de que el uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la EPTM se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Pragmático pero con una fuerza de correlación baja, a pesar de que las TIC son elementos manipulativos y que tendrían, según Cózar-Gutiérrez (2016), mayor vinculación con este estilo.

En cuanto a los descriptivo, los resultados nos indican que un alto porcentaje de esta población universitaria conoce entre bastante y mucho las diversas TIC, siendo las más conocidas y con mayor porcentaje, los programas de interrelación personal, los dispositivos multimedia, los buscadores en la red y los portales de vídeo on-line. Con un menor porcentaje, pero siempre mayor al 50%, están los programas básicos, los navegadores web y los Blog, el Chat, el Foro y la Wiki. Muy cerca están los Traductores on line, las bibliotecas y las enciclopedias virtuales siendo su porcentaje cercano al 50%; ello en contrasta con los de menor porcentaje, donde encontramos a los portales educativos universitarios, programas de edición de imagen o de vídeo, plataformas E- Learning, editores para hacer páginas web, y las actividades guiadas de aprendizaje a través del Internet, estos 3 últimos con un porcentaje menor al 20%. Estos resultados son similares a los diversos estudios que miden el conocimiento de las TIC, estudios como los de Moroy, F, Hurtado J (2018) y Cózar, G (2016), quienes encontraron que los estudiantes universitarios de los distintos programas presentaban un alto conocimiento de las herramientas TIC. Esto no es algo que llame la atención, pues se sabe que desde hace cuatro décadas la tecnología digital ha venido desarrollándose de forma exponencial, generando importantes aportaciones en el mundo de la comunicación, y que junto con ello, han surgido las nuevas generaciones nacidas en esta revolución tecnológica (nativos digitales) que a diferencia de sus antecesores, conocen y usan las TIC para relacionarse, comunicarse y en el mejor de los casos educarse, modificando así, la forma de relacionarse con el entorno gracias a la facilidad y disponibilidad inmediata de la

virtualidad. (Martín, 2015). En esta dimensión llamó la atención, que en la pregunta “conozco plataformas E- Learning (Moodle, Chamilo, Wordpress, Canvas)” el 31% responde que no conocía nada y el 52.4% sólo algo, cuando la plataforma Moodle es el Espacio Virtual de Aprendizaje (EVA) utilizada en esta universidad.

En la dimensión Uso, al igual que en el anterior, existe un alto porcentaje de esta población que usa entre bastante y mucho las diversas TIC, manteniéndose los programas de interrelación personal con el mayor porcentaje, a ello le sigue los programas básicos y el uso los dispositivos multimedia. En menor medida, pero siempre mayor al 50%, tenemos a los buscadores en la red, portales de vídeo on-line y navegadores web. En un marcado contraste (porcentaje menor al 50%), se tiene a los Traductores on line, bibliotecas y enciclopedias virtuales, portales educativos universitarios, blog, chat, foro o Wiki, programas de edición de imagen o video, plataformas E- Learning, editores para hacer páginas web y actividades guiadas de aprendizaje a través del Internet; éstos 3 últimos, con un porcentaje menor al 20%.

Estos datos tienen similitud con los estudios obtenidos por Hurtado J (2018), Madrid H, Sánchez S (2016), Cózar, G (2016) y Rojas (2015), quienes hallaron un alto grado de uso de las herramientas tecnológicas en la población universitaria. Por su parte Rojas (2015) vio que su población de estudio utilizaba más las redes sociales, lo cual en nuestro estudio resulta ser igual; un punto importante que señalan Madrid H, Sánchez S (2016) es que el uso que le dan a estas herramientas tecnológicas en su mayoría, son más enfocado en los intereses personales que académicos, caso contrario a Rojas (2015) quien señala que el uso de las redes sociales fueron usados también para la parte académica. En nuestro estudio, si bien es cierto el para que lo usan no está preciso, se puede deducir que las redes sociales son usadas para ambos aspectos (social y académico), esto debido al contexto actual y emergencia sanitaria, que los ha obligado a hacer uso de las TIC para poder continuar con su educación a través de la virtualidad, además en nuestros resultados se muestra que dentro

de las TIC, el uso de las redes al igual que los dispositivos móviles, buscadores en la red, portales de vídeo on-line y navegadores web son los más usados por esta población, siendo éstas usadas actualmente en el ámbito académico. En la pregunta “uso plataformas E-Learning (Moodle, Chamilo, Wordpress, Canvas)” preocupa que el 37.1% responda que no lo usaba nada y el 44.8% sólo algo, cuando la plataforma Moodle era el Espacio Virtual de Aprendizaje (EVA) utilizado para el desarrollo de las clases, los talleres, rendimiento de examen entre otros.

En la Dimensión de valoración de las TIC, encontramos que en su mayoría es positiva, con un alto porcentaje (> del 80%) en los ítems donde se considera a las TIC como una herramienta útil para la elaboración de trabajos, para la búsqueda de información y como elemento importante de su formación académica y proceso de aprendizaje. Con un porcentaje un poco menor, se observa que para esta población, las TIC son importantes por su aplicación educativa y porque consideran que son un apoyo para completar sus conocimientos académicos y formativos, así como que son imprescindibles en la sociedad actual, que les ayudan a mejorar sus resultados académicos y que a su vez, son un medio para fomentar las relaciones personales entre los compañeros de clase. Estos resultados son similares con los de Maquilón, S (2013) quien señala en su estudio que los resultados obtenidos establecieron una valoración positiva de las TIC por parte de los estudiantes, de igual forma Timiraos (2015) concluye que los estudiantes consideran que las TIC son “herramientas que les facilitan las tareas, el trabajo en colaboración con compañeros, el aprendizaje en casa y en general valoran positivamente su uso (...)”. Sin embargo, estas valoraciones se contradicen con los hallazgos que este mismo autor encontró en cuanto a su uso ya que son valoradas positivamente pero su uso no era frecuente. En nuestro caso, cabe resaltar que un porcentaje esta población (< 20%) señalaba que las TIC sólo sirven para ocupar su tiempo libre, que no sustituyen a los recursos educativos tradicionales y que las TIC no son plenamente confiables en la información que proporcionan; así también, señalaban que no les ofrecen la suficiente

seguridad en cuanto a su privacidad, que les hacen perder mucho tiempo, que les perjudica más que ayudar y que son difíciles de comprender y utilizar.

En cuanto a los estilos de aprendizaje, el 60.5% de esta población logro tener un estilo definido, siendo el estilo Teórico el de mayor frecuencia seguido por el estilo reflexivo. Esto coincide parcialmente con las investigaciones de Cózar, G (2016) quien refieren que su población tenía una tendencia a los estilos de aprendizaje pragmático y teórico, muy diferente son los resultados de Madrid, H Sánchez, S (2016) donde su población era en su mayoría de estilo reflexivo al igual que en los resultados de Fraile, C (2011) quien en su estudio halló que la tendencia del estilo de aprendizaje era el mismo. Debemos mencionar, que el otro porcentaje de la población que no presentó un estilo definido, presentaban dos en su mayoría, siendo el de mayor frecuencia el de tipo reflexivo-teórico. De ahí la necesidad de incidir en el trabajo con las TIC, de tal forma que se combinen actividades que refuercen ambos estilos con actividades de análisis y síntesis de la información, actividades colaborativas, de estructuraciones lógicas, casos y discusiones pareadas, aplicación y comprobación de leyes o teorías; sumado a actividades que refuercen la objetividad, el pensamiento crítico reflexivo, de escuchan a los demás y la tolerancia.

CONCLUSIONES

- Primera: El análisis de los resultados basados en el objetivo principal permiten concluir que existe una relación directa y positiva entre las variables Uso de la TIC y los estilos de aprendizaje de nuestra población, obteniendo valores en el Coeficiente de correlación de Spearman de 0,499 a 0,291 y un $p = .000$ ($< \alpha = .05$).
- Segunda: En base al objetivo específico uno, se determinó una correlación de Rho: 0,425 entre la variable Uso y estilo de aprendizaje Activo con una significancia de $p = .000$ menor a ($\alpha = .05$), lo que indica que se acepta que el uso de las TIC y el estilo de aprendizaje Activo se relaciona de forma directa y positiva en un nivel de correlación moderada.
- Tercera: En base al objetivo específico dos, se determinó una correlación de Rho: 0,434 entre la variable Uso y estilo de aprendizaje Reflexivo con una significancia de $p = .000$ menor a ($\alpha = .05$), lo que indica que se acepta que el uso de las TIC y el estilo de aprendizaje Reflexivo se relaciona de forma directa y positiva en un nivel de correlación moderada, pero con una fuerza de correlación que la del estilo de aprendizaje Activo.
- Cuarta: En base al objetivo específico tres, se determinó una correlación de Rho: 0,499 entre la variable Uso y estilo de aprendizaje Teórico con una significancia de $p = .000$ menor a ($\alpha = .05$), lo que indica que se acepta que el uso de las TIC y el estilo de aprendizaje Teórico se relaciona de forma directa y positiva en un nivel de correlación moderada, siendo entre todos los estilos el de mayor fuerza de correlación.
- Quinta: En cuanto al objetivo específico cuatro, se determinó una correlación de Rho: 0,291 entre la variable Uso y estilo de aprendizaje Pragmático con una significancia de $p = .000$ siendo menor a ($\alpha = .05$), lo que indica que acepta que

el uso de las TIC y el estilo de aprendizaje Pragmático se relaciona de forma directa y positiva pero con un nivel de correlación baja, siendo entre todos los estilos, el de menor fuerza de correlación.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que la Institución universitaria considere los estilos de aprendizaje predominantes de este grupo de estudiantes al momento de estructurar y programar las actividades académicas con el uso de las TIC, así como considerar esta información para futuras investigaciones relacionados al tema.
2. Es importante que la institución universitaria evalúe frecuentemente si las estrategias didácticas y metodologías utilizadas en base a las TIC están potenciando o no los aprendizajes de los alumnos de la Escuela profesional de Tecnología Médica y de los estudiantes de las demás carreras.
3. Se sugiere profundizar sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la ETM y los criterios de selección de las TIC que tienen los docentes y las unidades académicas y si estos están pensados o no en los estilos de aprendizaje.
4. Se sugiere que de forma periódica y de preferencia antes del inicio de las actividades académicas, se realice una evaluación y se determine los estilos de aprendizaje que tienen los estudiantes por año y por carrera, a fin de que los docentes tengan esta información y puedan planificar y elegir de forma adecuada las TIC y las estrategias a emplear.
5. Se sugiere investigar sobre el conocimiento, uso y valoración de las TIC en los docentes, así como su estilo de enseñanza y como éste puede influir en el aspecto académico del estudiante y en sus estilos de aprendizaje.

REFERENCIAS

- Acosta-C (2016). *La relación entre los estilos de aprendizaje y el uso de las tecnologías de información y comunicación en educación de personas adultas*. *Revista Electrónica Educare*, 20, 3, 1.18 Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194146862010.pdf>
- Ávila, D (2013). *Hacia una reflexión histórica de las TIC*. *Hallazgos*, 10(19),213-233. [fecha de Consulta 12 de Octubre de 2020]. ISSN: 1794-3841. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4138/413835217013.pdf>
- Basantes A, Naranjo M, Gallegos M, Benítez N (2017). *Los Dispositivos Móviles en el Proceso de Aprendizaje de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de Ecuador*. *Formación Universitaria* 10 (2). Obtenido de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v10n2/art09.pdf>
- Buxarrais, M (2016). *Redes Sociales y Educación. Teoría de la Educación*. *Education in the Knowledge Society, EKS*, 17, 2. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/5355/535554762002.pdf>
- Cobo, R (2009) *El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento*. *ZER* 14 (27), 295-318. ISSN: 1137-1102. Recuperado de: <https://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1MNM63T42-7YHX0S-5XD/zer27-14-cobo.pdf13>
- Cózar-Gutiérrez, Ramón, De Moya-Martínez, María V, Hernández-Bravo, José A, & Hernández-Bravo, Juan R. (2016). *Conocimiento y Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) según el Estilo de Aprendizaje de los Futuros Maestros*. *Formación universitaria*, 9(6), 105-118. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000600010>

- De Valle Moya M et al (2011). *Análisis de los estilos de aprendizaje y las TIC en la formación personal del alumnado universitario a través del cuestionario REATIC*. *Revista de Investigación Educativa*, 29, 1, 137-156. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2833/283322813008.pdf>
- Gómez, S et al (2012) *El uso de las TICS en los estilos de aprendizaje para la consecución de las competencias del EEES: su aplicación en la CEU-USP*. V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje. Dialnet. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4658390>
- Hernández B, De Moya Martínez, M^a del Valle García, L, Bravo M (2010). *Estilos de aprendizaje y TIC en la formación del alumnado universitario de Magisterio*. II Congrès Interacional Didactiques. Obtenido de: <https://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/3003/494.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López, P (2004). *Población Muestra y Muestreo*. *Punto Cero* 9, 8, 69-74. Recuperado de: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
- Manterola, C& Quiroz, G& Salazar, P& García, N (2019). *Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica*. *Rev. Med. Clin. Condes*; 30 (1) 36-49. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300057>
- Maquilón S, Mirete R, García S, Hernández P, (2013). *Valoración de las TIC por los estudiantes universitarios y su relación con los enfoques de aprendizaje*. *Revista de Investigación Educativa*, 31 (2), 537-554. Obtenido de: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.31.2.151891>
- Martín M (2017). *Aportaciones Pedagógicas de las Tic a los Estilos De Aprendizaje*. *Estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje I. Tendencias Pedagógicas*, 30, 91-104. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6164812>

- Monroy F, Hurtado J (2018). *Actas del 11° Congreso Internacional sobre liderazgo y mejora de la Educación. Universidad de Extremadura, España. Avances en Democracia y Liderazgo, 1°, 538-544. ISBN 978-84-09-02058-4. Obtenido de:* <http://rinace.net/Avances en Democracia y Liderazgo Distribuido.pdf>
- Naya De Vita M (2008). *Tecnologías de información y comunicación para las Organizaciones del siglo XXI. CICAG 5 (1) ISSN:1856-6189. Disponible en:* <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3217615.pdf>
- Rodríguez, R. (2018) *Los modelos de aprendizaje de Kolb, Honey y Mumford: implicaciones para la educación en ciencias. Sophia 14(1); 51-64. Obtenido:* <http://www.scielo.org.co/pdf/sph/v14n1/1794-8932-sph-14-01-00051.pdf>
- Rojas (2015). *Retos a la Educación Peruana en el Siglo XXI. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 14,1, 101-115. Recuperado de:* <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/2710>
- Santoveña, C (2015). *Metodología didáctica en entornos virtuales de aprendizaje. Revista Científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento 15,2. Obtenido de:* https://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero3/Articulos/Formateados/metodologia_didactica.pdf
- Vital C, (2015). *La investigación en los procesos de enseñanza aprendizaje. Boletín científico. Publicación semestral. Vida científica 6. Recuperado de:* <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n6/e4.html>

Tesis

- Carhuacho, G Palma, C (2015). *Las TIC y estilos de aprendizaje en estudiantes de enfermería de una universidad de Lima (Tesis de Maestría). Obtenido de:* http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/7402/Carhuacho_G_AV-Palma_CMY.pdf?sequence=1

- Fraile, C (2011) *Estilos de Aprendizaje e identificación de actitudes y variables vinculadas al uso de las TICs en los alumnos de Enfermería de la Universidad de Salamanca.* (Tesis Doctoral) Universidad de Salamanca. España. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/9527385.pdf>
- Luis, M (2019) *Los estilos de aprendizaje y su relación con el uso de la plataforma MOODLE-EVD en los estudiantes de una universidad privada en Lima* (Tesis de Maestría) Universidad Peruana Cayetano Heredia. Recuperado de: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/7721/Estilos_LuisMiranda_Cecilia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Madrid H, Sánchez S (2016). *Relación entre estilos y estrategias de aprendizaje con las TIC en estudiantes de educación superior de la Universidad Pontificia Bolivariana.* (Tesis pregrado). Universidad Pontificia Bolivariana. Sede Medellín. Colombia. Recuperado de: <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3682/Relaci%C3%B3n%20entre%20estilos%20y%20estrategias%20de%20aprendizaje%20con%20las%20TIC.pdf?sequence=1>
- Rojas, H (2015). *Uso académico de las TIC'S que realizan los estudiantes universitarios de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.* (Tesis pregrado). Obtenido de: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4737/Rojas_hj.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sierra R (2016). *Las tecnologías de la información y comunicación y el rendimiento académico en estudiantes del primer ciclo de la Facultad de Administración de la Universidad Alas Peruanas 2016.* (Tesis de Maestría). Recuperado de: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/6654>
- Timiraos, F (2015). *Uso y Valoración de las TIC en el aprendizaje musical por los alumnos de los conservatorios de música profesional y superior de A Coruña: Estudio de*

caso de uso de "IREALB" y "BAND IN A BOX" en el aula de improvisación. (Tesis Doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia. Coruña, España.

Recuperado de: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Educacion-Etimiraos/TIMIRAOS_FERRERIO_Elisa_Tesis.pdf

Referencias Electrónicas:

Castañón, O (2012). *Los avances tecnológicos y la cultura digital*. Web Gestipolis.

Recuperado de: <https://www.gestipolis.com/los-avances-tecnologicos-cultura-digital/>

Cepeda, M (2017). *Los métodos de enseñanza que son tendencia*. Web Cinco Días.

Obtenido de:

https://cincodias.elpais.com/cincodias/2017/04/24/fortunas/1493027974_912809.html

Chen, C (2019). *Significado de TIC (Tecnologías de la información y la comunicación)*.

Web Significado. Obtenido de: <https://www.significados.com/tic/>

E-learning Masters (2017). *Técnicas y estrategias de enseñanza virtual*. Web E-learning

Masters. Obtenido de: <http://elearningmasters.galileo.edu/2017/10/17/tecnicas-y-estrategias-de-ensenanza-virtual/>

Educación 3.0 (2018). *50 canales con vídeos educativos en YouTube*. Web Educación

3.0 Líder informativo en innovación educativa. Obtenido de: <https://www.educacionrespuntocero.com/recursos/canales-videos-educativos-en-youtube/>

Escudero, H (2018). *Nativos digitales ¿Realidad o Mito?* Web formaciónib. Obtenido de:

<http://formacionib.org/noticias/?Nativos-digiales-Realidad-o-Mito>

Galvis, Alvaro H (2004). "OPORTUNIDADES EDUCATIVAS DE LAS TIC". *Metacursos*

Soluciones Elearning Innovadoras. Web DocPlayer. Recuperado de: <https://docplayer.es/4314141-Oportunidades-educativas-de-las-tic.html>

INEI (2020). *Las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares: Ene-Feb-Mar 2020*. Obtenido de:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_tics.pdf

OREALC / UNESCO (2013). *Enfoques Estratégicos sobre las TICS en Educación en América Latina y el Caribe*. Web Unesco. Obtenido de:

http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/tics_esp.pdf

Patiños, M (2020). *Clasificaciones de las herramientas de las TIC por su aplicación en la educación*. Web ResearchGate. Obtenido de :

https://www.researchgate.net/publication/339274466_Clasificaciones_de_las_herramientas_de_las_TIC_por_su_aplicacion_en_la_educacion

Universia (2019). *Conoce los 5 navegadores web más populares*. Web Universia cl.

Obtenido de: <https://www.universia.net/cl/actualidad/vida-universitaria/conoce-5-navegadores-web-mas-populares-803091.html>

Universia (2020). *Buscadores académicos: fuentes de información para tus trabajos*.

Web Universia mx. Obtenido de :

<https://www.universia.net/mx/actualidad/actualidad.orientacion-academica.buscadores-academicos-fuentes-informacion-tus-trabajos-1141511.html>

Viu (2018). *¿Qué es un estudio observacional?* Equipo de Expertos. Web Universidad

Internacional de Valencia. Recuperado de: <https://www.universidadviu.com/que-es-un-estudio-observacional/>

Wikipedia (2019). *Estilo de aprendizaje*. Web Wikipedia Obtenido de:

https://es.wikipedia.org/wiki/Estilo_de_aprendizaje

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: USO DE LAS TIC Y LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA.

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología
Principal:	Principal:	Hipótesis principal:	Variable 1:	Tipo de Investigación: Básico
¿Cómo se relaciona el Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), con los estilos de aprendizaje de los estudiantes Universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH)?	Determinar la relación entre el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y los estilos de aprendizaje de los estudiantes universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH).	El uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se relacionan de forma directa con los estilos de aprendizaje de los estudiantes universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH)	Estilos de Aprendizaje	Enfoque: Cuantitativo
Derivados:	Derivados:	Hipótesis derivadas:	Variable 2:	Nivel: Correlacional
¿Cómo se relaciona el uso de las TIC con el estilo de aprendizaje Activo de los estudiantes universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la UPCH?	Establecer la relación entre el uso de las TIC y el estilo de aprendizaje Activo de los estudiantes Universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la UPCH.	El uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Activo.	Tecnologías de la Comunicación y de la Información (TIC)	Diseño: No experimental, transversal.
¿Cómo se relaciona el uso de las TIC con el estilo de aprendizaje Reflexivo de los estudiantes universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la UPCH?	Establecer la relación entre el uso de las TIC y el estilo de aprendizaje Reflexivo de los estudiantes Universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la UPCH.	El uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Reflexivo.		Población: 458 estudiantes de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la UPCH.
¿Cómo se relaciona el uso de las TIC con el estilo de aprendizaje Teórico de los estudiantes universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la UPCH?	Establecer la relación entre el uso de las TIC y el estilo de aprendizaje Teórico de los estudiantes Universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la UPCH.	El uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Teórico.		Muestra: 210 estudiantes. Técnica de Recolección de datos: Cuestionario
¿Cómo se relaciona el uso de las TIC con el estilo de aprendizaje Pragmático de los estudiantes universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la UPCH?	Establecer la relación entre el uso de las TIC y el estilo de aprendizaje Pragmático de los estudiantes Universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la UPCH.	El uso de las TIC en los estudiantes Universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología se relaciona de forma directa con el estilo de aprendizaje Pragmático		Instrumento de Recolección de datos: Cuestionario REATIC versión 2020.

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS CUESTIONARIO REATIC* versión 2020 *ORIGINAL DE: DE MOYA, HERNÁNDEZ, HERNÁNDEZ Y CÓZAR (2009)

INSTRUCCIONES PARA RESPONDER AL CUESTIONARIO

Este cuestionario se ha diseñado para constatar tus conocimientos sobre las TIC y el uso que haces de las mismas. Así mismo, se pretende determinar la relación existente con los estilos de aprendizaje (activo, reflexivo, pragmático) y el empleo de las TIC en tu formación personal.

Se trata de un cuestionario anónimo, por lo que se pide sinceridad en las respuestas. No te llevará más de quince minutos realizarlo. Tienes que rodear con un círculo un solo número por cada pregunta, de 1 (nada) a 4 (mucho), según creas conveniente.

DATOS COMPLEMENTARIOS

SEXO: Varón_____ Mujer_____ EDAD: _____ AÑO QUE CURSA: _____

CARRERA: _____

CONOZCO	NADA	ALGO	BASTANTE	MUCHO
1. Programas básicos como procesador de texto (Word), hoja de cálculos (Excel), presentación de diapositivas (PowerPoint), descompresor de archivo pesado (WinZip)	1	2	3	4
2. Programas de interacción personal (correo electrónico, Facebook, Messenger, WhatsApp, Instagram, Twitter, Snapchat, Skype, LinkedIn)	1	2	3	4
3. Qué es un blog, un chat, un foro, un Wiki.	1	2	3	4
4. Portales educativos universitarios (Medline, webconsultas, EFESALUD, INFOMED GOCONRQR, Opencourseware, Coursera)	1	2	3	4
5. Programas de edición de imagen (Paint, PhotoShop), de vídeo (Blender. Windows media, Adobe Premier), audio (Windows Media, Winamp)	1	2	3	4
6. Buscadores en la red (Google, Google scholar, YouTube, Bing, Amazon, Yahoo!, Ask,)	1	2	3	4
7. Traductores: Google Translate, Traductor del diccionario Collins, Tradukka	1	2	3	4

8. Portales de vídeo on-line (YouTube, VIMEO, Instagram TV)	1	2	3	4
9. Bibliotecas y enciclopedias virtuales (Wikipedia, Real Academia de la Lengua, Miguel de Cervantes, Biblioteca digital mundial)	1	2	3	4
10. Editores para hacer páginas web (Frontpage, Wix, Jimdo Weebly)	1	2	3	4
11. Navegadores web (Explorer, Safari, Opera, Chrome, Fire Fox)	1	2	3	4
12. Plataformas E- Learning (Moodle, Chamilo, Wordpress, Canvas)	1	2	3	4
13. Actividades guiadas de aprendizaje a través del Internet (Webquest, Miniwebquest, Caza del Tesoro)	1	2	3	4
14. Dispositivos multimedia (Pc, proyector, Laptop, celular, Tablet, impresora, Scanner, WebCam, dispositivo de grabador externo, micrófonos y auriculares)	1	2	3	4
USO	NADA	ALGO	BASTANTE	MUCHO
15. Programas básicos como procesador de texto (Word), hoja de cálculos (Excel), presentación de diapositivas (PowerPoint), descompresor de archivo pesado (Winzip)	1	2	3	4
16. Programas de interacción personal (correo electrónico, Facebook, Messenger, WhatsApp, Instagram, Twitter, Snapchat, Skype, LinkedIn)	1	2	3	4
17. Blog, chat, foro, Wiki	1	2	3	4
18. Portales educativos universitarios (Medline, webconsultas, EFESALUD, INFOMED GOCONRQR, Opencourseware, Coursera)	1	2	3	4
19. Programas de edición de imagen (Paint, PhotoShop), de vídeo (Blender. Windows media, Adobe Premier), audio (Windows Media, Winamp)	1	2	3	4

20. Buscadores en la red (Google, Google scholar, YouTube, Bing, Amazon, Yahoo!, Ask,)	1	2	3	4
21. Traductores: Google Translate, Traductor del diccionario Collins, Tradukka	1	2	3	4
22. Portales de vídeo on-line (YouTube, VIMEO, Instagram TV)	1	2	3	4
23. Bibliotecas y enciclopedias virtuales (Wikipedia, Real Academia de la Lengua, Miguel de Cervantes, Biblioteca digital mundial)	1	2	3	4
24. Editores para hacer páginas web (Frontpage, Wix, Jimdo Weebly)	1	2	3	4
25. Navegadores web (Explorer, Safari, Opera, Chrome, Fire Fox)	1	2	3	4
26. Plataformas E- Learning (Moodle, Chamilo, Wordpress, Canvas)	1	2	3	4
27. Actividades guiadas de aprendizaje a través del Internet (Webquest, Miniwebquest, Caza del Tesoro)	1	2	3	4
28. Dispositivos multimedia (Pc, proyector, Laptop, celular, Tablet, impresora, Scanner, WebCam, dispositivo de grabador externo, micrófonos y auriculares)	1	2	3	4
CONSIDERO QUE LAS TIC	NADA	ALGO	BASTANTE	MUCHO
29. Son un elemento importante en mi formación académica.	1	2	3	4
30. Me ayudan en mi proceso de aprendizaje.	1	2	3	4
31. Me perjudican más que me ayudan en mi formación académica.	1	2	3	4
32. Son importantes por su aplicación educativa.	1	2	3	4
33. Me ayudan a mejorar mis resultados académicos.	1	2	3	4
34. Son un medio para fomentar las relaciones personales entre mis compañeros de clase.	1	2	3	4

35. Son difíciles de comprender y utilizar.	1	2	3	4
36. Son un apoyo para completar mis conocimientos académicos y formativos.	1	2	3	4
37. No me ofrecen la suficiente seguridad en mi privacidad.	1	2	3	4
38. Me hacen perder mucho tiempo.	1	2	3	4
39. No sustituyen a los recursos educativos tradicionales.	1	2	3	4
40. Son imprescindibles en la sociedad actual.	1	2	3	4
41. Son una ayuda para buscar información.	1	2	3	4
42. Son una herramienta útil para la elaboración de trabajos.	1	2	3	4
43. No son plenamente fiables en la información que proporcionan.	1	2	3	4
44. Me sirven para ocupar mi ocio y tiempo libre.	1	2	3	4
ESTILO DE APRENDIZAJE	NADA	ALGO	BASTANTE	MUCHO
45. Me gusta experimentar con las TIC	1	2	3	4
46. Las TIC me ayudan a resolver problemas paso a paso.	1	2	3	4
47. Procuo estar al tanto de las TIC que van surgiendo.	1	2	3	4
48. Disfruto cuando preparo mi trabajo utilizando las TIC.	1	2	3	4
49. Estoy seguro de que las TIC son buenas para mi formación.	1	2	3	4
50. Me gusta aplicar los conocimientos aprendidos con las TIC.	1	2	3	4
51. No me importa emplear las TIC para que se efectivo mi trabajo.	1	2	3	4
52. Cuando obtengo información a través de la red trato de interpretarla antes de dar mi opinión.	1	2	3	4
53. Me crezco ante el reto de utilizar las TIC.	1	2	3	4
54. Me inquieta no poder utilizar las TIC.	1	2	3	4

55. Me gusta buscar nuevas experiencias a través de las TIC.	1	2	3	4
56. Antes de trabajar con las TIC analizo cuidadosamente los pros y contras.	1	2	3	4
57. Estoy a gusto siguiendo un orden cuando realizo un trabajo.	1	2	3	4
58. Pienso que es válido actuar intuitivamente.	1	2	3	4
59. Me interesa averiguar lo que piensan otros a través del chat o del foro.	1	2	3	4
60. Siempre procuro obtener conclusiones en mis trabajos con las TIC.	1	2	3	4