



Uso de las tecnologías de la información y la comunicación
y aprendizajes de topografía en Ingeniería Civil,
Universidad César Vallejo, Lima-2017

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Docencia Universitaria

AUTOR

Br. Nicandro Aquiles Rios Julca

ASESOR

Dr. Abner Chávez Leandro

SECCIÓN

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovaciones Pedagógicas

PERU - 2018

Página del jurado

Dr. Willian Flores Sotelo

Presidente

Dr. Yolví Ocaña Fernández

Secretario

Dr. Abner Chávez Leandro

Vocal

Dedicatoria

A todas las personas que aspiran trascenderse íntegramente para promover el desarrollo de nuestra sociedad.

Agradecimientos

A la Universidad César Vallejo, en mención a su rector fundador Ing. César Acuña, al Dr. Mitchell Alberto Alarcón Díaz y al Dr. Abner Chávez Leandro por fomentar el desarrollo profesional.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Nicandro Aquiles Ríos Julca, estudiante de la Escuela de Postgrado, Maestría en Docencia Universitaria, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima Norte; declaro el trabajo académico titulado “Uso de las tecnologías de la información y la comunicación y Aprendizajes de Topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017.”, presentada, en 102 folios para la obtención del grado académico de Maestro en Docencia Universitaria, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.

No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.

Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.

Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, Abril del 2018

Nicandro Aquiles Ríos Julca

DNI N° 07455681

Presentación

A los Señores Miembros del Jurado de la Escuela de Post Grado de la Universidad Cesar Vallejo, filial Los Olivos, presento la Tesis titulada: “Uso de las Tecnologías de la información y la comunicación y aprendizajes de Topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017”; en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo; para obtener el grado: Maestro en Docencia Universitaria.

La presente investigación constituye una contribución en los usos de las tecnologías de la información y la comunicación aplicada a los aprendizajes en el curso de topografía en la carrera de ingeniería civil, Universidad César Vallejo, los hallazgos del presente estudio permitirán reforzar la actitud hacia las aplicaciones pedagógicas en las instituciones educativas de nivel superior.

Así mismo pongo esta investigación como aporte a la educación para dar solución a los problemas que se presentan en muchas instituciones educativas de nuestro País.

Lima, Abril del 2018

Nicandro Aquiles, Ríos Julca

DNI N° 07455681

Índice de contenidos

	Pág.
Página de jurados	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Presentación	vi
Índice contenidos	vii
Índice de tablas	x
Índice de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
I Introducción	
1.1 Realidad problemática	14
1.2 Trabajos previos	16
1.3 Teorías relacionadas al tema	22
1.4 Formulación del problema	37
1.5 Justificación del estudio	38
1.6 Hipótesis	39
1.7 Objetivos	40
II. Método	
2.1 Enfoque de investigación	42
2.2 Variables, Operacionalización	44
2.3 Población muestra y muestreo	46
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	49
2.5 Método de Análisis de datos	54
2.6 Aspectos éticos	55
III. Resultados	
3.1 Resultados descriptivos	57

3.2 Resultados inferenciales	61
IV. Discusión	66
V. Conclusiones	70
VI. Recomendaciones	72
VII. Referencias	74
VIII Anexos	79
Anexo A: Artículo científico	
Anexo B: Matriz de consistencia	
Anexo C: Instrumentos	
Anexo D: Certificado de Validez de contenido del instrumento	
Anexo E: Carta de Autorización	
Anexo F: Base de datos de la muestra	
Anexo G: Base de datos de la muestra	

Índice de tablas

	Pag.
Tabla 1 Cuadro de valoración del aprendizaje	34
Tabla 2 Operacionalización: variable 1	45
Tabla 3 Operacionalización: variable 2	46
Tabla 4 Población y muestra	49
Tabla 5 Ficha técnica de instrumento TIC	50
Tabla 6 Ficha técnica de instrumento aprendizajes	51
Tabla 7 Validación: juicio de expertos V. 1	52
Tabla 8 Validación: juicio de expertos V. 2	52
Tabla 9 Confiabilidad usos de TIC	53
Tabla 10 Confiabilidad de aprendizajes	53
Tabla 11 Coeficiente de correlacion de sperman	54
Tabla 12 Distribucion de frecuencias usos de TIC	57
Tabla 13 Distribucion de frecuencias usos de TIC y dimensiones	58
Tabla 14 Distribucion de frecuencias de aprendizajes	59
Tabla 15 Distribucion de frecuencias de aprendizajes y dimensiones	60
Tabla 16 Correlaciones usos de TIC y aprendizajes	62
Tabla 17 Correlaciones usos de hardware y aprendizajes	63
Tabla 18 Correlaciones usos de software y aprendizajes	64
Tabla 19 Correlaciones usos de internet y aprendizajes	65

Indice de figuras

	Pág.
Figura 1 Niveles de usos de los TIC	57
Figura 2 Niveles de los usos de TIC por dimensiones	58
Figura 3 Niveles de aprendizajes	59
Figura 4 Niveles de aprendizaje por dimensiones	60

Resumen

La presente investigación tiene como sus objetivos principal conocer la relación en los “Usos de las Tecnologías de la información y la comunicación en aprendizajes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima-2017”.

La investigación es de enfoque cuantitativo de tipo básica, de nivel correlacional. El diseño fue no experimental, de corte transversal. La población de estudio fue de 120 estudiantes y la muestra fue probabilística constituido por 61 estudiantes, para la recolección de datos en las variables Uso de las tecnologías de la información y comunicación y aprendizajes (TIC) del curso de topografía, se aplicó la técnica de encuesta y de instrumentos, cuestionarios con una escala politómica y su confiabilidad con el alfa de Cronbach, que indica una confiabilidad fuerte (0,894) y (0,885) respectivamente, para ambos instrumentos. Se aplicó el juicio de expertos para cada cuestionario. En el procesamiento de la información se realizó procedimientos estadísticos no paramétrica por tratarse de variables cualitativas la correlación Rho de Spearman= 0,453.

Los resultados obtenidos después del procesamiento y análisis de datos nos indican que: Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se relaciona directamente con los aprendizajes de los discentes en el curso de Topografía en la carrera de Ingeniería Civil en la Universidad César Vallejo, Lima-2017, cuyo significancia es 0.05, con un pvalor igual a 0.00.

Palabras Clave: Tecnologías, Información, Comunicación, aprendizaje, Cognitivo, topografía.

Abstract

The main objective of this research is to know the relationship in the "Uses of Information and Communication Technologies in Learning of Civil Engineering Surveying at the César Vallejo University, Lima-2017".

The research is of a quantitative approach of a basic type, correlational level. The design was non-experimental, cross-sectional. The study population was 120 students and the sample was probabilistic constituted by 61 students, for the data collection in the variables Use of information and communication technologies and learning (TIC) of the topography course, the technique of survey and instruments, questionnaires with a polytomous scale and its reliability with Cronbach's alpha, which indicates a strong reliability (0,894) and (0,885) respectively, for both instruments. The expert judgment was applied for each questionnaire. In the processing of the information, non-parametric statistical procedures were performed because Spearman's Rho correlation = 0.453 was qualitative.

The results obtained after the processing and analysis of data indicate that: Use of Information and Communication Technologies (ICT) is directly related to the learning of students in the course of Topography in the career of Civil Engineering at the University César Vallejo, Lima-2017, whose density is 0.05, with a value equal to 0.00.

Keywords: Technologies, Information, Communication, learning, Cognitive, topography.

I. Introducción

1.1 Realidad problemática

El nivel bajo de medición del aprendizaje de los estudiantes es delicado en las sociedades actuales del siglo XXI, varios autores han desarrollado estudios que relacionan las tecnologías de información y la comunicación como el inicio del aprendizaje significativo en los estudiantes. Se puede afirmar que esta relación es directa. Para ello hay que determinar que herramientas e instrumentos condicionan el aprendizaje del estudiante sea bajo. Toda vez que hablar del uso inapropiado en Tecnologías, información y comunicación (TIC), desde el escenario académico ha propiciado que el educador y las instituciones reflexionen acerca del máximo beneficio en apoyar y dar facilidades en el servicio y aprendizaje de los estudiantes.

El aprendizaje académico en el nivel de pregrado, se orienta a estudiantes con conocimientos científicos, sociales y tecnológicos, busca a su vez la adecuación de cursos desarrollados en el currículo. En el cual los estudiantes deben obtener habilidades, capacidades, responsabilidad en aprender, conocer, enfrentándose a casos reales en su comunidad.

Es así como la UNESCO en el 2004; señala el cambio del sistema tradicional de la enseñanza, a los nuevos sistemas de aprendizajes donde el docente es el centro de atención, afirmándose en las teorías constructivistas, orientado a los aprendizajes auto-regulados, aprendizajes cognoscitivos y las teorías socioculturales de Vygotsky.

Para estos nuevos procesos en los aprendizajes de las TIC, vienen a ser una nueva opción del presente siglo; donde la práctica de la enseñanza habitual, en el cual el profesor deja de ser el centro de atención, ahora el docente en pleno siglo XXI es el que construye sus propio saberes, ampliando sus capacidades y destrezas para elegir, examinar y utilizar la información autogenerado y exigiendo nuevas actividades para los profesores.

Según Sánchez (2004), acepta los escenarios constructivistas, potenciando y beneficiado el uso educativo en las tecnologías de a información y la comunicación (TIC), como instrumentos modernos e innovadores en el perfeccionamiento de su cognición del discente. Asimismo, la UNESCO (2004), afirma que los discentes obtendrán más compromiso en sus adecuados procesos de aprendizajes en razón a la altura de su intervención en escenarios de su entorno siendo las tecnologías de la información y comunicación (TIC), herramientas apropiadas que respaldan el actual espacio del saber de su entorno inmediato del discente.

La carrera profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, con el objetivo de responder al progreso institucional y plan curricular, viene ejecutando el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en las enseñanzas y aprendizajes, permanentemente realizado inversión pedagógica en sus periodos académicos 2014-2017, equipando a la universidad con herramientas, recursos tecnológicos y de conectividad en ambientes óptimos que favorezcan el proceso de enseñanza - aprendizaje de los futuros profesionales, siendo el objetivo principal masificar los usos de los TIC en la actividad de servicios educativos que ofrece la universidad.

Los usos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aprendizaje del curso de topografía en la carrera profesional de Ingeniería Civil no es la excepción, ya que el desarrollo de las tecnologías (computadoras, equipos topográficos estación total, nivel digital, GPS, softwares), que se aplican en este curso de topografía permanentemente se viene modernizando; generando competencias tecnológicas para los estudiantes de hoy y se enfrentan a la necesidad de aprender y aplicar el uso de estas tecnologías en su campo profesional para resolver los problemas de su comunidad.

Es por ello, que los principales factores que motivaron la realización de esta investigación fue conocer el grado de correlación existente entre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y el nivel de logro aprendizajes de los estudiantes del curso de topografía en el aspecto pedagógico.

En ese sentido, se busca seguir fomentando la intención institucional de la universidad en el uso de los TIC en la modernización de la educación; con el aporte de la investigación realizada.

La forma como se ha organizado el presente trabajo de investigación comprende cinco capítulos, que son como sigue:

Primer capítulo, presentamos realidad problemática, trabajos previos internacionales y nacionales, teorías de los TIC y aprendizajes, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y objetivos.

Segundo capítulo, diseño de la investigación, variables de operacionalización de los TIC y aprendizajes, población y muestra, validez y confiabilidad, análisis de datos.

Tercer capítulo, resultados descriptivos de los usos de los TIC con los aprendizajes de los estudiantes del curso de topografía.

Cuarto capítulo, discusión de los resultados.

Quinto capítulo, conclusiones.

Concluyendo con las referencias bibliográficas y anexos que demuestran la consistencia del trabajo efectivo, instrumentos de apoyo para el logro del presente trabajo de investigación.

1.2 Trabajos previos

1.2.1 Trabajos previos Internacionales

Ramírez (2015), en su tesis doctoral, *Adaptación del diseño de unidades didácticas a estilos de aprendizaje en entornos virtuales de enseñanza – aprendizaje*. En la Universidad de Granada, España. El propósito de la investigación fue explicar el marco metodológico en los procesos de acondicionamiento de proyectos de módulos pedagógicas con los espacios y formas de aprendizajes Felder & Silverman orientado en entornos de enseñanzas

aprendizajes virtuales. Así como la metodología del estudio, fue utilizando el paradigmas positivistas, realizando su estudio en casos reales del tipo no experimental, corte transversal de forma descriptiva, utilizando procesos de estudios en casos reales, desarrollados usando tecnologías como el internet, Campus Virtual y grupos de estudio social. El principal producto con el estudio realizado reafirmaron la hipótesis inicial y posteriormente verificar con el proceso metodológico adecuándole la aplicación a equipos enseñanzas en los aprendizajes, que se definieron en el proceso del estudio y ejecución del plan de adecuación definidos anteriormente utilizando la bases y teorías de formas de aprendizajes de Felder & Silverman donde confirma que si es posible la adaptación al modelo de unidades pedagógicas de las diferentes formas de aprendizajes de los discentes a través de las tecnologías de enseñanzas adaptados a formas de aprendizaje. Concluye que según el estadístico Rho de Spearman una correlación de 0.991 alta entre las variables estudiadas, por lo tanto se acepta la hipótesis del investigador y se rechaza la hipótesis nula con una significancia de 0.000 altamente significativa.

Vélez (2015), en su tesis, *Impacto de las Tecnologías de la Información en la Docencia en Educación Superior*. En la Universidad de León, España. Cuyo objetivo fue evaluar el impacto de los TIC en docencia de educación a nivel superior. La metodología fue de forma cuasi - experimental el impacto de las tecnologías libres emergentes integradas, en la educación universitaria y busca sustentarlo con un modelo académico que combina elementos de teorías de enseñanza-aprendizaje y herramientas tecnológicas para mejorar los índices de retención y éxito académico de los estudiantes en los cursos presenciales. Se aplicaron seis técnicas estadísticas para corroborar asociación significativa entre el Modelo Tecno-didáctico-MERENAC y el aprovechamiento académico de los alumnos en el curso de referencia. Cinco de estas técnicas ratificaron relación entre las variables y los participantes mostraron satisfacción significativa en el uso del Modelo. Además, utilizó criterios cuantitativos para determinar si los TIC integradas a un modelo de enseñanza fundamentado en teorías de enseñanza-aprendizaje mejoran el aprovechamiento académico de estudiantes universitarios matriculados en un curso presencial. Conclusión según el estadístico no lineal de

Spearman se obtiene un P-Valor de 0.00 altamente significativo por lo tanto se acepta la hipótesis planteada, la correlación es de 0.817 alta.

Esteve (2015), en su investigación; *La competencia digital docente análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por medio de un entorno 3D*. De Tesis doctoral, Universidad Rovira Virgili. España. El propósito fue demostrar la competencia digital del docente, capacitación y su proceso de valoración en la aplicación de proceso de enseñanza a docentes, en el uso de herramientas tecnológicas y software de los campus virtual en 3D. Para este estudio colaboraron un total de 155 docentes, durante los periodos 2011 – 2014 el estudio se planteó tres etapas utilizando varios instrumentos virtuales que mostraban evidencias y los resultados se daban a través del campus virtual en 3D empleando tolerancias internacionales, es como se evalúan a los docentes en la competencia digital, a partir del cual se plantea series de diseños con la visión de mejoras en la CD de los futuros profesores. Concluye que el grado de correlación es 0.789 una correlación moderada entre las variables estudiadas, y el P-Valor es de 0.000 menor que Alfa por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

García (2011), en su tema; *Influencia de Las TIC en el Aprendizaje Significativo*. Tesis de maestría. Universidad Internacional de la Rioja. España.

El objetivo fue estudiar las ventajas e inconvenientes de las TIC en los docentes. Para ello, se analizó el impacto de las nuevas tecnologías que producen en las prácticas pedagógicas y tiene, como principal objetivo, determinar hasta qué punto la enseñanza usando las TIC, se hace más o menos significativa. La metodología utilizada fue una investigación descriptiva con diseño no experimental y utilización de cuestionario para la toma de información. Se ha estudiado el uso de estas tecnologías y se ha puesto de manifiesto que estas herramientas hacen más significativo el aprendizaje. El estudio revela que las nuevas tecnologías son útiles e interesantes, que les permiten aprender sobre gran cantidad de materias y que mejoran su rendimiento y motivación a la hora de

aprender significativamente. Tipo de investigación es básica, con diseño de investigación correlacional, el enfoque es cuantitativo, el paradigma es positivista, los instrumentos fueron validados por expertos en campo de la investigaciones, científica, dichos instrumento fueron analizados rigurosamente por el Alfa de Cronbach obteniendo un Alfa de 0.880, la población es de 140 y muestra es probabilística intencional por conveniencias. Concluye que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula con una significancia de 0.000 altamente significativo, y una correlación de 0.769 alta entre la variable de estudio.

Morffe (2010). En su investigación; *Las TIC como herramientas mediadoras del aprendizaje significativo en el pregrado: una experiencia con aplicaciones telemáticas gratuitas*. En su tesis doctoral en la Universidad Nacional de Chile. Chile. Cuyo objetivo fue observar el uso generalizado de las TIC y su impacto en los métodos de enseñanza y aprendizaje apoyados en la telemática, el constructivismo y el colaboracionismo. La investigación se considera en el campo descriptivo, donde la evidencia empírica fue a través de un grupo de alumnos de la carrera de Administración en la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, la cual permitió conocer cómo se produce cierto tipo y nivel de aprendizaje significativo en ambientes virtuales. Los resultados obtenidos demuestran que los participantes son capaces, en breve tiempo, de mejorar su actitud y destreza respecto a las implicaciones, ventajas y manejo instrumental de las TIC, así como construir conocimientos de mayor nivel y utilidad práctica, centrados en los objetivos propuestos en la unidad curricular respectiva. Concluye que el grado de correlación es 0.789 una correlación moderada entre las variables estudiadas, y el P-Valor es de 0.000 menor que Alfa por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

1.2.2 Trabajos previos Nacionales

Ventura (2016), con su estudio; *Tecnologías de la información y comunicación y aprendizajes, en la asignatura de topografía en ingeniería civil*. Tesis de maestría, Universidad San Pedro de Chimbote, filial Lima, Perú, siendo la razón del estudio saber el grado de correlación existente entre las TIC y el Aprendizajes de los alumnos del curso de Topografía carrera de Ingeniería Civil de la UCV-2016. El

estudio tuvo un enfoque cuantitativo, del tipo básico, de nivel correlacional, de diseño no experimental, de corte transversal o transeccional. El global del estudio proyectado fue de 225 discentes en el curso de Topografía carrera profesional Ingeniería Civil de la UCV, el estudio mostro 142 discentes que intervinieron y fue estimada probabilísticamente. Los instrumentos utilizados para el estudio en la recolección de la información fue la encuesta y la prueba pedagógica, que utilizó como instrumentos un cuestionario y una prueba de dominio cognitivo, psicomotor o destrezas, y afectivo de la asignatura de Topografía, estos instrumentos estuvieron debidamente autorizados y calificados como de alta confiabilidad. Los productos del estudio dieron como resultado determinar: el grado de correlación entre los usos de los TIC y los aprendizajes en los estudiantes del curso de Topografía carrera profesional Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, en el ciclo de estudio 2016-I, con niveles altamente significativo y Rho de Spearman=0.771 y p-valor=0.000<0.05.

Cáceres (2016), en su investigación; *Incidencia del uso de instrumentos tecnológicos en el mejoramiento de la calidad educativa en la Unidad de Postgrado de la Facultad de Educación. Tesis Doctoral, UNMSM*. En este contexto, el objetivo de la investigación fue orientado en la incidencia del uso de herramientas tecnológicas en el mejoramiento de la calidad educativa en su centro de Post Grado - Facultad de Educación; teniendo en cuenta los propósitos de la investigación y la naturaleza de los problemas, el tipo de investigación que se empleó fue una Investigación básica de diseño observacional de corte transversal y de naturaleza descriptiva y correlacional. El resultado significativo de estas dos variables tiene una relación directa; así como la influencia entre las dos variables se refleja en: A mayores herramientas tecnológicas mayor calidad educativa. Concluye que existe una significancia de $p=0.000$ altamente significativa, lo cual se acepta la hipótesis del investigador y se rechaza la hipótesis nula, asimismo la correlación es alta 0.848.

Chira (2015), en su estudio; *Uso de las tecnologías de la información y comunicación y el desarrollo institucional de la Facultad de Tecnología*. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Cuyo

objetivo fue conocer el nivel de correlación existente en su estudio realizado en los usos de los TIC en el Desarrollo Institucional - Facultad de Tecnología, UNEEGV, de acuerdo a la apreciación en el estudio realizado a los alumnos de dicha facultad en el ciclo de estudios 2015-I. El estudio efectuado tuvo un enfoque cuantitativo, básico, no experimental, transversal y correlacional. El total del estudio proyectado estaba constituido en 1702 alumnos, dicho estudio mostro 314 alumnos que participaron en el estudio realizado en la UNEEGV - Facultad de Tecnología, utilizando instrumento como el cuestionario para los TIC y desarrollo institucional. El producto del estudio dio como resultado determinar: el grado de correlación apreciable en los usos de los TIC y Desarrollo Institucional, en los campus de dicha casa de estudios, de acuerdo a la apreciación de los alumnos, en el ciclo de estudios 2015-I, con niveles de correlación altamente significativo de 0.05 y Rho de Spearman = 0.863 y p-valor = 0.000 < 0.05.

Alarcón, Ramírez y Vílchez (2014), en su trabajo; *Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su relación con el aprendizaje del idioma en los estudiantes de la especialidad de Inglés-Francés, promoción 2011*. Tesis maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Chosica. El presente trabajo de investigación entre las TIC y el aprendizaje del curso inglés francés se realizó en los campus del centro de idioma de la UNEEGV, cuyo objetivo vital es encontrar el grado de correlación entre los TIC y los aprendizajes. La investigación realizada fue sustantivo con procedimiento y diseño descriptivo del tipo correlacional. Siendo la población y la muestra total conformada por 71 alumnos, de modo no probabilístico intencional. Comprobándose con la hipótesis el grado de relación significativa entre el TIC y el aprendizaje del curso de inglés-francés de la UNEGV.

Es así como los saberes previos de las investigaciones anteriores, nos muestran correlación positiva existente en la aplicación de los usos de las tecnologías de información y la comunicación con los aprendizajes de los estudiantes en sus diferentes contextos.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Tecnologías de la información y la comunicación

Salinas (2008), La tecnología de la información y comunicación (TIC), con el tiempo se ha hecho muy conocido y útil para todas las edades, las TIC ha hecho que nuestras vidas se aceleren y acorten en tiempo y distancias ya que nos permiten acceder, producir y comunicarnos con otras personas mediante diferentes códigos (texto, imagen, sonido, video, etc), en tiempo real. (p.10).

García (2004), el uso de las tecnologías de la información y la comunicación se da como un proceso evolutivo en el tiempo que requiere actualización permanentemente en sus componentes para rejuvenecer, aplicados en diferentes campos de la vida como en la educación, la enseñanza aprendizaje de los estudiantes en modo cuantitativos y cualitativos, para generar y gestionar información y a su vez esta información se utilice en tiempo real en otro lugar. Según cabero (2007) para que exista los TIC sus características son: Inmaterialidad (la información como materia prima), Interconexión (formas de conectividad, como el hardware), Interactividad (control de la comunicación, el software), Instantaneidad (información en tiempo real en diferentes lugares, a través del internet) (p.12)

Lavado (2008) citado por Huamán, Uribe y Ventura (2017), menciona que las Tecnología de la información y la comunicación en este mundo globalizado depende del soporte tecnológico y su mantenimiento, la comunicación recepción y envío de la información a través de los celulares, la televisión, radios, las señales de satélite, la informatización, la vectorización, la geomatica etc.

Siendo el uso de los TIC como instrumentos teóricos conceptuales, que soportan, procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la forma más variada. El uso de las TIC incorpora actualización de sus componentes en la vida de cada persona en su sociedad generando cambios en su modo de vida, una educación más activa, con información a la mano,

formándose de esta manera estudiantes con nuevas formas de publicar, organizar y generar conocimientos.

Las TIC son cambiantes, siguiendo el ritmo de los continuos avances científicos en marco de la globalización económica y cultural, el uso de las tecnologías de información y la comunicación, son llamados también nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTIC), estas conceptualizaciones agrupado al de la informática, (es considerando a la informática como ciencia metodológica, con el objetivo de buscar información, procesarla y transmitirla a través de las señales digitales). (pp. 21-22)

Riveros y Mendoza (2005), sostiene que la teoría del conocimiento se aplica en los trabajos que requieren sujetos con educación formal y capacidad para adquirir conocimiento teórico y analítico; es así en la sociedad actual, cada persona está orientado a aprender siempre. Según Drucker (1993); Hesselbein y col. (1996) y Stewart (1997), el conjunto de la sociedad del conocimiento se define por privilegiar: el capital fundamental e intelectual, trabajo colaborativo y cooperativo, habilidades y destrezas cognitivas y sociales como materias primas, la deslocalización de la información, gran velocidad de los procesos, uso intensivo del conocimiento, revalorización de las personas, las personas como constructoras, diseñadoras, adaptación y aprendizaje, el trabajo es visto como un centro de aprendizaje, un centro de conocimiento (pp.318-324).

García (1996), por Tecnologías de la Información y la Comunicación, menciona a: “tres grandes sistemas de comunicación: el vídeo, la informática y la telecomunicación; y no sólo a los equipos (hardware) que hacen posible esta comunicación sino también al desarrollo de aplicaciones (software) que facilitan la comunicación” (p.191).

García (1996), indica: “La unión de sistemas informáticos hacen surgir las redes” (p. 179), en el uso de los TIC, el internet vienen a ser las redes de comunicación que se interconectan a las computadoras, equipos multimedia y es

el que enlaza, transmite la información, utilizando las redes de telefonía, señales inalámbricas, señales de satélites, entre otros.

Por lo que los usos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se enmarque en estas tres principales dimensiones, como se menciona: Uso de Hardware, Uso de Software y Uso de Internet.

Uso de Internet y redes sociales

Martínez (2005), sustenta en un principio; “la teoría de usos y gratificaciones aplicada a los medios de comunicación de masas se resumía en las siguientes características: proporcionar relajación, estimular la imaginación y promover las relaciones sociales” (p.28).

Siendo los medios de comunicación los principales actores en difundir, transmitir las actividades sociales del conocimiento en este mundo globalizado, realizándose en tiempo real a diferentes lugares y usuarios.

Estas actividades de transmitir señales o informaciones digitales, en la actualidad se realizan en todos los campos de la actividad social, académica, política, económica, son las interrelaciones que se dan en el mundo globalizado a través del internet.

TIC y Educación

Sánchez (2001), manifiesta que la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación, requiere docentes capacitados en el desempeño de la actividad educativa en las etapas de enseñanzas aprendizajes, elaboración del currículo, sílabos, sesiones de aprendizaje; con el uso de estas nuevas tecnologías, se requiere docentes motivados con creatividad y estrategias para enlazar el uso de las TIC en el desarrollo de las sesiones de clase con los estudiantes utilizando los hardware, software y el internet de acuerdo a cada especialidad, en la búsqueda y medición de la información, procesarlo compararlo, evaluarlo y transmitir la formación de los nuevos conocimientos siempre enlazados al entorno real de su sociedad.

El uso de las tecnologías permite que los docente utilice con creatividad e ingenio los procesos de aprendizajes en los estudiantes; observar permanentemente que los TIC no sea el tema del aprendizaje si no que sea el medio para lograr mejor aprendizaje en los estudiantes (pp. 49-50)

Las TIC en la educación según la UNESCO

Desde la perspectiva de la UNESCO (2013), “Las antiguas formas de enseñanza asistida por TIC, enriquecidas por el uso de computadoras e Internet dado su mayor potencial, resultado en gran parte de la creciente y generalizada disponibilidad de los medios digitales” (p.14).

La UNESCO (2013), plantea, “fortalecer las políticas en el uso adecuado de los TIC, garantizar las competencias de los docentes, apoyar el uso de programas, promover la educación y aprendizaje inclusivo, en el uso de los TIC” (p.28).

Podemos mencionar que en el actual mundo globalizado las tecnologías de información y la comunicación (TIC), juegan un papel importantísimo e influyente en la sociedad del conocimiento en América Latina, esta influencia se da en los procesos de aprendizaje de las personas, siendo el mayor desafío en el Perú la accesibilidad y el uso adecuado de las tecnologías para los estudiantes en general, de todos los niveles y a nivel nacional.

Uso de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje

Chira (2015), considera que las tecnologías de información y comunicación se relacionan con los proceso de aprendizajes potenciando la experiencias de los profesores y de todos los discentes accediendo a la reciprocidad e intercambio de grandes cantidades de información, esta transmisión de informaciones masivos a través de los TIC abaratan el costo de comunicación e intercambio de información entre los mismos docentes, entre los estudiantes e instituciones educativas, así mismo se puede acceder a los datos e informaciones que se encuentran en otras instituciones localidades regiones y países tales como: libros, investigaciones, revistas científicas, google mapas, planos imágenes de las ciudades etc.

En estos tiempos modernos de la era digital el uso de los TIC y las nuevas tecnologías de la comunicación (NTIC), permanentemente se innova, se actualiza es así como aparecen los web 1.0, web 2.0, la web 3.0, teniendo diferentes características cada uno en su respectivos momentos, siendo cada vez más potentes en la búsqueda, procesamiento de la informaciones masivas; se da desde los simples envíos de mensajes, hasta el uso de las redes sociales, foros en línea de mensajería, las teleconferencias, la red semántica capaz de interpretar los algoritmos genéticos.

El uso de estas nuevas tecnologías obligara a los docentes generar nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje, ya que los estudiantes de estos tiempos denominados estudiantes digitales les exigirán más a los docentes; el lado negativo seria el uso inadecuado de estas tecnologías como evitarlos:

Los docentes creativamente orientara el uso de los TIC con el objetivo de que los estudiantes se sientan motivados en la mejora de sus aprendizajes aplicados siempre a su entorno real.

La accesibilidad a la información libre en los campus de las instituciones educativas vía wi-fi, para los estudiantes y docentes.

El permanente mantenimiento de la infraestructura del uso de los TIC, en el tiempo para su sostenibilidad. Montes (2001). (p. 46-48)

Dimensiones del Uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en topografía.

García (1996), menciona, por los TIC y los agrupa en tres grandes sistemas de comunicación (p.191).

Para la presente investigación los denominaremos como dimensiones en los usos de los TIC y son:

Uso de Hardware

Uso de Software

Uso de Internet

Dimensión: Uso del Hardware

García (1996), refiere como: “El hardware puede dar lugar a análisis de otro tipo, con exigencias de cientificidad suficiente, como la arquitectura del computador” (p. 13).

Es así como en la presente investigación del uso de los TIC, el hardware es todo soporte informático que sea palpable y transmita información digital, tales como: las computadoras de escritorio, portátiles, tablets, celulares multimedia, cámaras fotográficas, equipos topográficos digitales (Estación Total, GPS, equialtimetro digital). Entre otros.

Dimensión: Uso del Software

García (1996) señala que “la comunicación y el desarrollo de aplicaciones son el software” (p. 179).

Es así como en la presente investigación del uso de los TIC, software es todo programa o aplicaciones que se ha instalado en los hardware el cual se utilizara en la medición y procesamiento de la información, tales como: sistemas operativos (Windows, Linux, Mac Os x, Android, play store), Microsoft office, software y programas topográfico de medición y aplicación en el curso de topografía en la carrera profesional de ingeniería civil (Auto Cad, Civil 3D, Topo links, google Heart, GPS Status), aplicaciones de redes sociales, entre otros.

Dimensión: Uso del Internet

Garcia (1996) menciona: “la unión de sistemas informáticos hacen surgir las redes” (p. 179)

Para la presente investigación del uso de los TIC, Internet son las redes de comunicación que se encuentra interconectada a las computadoras, equipos multimedia y es el que enlaza, transmite la información, utilizando las redes de telefonía, señales inalámbricas, señales de satélites, entre otros.

1.3.2 Aprendizajes

Mallart (2000), define el aprendizaje: “proviene del latín, *aprehendere*, aprendizaje significa adquirir, coger, apoderarse de algo. Es decir que se trata de hacer propios los contenidos que se enseñan en el acto didáctico” (p. 417).

Así mismo, el aprendizaje es el nivel de satisfacción que alcanzan los estudiantes al estudiar un determinado contenido de un curso, es decir es el resultado esperado de estímulos y/o respuestas específicas, el saber que es lo cognitivo, el saber hacer o actuar que representa la actividad procedimental, el saber ser o sentir que representa lo afectivo.

En el Perú, el sistema educativo, tiene objetivos y realiza grandes esfuerzo para ofrecer a los peruanos una buena calidad de enseñanza; es así que el sistema de educación en el Perú está obligada a cambiar muchos estatutos educacionales, para que los estudiantes lleguen a buen nivel de aprendizaje, cumplir retos, competir con el mundo y darle un nuevo sentido a la enseñanza - aprendizaje de calidad educativa a nivel nacional.

El sistema educativo internacional presenta un cambio en el enfoque centrado en el profesor a un enfoque centrado en el discente. Con el sistema educativo que presentan buscan que los estudiantes sean capaces de asimilar conocimientos y posteriormente lograr sus aprendizajes y que sean aplicados en dar solución a los problemas de su entorno social.

Los resultados de aprendizajes deben estar enfocados a la búsqueda y logro del conocimiento, destrezas o actitudes y afectivas para un aprendizaje significativo logrando un buen resultado de aprendizaje de calidad.

Las evaluaciones del rendimiento académico siempre está en constante cambio de mejora, para ello se analizan en mayor o menor grado los factores que pueden influir en los estudiantes, como el factor socioeconómico, la amplitud de los programas de estudio, las metodologías de enseñanza aprendizajes no

planteadas correctamente en las enseñanzas personalizadas, los conceptos previos con lo que cuentan los estudiantes y su nivel de conocimiento formal.

Gagné (1965), menciona, que el aprendizaje es como “un cambio en la disposición o la capacidad de las personas que pueden retener conocimientos adquiridos recientemente, con una ventaja de procesar dicho conocimiento y lograr un nuevo modelo de aprendizaje”. (p.5).

Zabalza (1991), señala que el aprendizaje es la base fundamental del conocimiento y lo dimensiona en tres partes: (p.174).

Retención teórica: Es cuando el estudiante puede entender, conocer e interpretar las teorías o conceptos de los contenidos o materias analiza y justifica los resultados.

Actividades cognitivas y metacognitivas: Son estudiantes que seleccionan, emplean, controlan y usan estrategias de aprendizaje de los contenidos o materias, el estudiante es consciente que sabe y lo que no sabe.

Retroalimentación por el docente: Es una opción del aprendizaje en la que a través del diálogo constante entre estudiante y docente permite una mejor construcción de los saberes, así mismo invitar a la reflexión: Se necesita condiciones como:

Motivo; finalidad de aprender y entender para su formación académica.

Oportunidad; momento en el que recibe la retroalimentación.

Medios son las estrategias como el docente realiza la retroalimentación.

Knowles (1982, citado por Richard y Lockhart 1998), expresan que el aprendizaje es el paradigma al cambio y están relacionados con los tipos de personalidad, para ello distinguen cuatro estilos de aprendizajes: (p.60).

Aprendizaje concreto: El estudiante capta y procesa la información.

Aprendizaje analítico: Son estudiantes que investigan y resuelven problemas en forma independiente, solos.

Aprendizaje comunicativo: Se forman grupos de estudio, para un enfoque social de aprendizaje.

Aprendizaje basado en autoridad: Aquí intervienen estudiantes que siguen un proceso secuencial estructurado con instrucciones claras y sintiéndose seguros lo que están aprendiendo.

Huamán y Velásquez (2010), explican en la colección de cuadernos de la educación de Eduardo Martí, cuatro teorías fundamentales del aprendizaje que se relacionan con los TIC: (pp. 12 - 14)

Conductismo.

Procesamiento de la Información y la inteligencia artificial

Inteligencia Artificial piaget

Teorías de la Mediación.

El conductismo

Bernad (2007), sostiene que: el conductismo es uno de los mecanismos importantes del aprendizaje de conocimientos, al pasar el tiempo se puede modificar la conducta en relación al aprender algo nuevo.

El ser humano tiene un rol muy importante y fundamental en el aprendizaje ya que cada día el sujeto aprende muchas cosas y selecciona las cosas aprendidas de mayor importancia, la organización de sus aprendizajes viene de lo externo de lo básico a lo complejo.

La conducta es control y el principio motor de la persona, ya que para nosotros son externos los estímulos que recibimos todos los días para aprender algo nuevo es decir el sujeto es impulsado por el ambiente. (p. 16).

El procesamiento de la información y la inteligencia artificial

Rauch (1989), menciona: “Al igual que el cerebro humano, un computador puede almacenar grandes volúmenes de información en su base de datos. Pero obtener información de su base de datos fácilmente, con rapidez en el momento deseado es otra cuestión” (p. 444).

El procesamiento de la información y la inteligencia artificial son los nuevos paradigmas de la creación de nuevas situaciones de aprendizaje en las actividades del sujeto en donde se crea un proceso activo de nuevas información con nuevo enfoque moderno con las utilizaciones de nuevas tecnologías y que ello trae conductas inteligentes con mucho más detalles en el funcionamiento de la mente humana.

Inteligencia artificial de piaget

Se trata en base a los postulados teóricos de la inteligencia artificial de piaget, el afirma que las computadoras cumplen un importante papel para la educación escolar pero no sólo porque mejora la eficacia, la rapidez o la calidad de los aprendizajes que ya hacen en las escuelas sino porque crean nuevas informaciones y estrategias para el aprendizaje de los últimos tiempos.

Papert Afirma también que la importancia a los procesos intelectuales que en formas de procedimientos y estrategias nos dan una idea precisa de cómo el sujeto conoce, aprende y ejecuta los procesamientos de la información y de la inteligencia artificial.

Pero la inteligencia Artificial va más allá, ya que el niño también puede acceder y ejecutar los procesos dinámicos y abstractos a través de una computadora.

Mediación

Martí (2014), plantea: Que las situaciones específicas de instrucción como las matemáticas, las lecturas y ciencias aportan a proceso de conocimiento y aprendizaje. Por otro lado la mediación entre docentes y estudiante no se debe de romper ni dejar de lado sino que haya interrelaciones para el bien del aprendizaje. Considerando la mediación de aprendizaje por medios informáticos o la mediación a través de otras personas entre el docente y los discentes. (p.44).

Constructivismo, psicología de la instrucción y mediación

Piaget (1970), menciona: Que el énfasis entre el sujeto y el conocimiento consiste en transformar la calidad de aprendizaje y por otro lado la psicología de la instrucción consiste en enfatizarlos procesos de enseñanza que puedan conducir al estudiante a una actividad de reestructuración y comprensión. Por otro lado dice que no debemos olvidar el gran vínculo entre el docente y el discente. (p.65).

La mediación simbólica para su codificación y para su tratamiento, considerando que cada medio simbólico (lingüístico, matemático, icónico, gestual, informático y etc.) aporta mucho en los procesos del conocimiento y de aprendizaje en relación a la mediación.

Piaget (1996), sostiene: que el ser humano es capaz de desarrollar su sistema cognitivo mediante procesos de aprendizaje, así como también una reestructuración de los conocimientos olvidados y que puede generar un pequeño desequilibrio. El aprendizaje es la calidad más compleja de la estructura Cognitiva. (p.53).

Ausubel (2000), precisa en su teoría del aprendizaje significativo que se ajusta al conocimiento previo con cambios de actitud y conducta en el proceso cognitivo generado en los ambientes académicos. Ausubel plantea clasificar los diferentes tipos de aprendizaje como sigue: (p.53)

Aprendizaje por recepción: Es cuando el estudiante recibe los contenidos ya elaborados, comprende, lo asimila y podrá reproducirlo cuando le sea requerido.

Aprendizaje por descubrimiento: Es cuando el contenido principal de lo que el estudiante va aprender no lo es dado en forma total, sino que se planifica y se le va dando en partes, los elementos cognitivos restantes tienen que ser descubiertos por el estudiante. De esta forma el estudiante tiene que reorganizar reagrupar los contenidos, generando la asimilación de acuerdo a su ritmo de aprendizaje.

Aprendizaje mecánico: Se presenta en los estudiantes cuando el contenido del aprendizaje es asimilado de forma literal o arbitraria, sin ser relacionado

a sus conocimientos previos o su entorno real. El estudiante aprende de manera automática y/o mecánica, podría ser debido a la falta de actitud o motivación.

Aprendizaje significativo: Se da cuando el estudiante capta un nuevo conocimiento lo internaliza, relaciona e interactúa con sus conocimientos existentes, en esta interacción surgen para el estudiante los significados de los contenidos potencialmente significativos los cuales pueden ser aplicados en dar soluciones a los problemas de su entorno social, como (solucionar al tráfico vehicular, nuevas áreas de crecimiento de la ciudad, minimizar las zonas de riesgo, entre otros).

Es así que el aprendizaje significativo es cuando lo que aprende el estudiante tiene un sentido para él es decir comprende lo que aprende.

Ausubel en las formas de aprendizaje: afirma que debe haber condiciones necesarias para que el estudiante aprenda significativamente.

Actitud del aprendizaje significativo: El estudiante debe estar motivado.

Tener en cuenta los conocimientos previos del estudiante: Para que se dé el aprendizaje significativo, el estudiante tiene que poseer los conocimientos previos relacionado a los nuevos contenidos que adquirirá, solo así podrá relacionar e interactuar y generar conocimientos potencialmente significativos.

El material debe ser potencialmente significativo: Quiere decir que los contenidos y la comunicación deben ser coherentes, ordenado, atractivo, entendible para los estudiantes.

Bruner (2013), indica: Que la teoría del aprendizaje, al ser libre con respecto a enseñanza te lleva por el camino recto que en pocas palabras se define como base del aprendizaje por descubrimientos por la cual es aprendido por la experimentación. (p. 41).

Fernández (1996, citado por Reyes, 2000) afirma: Que las calificaciones son valoraciones cualitativas o cuantitativas el cual tiene un valor importante que nos determina el máximo nivel o medición de aprendizaje que obtiene un estudiante, para que esto sea posible es gracias al gran valor de los docentes para llegar a la máxima objetividad de los estudiantes. (p.37).

Digebare (1980, citado por Reyes 1988), el Sistema educativo trabaja con obtención de puntajes, dividió en categorías entre ellos los valores en relación a las notas obtenidas por los estudiantes, como muestra en la siguiente tabla: (p. 18)

Tabla 1

Cuadro de valoración del aprendizaje

Notas	Valorización
15 -20	Aprendizaje logrado
11 – 14	Aprendizaje en proceso
0 – 10	Aprendizaje deficiente

Fuente: *Cuadro de valoración del aprendizaje*. Reyes (1988)

Zabala (2008), expone, que en el proceso de aprendizaje “no se puede afirmar que se ha aprendido un concepto o principio si no se ha entendido su significado” (p. 115).

Al respecto mencionaremos que los conceptos o contenidos conceptuales, contenidos procedimentales y contenidos actitudinales se entienden como aprendidos, cuando el estudiante se encuentra preparado para interpretarlo, comprenderlo, exponerlo y aplicarlo en hechos o situaciones reales.

En el desarrollo del curso de topografía, los estudiantes reconocen los conceptos lo interpretan, lo comprenden, realizan los cálculos matemáticos, lo exponen y lo aplican en las prácticas de campo (levantamientos topográficos), orientados a la carrera de ingeniería civil.

Dimensiones del Aprendizajes de Topografía

Zabala (2008), señala que el proceso de aprendizaje de las personas se enmarquen en tres dimensiones y son: (pp. 115 -117)

Aprendizaje de contenidos conceptuales (cognitivo)

Aprendizaje de contenidos procedimentales (psicomotor o destreza)

Aprendizaje de contenidos actitudinales (afectivo)

Aprendizaje de contenidos conceptuales (cognitivo):

Zabala (2008). Menciona que el aprendizaje es todo el proceso de mejora en adquirir los nuevos conocimientos conceptuales por el estudiante del docente y del medio que lo rodea, relacionándolos a los contenidos y temas de su formación académica y vida social como futuro profesional. (p. 115).

Entonces, ¿que es necesario saber? En el curso de topografía es la parte del conocimiento de los contenidos conceptuales, cálculos matemáticos, desarrollo de procedimientos orientados a la carrera profesional de ingeniería civil.

Aprendizaje de contenidos procedimentales (dominio psicomotor o destrezas):

Zabala (2008). Señala lo siguiente: para lograr el aprendizaje procedimental se debe considerar las reglas, técnicas, métodos, destrezas o habilidades, así como las estrategias y procedimientos dirigidos a un objetivo. (p. 116)

¿Para qué se debe saber hacer? En el desarrollo del curso de topografía en la parte de trabajos de campo se aplica las actividades procedimentales psicomotor o destrezas. Que es la manipulación, nivelación, la puesta en operatividad, la configuración, la medición y registro de la información; son los procedimientos en las actividades del levantamiento topográfico del medio ambiente que los rodea.

Aprendizaje de contenidos actitudinales (espacio afectivo):

Zabala (2008) indica que la importancia de que exista un aprendizaje actitudinal, mucho depende de la afectividad que reciba el alumno por parte del docente y su entorno ya que estos componentes son básico para que se forme como buen

profesional; la afectividad en el aprendizaje hace que los estudiantes tengan una actitud más firme, consistente y más estable.(p.117).

¿Cómo se debe ser? Como personas u estudiantes debe ser responsable, autónomo, cooperativo, creativo, ingenioso, tolerante, justo, flexible.

1.3.3 Definición de términos

TIC y Educación

Son las nuevas tecnologías ha supuesto un cambio profundo en una sociedad que no en vano ha pasado a recibir el nombre de sociedad de la información. En nuestro actual entorno y gracias a herramientas como Internet, la información está disponible en cantidades ingentes al alcance de todos. Sería impensable esperar que un cambio de esta envergadura no tuviera impacto en la educación. Valero (2014).

Uso del Software

Son las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones favorecen la productividad, facilitan las relaciones comerciales, así como la efectividad y acierto de los empresarios al tomar decisiones. Un elemento vital de estas nuevas tecnologías es el software. Sin embargo, existe desde hace algunos años una alternativa para acceder al uso de software, denominada Software Libre. Mendiola (2015).

Contenidos conceptuales

Contenidos conceptuales, constituyen el conjunto de información que caracteriza a la disciplina, asignatura o tópico en estudio: Datos, hechos, conceptos, presentados mediante una connotación de jerarquía que ayuden a conformar una relación secuencial de su trabajo y aprendizaje. (Medina 2013).

Dominio psicomotor

Significa aprender a hacer a fin de adquirir no sólo una calificación profesional sino, más generalmente, una competencia que capacite al individuo para hacer frente a gran número de situaciones y a trabajar en equipo. (Mercedes 2011).

1.4 Formulación del Problema

Con el presente estudio se busca saber qué relación existe en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y aprendizajes en los estudiantes de Topografía en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo periodo 2017 - sede Lima.

Así mismo con el estudio se verificara el grado de eficiencia en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de aprendizajes del curso de topografía del III ciclo de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo periodo 2017- sede Lima.

1.4.1 Problema General

¿Qué relación existe entre el uso de las TIC y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en estudios de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, sede Lima, durante el periodo académico 2017?

1.4.2 Problema específicos

Problema específicos 1

¿Qué relación existe entre el Uso de Hardware y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en estudios de Ingeniería Civil de la Universidad César sede Lima, durante el periodo académico 2017?

Problema específicos 2

¿Qué relación existe entre el Uso de Software y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en estudios de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, sede Lima, durante el periodo académico 2017?

Problema específicos 3

¿Qué relación existe entre el uso del Internet y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en estudios de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, sede Lima, durante el periodo académico 2017?

1.5 Justificación

1.5.1 Justificación teórica

Esta investigación está orientada a generar nuevos conocimientos a partir de la epistemología del conocimiento existente en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación aplicado en los estudiantes y contrastar resultados con investigaciones anteriores, en el cual el objetivo de la investigación es medir el grado de relación que existe entre ambas variables. Asimismo, la investigación aporta a la generación de reflexión y debate académico respecto a los materiales y métodos utilizados para la enseñanza del curso de topografía.

1.5.2 Justificación practica

A nivel práctico, de acuerdo con los objetivos de estudio, su resultado permitió aportar nuevos elementos de investigación sobre los niveles de uso de las tecnologías de la información y la comunicación y su relación directa con el aprendizaje de los estudiantes de la muestra, siendo ella un referente valido.

También aporta nuevos elementos de investigación sobre el Aprendizaje para mejorar el desarrollo teórico-práctico de las acciones destinadas a optimizar las variables de estudio.

1.5.3 Justificación Metodologica

La presente investigación es de tipo correlacional, de acuerdo con los objetivos planteados, se empleó instrumentos de medición validados por juicio de expertos y confiables a través del procedimiento estadístico alfa de cronbach, en una

muestra representativa de 61 estudiantes de topografía en estudios de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, para medir el grado de relación que existe en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y el aprendizaje de los estudiantes en el curso de topografía y sus dimensiones correspondientes.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis General

Existe relación directa entre el uso de las TIC y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

1.6.2 Hipotesis Especificas

Hipótesis específicas 1

Existe relación directa entre el Uso de Harward y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

Hipótesis específicas 2

Existe relación directa entre el Uso de Software y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

Hipótesis específicas 3

Existe relación directa entre el uso del Internet y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

Determinar la relación que existe entre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y el aprendizaje de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

1.7.2 Objetivos Específicos

Objetivo Específico 1

Determinar la relación que existe entre Uso de Harward y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

Objetivo Específico 2

Determinar la relación que existe entre el Uso de Software y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

Objetivo Específico 3

Determinar la relación que existe entre el uso del Internet y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

II. Método

2.1 Enfoque de investigacion

El enfoque de la investigacion es cuantitativa.

Hernandez, et al. (2010), sostiene, el enfoque cuantitativo es un conjunto de procesos, secuencial y provatorio. Es una secuencia donde no se puede brincar o eludir etapas, el orden es riguroso, aunque desde luego se puede redefinir algunas faces.

En la presente investigacion se tomara el enfoque cuantitativo por que se pretende medir y obtener por recoleccion de informacion para conocer o medir el fenomeno en estudio y encontrar soluciones para la misma, la cual se lleva acabo al utilizar procedimientos estandarizados y aceptados por una comunidad científica. Para que una investigación sea creíble y aceptada por otros investigadores, debe demostrarse que se siguieron tales procedimientos. Como en este enfoque se pretende medir, los fenómenos estudiados deben poder observarse o referirse en el “mundo real”. (p. 5).

2.1.1 Paradigma

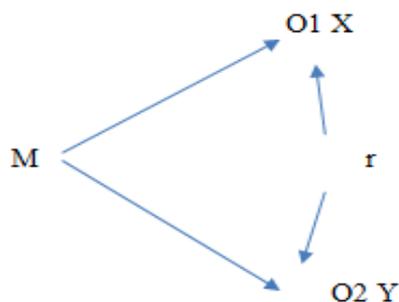
El metodo de estudio se encuentra enmarcado dentro del paradigma positivista del enfoque cuantitativo, para la investigacion el metodo que se utilizo fue hipotetico deductivo, es hipotetico por que contiene hipotesis que seran contrastadas estadisticamente. (cegarra 2011).

2.1.2 Diseño de investigación

El diseño de investigación fue el hipotético-deductivo. Según Bernal (2006) el método Hipotético-Deductivo: “Es el conocimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y buscando refutar o falsear tales hipótesis, para deducir luego conclusiones que se confrontan con los hechos” (p. 81).

El diseño es correlacional no experimental, según Hernández, Fernández y Baptista (1998) manifiesta que: “Las investigaciones correlacionales, al valorar el nivel de colaboración entre 2 o más variables las calculan individualmente para luego, cuantificarlas y examinan la vinculación” (p.57).

Según Osada (2011), el diseño correlacional se resume en el siguiente esquema, descriptivo – correlacional.



Esquema del diseño de investigación. Osada (2011).

- M : Muestra de los estudiantes del curso de Topografía de la UCV
- O_1X = Observación sobre TIC
- O_2Y = Observación sobre Aprendizaje
- r = Relación entre variables.

2.1.3 Tipo de Investigación

De acuerdo con Sánchez y Reyes (2006), afirma que es una investigación básica, pura o fundamental, en la medida que el objetivo del estudio es analizar las variables en su misma condición sin buscar modificarla, en este tipo de estudio se “busca establecer una realidad en concordancia con el marco teórico” (p.19), en ese mismo sentido, se acota que el estudio es de nivel descriptivo de grado correlacional.

2.2 Variables y operacionalización

2.2.1 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

García (2004), menciona: Que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación se da como un proceso evolutivo en el tiempo que requiere actualización permanentemente en sus componentes para rejuvenecer, aplicados en diferentes campos de la vida como en la educación de la enseñanza aprendizaje de los estudiantes en modo cuantitativos y cualitativos, para generar y gestionar información y a su vez esta información se utilice en tiempo real en otro lugar. Según cabero (2007) para que exista los TIC sus características son: Inmaterialidad (la información como materia prima), Interconexión (formas de conectividad, según hardware), Interactividad (control de la comunicación), Instantaneidad (información en tiempo real en diferentes lugares). (p. 12).

2.2.2 Aprendizaje

Gagné (1965), señala que el aprendizaje es como el gran cambio en la disposición o la capacidad de las personas que pueden retener conocimientos adquiridos recientemente, con una ventaja de procesar dicho conocimiento y lograr un nuevo modelo de aprendizaje. (p. 15).

2.2.3 Operacionalización de variables

Tabla 2

Operacionalización de la variable Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas y valores	Niveles y rangos
Uso de Hardware	Usan computadoras en las aulas.	1 – 8.	5: Siempre	Inadecuado (25 - 29)
	Usan proyectores multimedia.			
	Usan videos reproductores, DVDs,			
	Usan tecnología Smart o celulares			
	Usan las tablets en Topografía			
	Usan cámaras digitales en Topografía			
	Usan equipo topográfico digital.			
	Usan el GPS.			
Uso de Software	Usan Paquetes de Office.	9 - 16	4: Casi Siempre	Poco adecuado (30 - 34)
	Usan software Topolink.			
	Usan software AutoCad.			
	Usan el aula virtual, sistema TRILCE.			
	Usan software de Topografía			
	Usan Software de control bibliográfico			
	Usan aplicaciones Gps Status.			
	Realizan lecturas audio libros.			
Uso del Internet	Utilizan internet, búsqueda de información.	17 - 24	3: A veces	Adecuado (35 - 40)
	Usan Wi-Fi en los campus de la universidad.			
	Accedes a plataformas de enseñanza.			
	Usan herramientas vía google académico			
	El docente usa la web y el aula virtual			
	Usan el Google Drive, Dropbox, etc.			
	Usan redes sociales: WhatsApp, Facebook, correo electrónico etc.)			
	Usan aplicaciones de gestión y organización.			

Nota: Adaptado de Chira (2015)

Para la variable Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación se consideran tres dimensiones que son: Uso de Hardware, Uso de software,

Uso del internet; Se evalúa por veinticuatro indicadores y un total de 24 ítems incluidos en el instrumento de recolección de datos con una escala de mediciones recolectadas mediante los puntajes de: Siempre, Casi Siempre, a Veces, Casi Nunca y Nunca.

Tabla 3

Operacionalización de la variable Aprendizajes

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas y valores	Niveles y rangos
Aprendizaje de dominio cognitivo.	Compresión de la Topografía Conocimiento de la Topografía.	1 - 8	5: Siempre 4: Casi Siempre	Deficiente (27 - 31) Proceso (32 - 36) Logro (37 - 40)
Aprendizaje de dominio psicomotor o destrezas.	Indagación experimental. Manejo de equipos topográficos.	9 - 14,	3. A veces 2: Casi Nunca 1: Nunca	Deficiente (20 - 23) Proceso (24 - 27) Logro (28 -30)
Aprendizaje de dominio afectivo.	Motivación. Aptitud.	15 - 21		Deficiente (19 – 24) Proceso (25 – 30) Logro (31 - 35)

Nota: Elaboración propia.

Para la variable de aprendizaje se consideran tres dimensiones que son: Aprendizajes de dominio cognitivo, Aprendizajes de dominio psicomotor o destrezas y Aprendizajes de dominio afectivo; Se evalúa por seis indicadores y un total de 21 ítems incluidos en el instrumento de recolección de datos con una escala de medición y puntos recolectados mediante los puntajes de Siempre, Casi Siempre, A Veces, Casi Nunca y Nunca.

2.3 Población, muestra y muestreo

2.3.1 Población

Selltz et al., citado por Hernández (2010), menciona, “la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p. 174).

Para los fines de la investigación, la población estuvo conformado por 120 estudiantes del tercer ciclo de curso de Topografía de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, periodo académico 2017. (Hernandez et al, 2014).

2.3.2 Muestra

Bernal (2006), la muestra es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio. (p.165). La muestra seleccionada estará conformada por los estudiantes; y su tamaño(n), se puede calcular aplicando la siguiente fórmula:

Se aplicó la fórmula para muestras finitas para variable cualitativa por proporciones, considerando la proporción de estudiantes que usan las TIC, es:

$$n^{\circ} = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

En donde: se tomaron los siguientes parámetros y sus valores:

n° = muestra = número de estudiantes del curso de topografía

N = Población= 120 = número de estudiantes matriculados del curso de topografía III ciclo carrera de ingeniería civil.

Z = Nivel de confianza (95%) =1.96

e = Error permitido = 8.8%

p = Probabilidad de que el evento ocurra = 0.5

q = Probabilidad de que el evento no ocurra =0.5

$$n^{\circ} = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 120}{0.088^2 (120-1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$.n^{\circ} = 61.23$$

El tamaño de muestra se redondeó a 61 estudiantes encuestados.

Asimismo, para la selección de los estudiantes, se realizó la fijación proporcional de la misma manera que un muestreo estratificado, para determinar la cantidad de encuestados que aplicamos por sección.

Su fórmula es:

Formula:

$$ni = \frac{n}{N} Ni$$

Leyenda

n = *Tamaño de la muestra*

ni_1 = *Tamaño de la muestra por sección.*

N = *Tamaño de la población*

Ni = *Tamaño de la población por sección.*

Finalmente aplicando la fórmula obtenemos la muestra de estudiantes por sección del curso de topografía en la carrera profesional de ingeniería civil del siguiente modo:

$$ni_1 = \frac{61 * 47}{120} = 23.89 \text{ redondeando} = 24 \text{ estudiantes de la sección I}$$

$$ni_2 = \frac{61 * 37}{120} = 18.80 \text{ redondeando} = 19 \text{ estudiantes de la sección II}$$

$$ni_3 = \frac{61 * 36}{120} = 18.30 \text{ redondeando} = 18 \text{ estudiantes de la sección II}$$

Los resultados obtenidos del cálculo de la muestra por sección se representan en la siguiente tabla.

Tabla 4
Población y muestra de estudiantes al 2017.

Universidad César Vallejo (Sede Lima) Carrera de Ingeniería civil	(N° Estudiantes del 3er ciclo)	
Periodo académico (2017)	Población	Muestra
Asignatura: "Topografía" Sección I	47	24
Asignatura: "Topografía" Sección II	37	19
Asignatura: "Topografía" Sección III	36	18
Total (Estudiantes matriculados en el 2017)	120	60 61

Nota: Oficina de registros de la UCV.

de manera proporcional se tomara al azar de cada una de las secciones la cantidad de muestra que aporta cada una de ellas. como criterio de selección se considero a los estudiantes asistentes del proceso de encuesta.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.4.1 Técnicas de recolección de dato

Carrasco (2013), "la encuesta es una técnica para la investigación social por excelencia, debido a su utilidad, versatilidad, sencillez y objetividad de los datos que con ella se obtiene". (p. 314).

Así mismo se puede mencionar que el cuestionario es un instrumento de investigación más usado cuando se trata de medir o estudiar gran cantidad de población, ya que la respuesta es directa.

Para la presente investigación se realizó la técnica de la encuesta y se utilizó el cuestionario.

2.4.2 Instrumento

Hernández et. Al: (2014) "el instrumento es un recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre variables que tienen en mente" (p. 199).

Es así que vamos a utilizar el instrumento como el cuestionario para recoger los datos de medición para la variable, independiente y dependiente.

Variable independiente: uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Tabla 5

Ficha técnica del instrumento uso de las tecnologías de a información y a comunicación (TIC).

Criterio	Descripción
Autor	Nicandro Aquiles, Ríos Julca
Año	2017
Tipo de instrumento	Cuestionario.
Objetivo	Determinar el grado de uso de los TIC en los estudiantes del curso de topografía de la facultad de Ing. Civil de UCV.
Población	120 Estudiantes.
Lugar	Universidad Cesar Vallejo
Numero de Ítem	24
Aplicación	Directa.
Tiempo de administración	15 minutos.
Escala de medición	Nunca, casi nunca, a veces, casi siempre, siempre.
Escala	De Likert
Niveles	Adecuada Poco adecuada Inadecuada
Rango	(79 – 92) (93 – 105) (106 – 120)

Nota: Elaboración propia.

En la tabla 5 y tabla 6, se observa las características principales del instrumento de medición para la variable uso de los tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y aprendizajes en el curso de topografía; como el autor quien realizo el cuestionario y aplico en las aulas universitarias a los estudiantes del curso de topografía de la carrera de ingeniería civil de la universidad César Vallejo sede Lima - 2017, asimismo el tiempo de medición fue de 15 minutos, la

escala de medición Likert con cinco escalas ordinal, tres niveles y el rango calculado del procesamiento con el software SPSS ver.24.0, para ambas variables.

Tabla 6

Ficha técnica del instrumento aprendizajes de topografía

Criterio	Descripción
Autor	Nicandro Aquiles, Ríos Julca
Año	2017
Tipo de instrumento	Cuestionario.
Objetivo	Medir el aprendizaje de los estudiantes del curso de topografía en Ingeniería Civil.
Población	120 Estudiantes.
Lugar	Universidad Cesar Vallejo
Numero de Ítem	21
Aplicación	Directa.
Tiempo de administración	15 minutos.
Escala de medición	Nunca, casi nunca, a veces, casi siempre, siempre.
Escala	De Likert
Niveles	Logro
	Proceso
	Deficiente
Rango	(86 – 105)
	(64 – 85)
	(21 – 63)

Nota: Elaboración propia.

2.4.3 Validez y confiabilidad

En el estudio de validez del instrumento para las variables independiente y dependiente se realizó la medición del contenido con las opiniones de expertos dedicados a la docencia universitaria con grado Magister o Doctor, en la cual cada experto emitió su juicio valorativo a cada uno de las variables, el rango de la validación oscilara de 0% a 100%. Para ambas variables considerándose que

para calificación superior al 85% se considerara de una categoría adecuada en la evaluación.

Se validó mediante juicio de expertos, Para lo cual se muestra la tabla de validadores.

Tabla 7

Calificación del instrumento de la validez de contenido a través de juicio de expertos de la encuesta sobre: Usos de las Tecnologías de la información y comunicación en el curso de topografía.

Nº	Experto	Especialista	Calificación instrumento
Experto 1	Mgtr. Dennis Jaramillo Ostos	Metodólogo	Aplicable
Experto 2	Dr. Leandro Abner Chávez	Investigador y estadístico	Aplicable
Experto 3	Dr. Yolvi Ocaña Fernández	Investigador en educación	Aplicable

Nota: Elaboración propia

Tabla 8

Calificación del instrumento de la validez de contenido a través de juicio de expertos de la encuesta sobre: aprendizajes en el curso de topografía.

Nº	Experto	Especialista	Calificación instrumento
Experto 1	Mgtr. Dennis Jaramillo Ostos	Metodólogo	Aplicable
Experto 2	Dr. Leandro Abner Chávez	Investigador y estadístico	Aplicable
Experto 3	Dr. Michell Alarcón Díaz	Docente Universitario	Aplicable
Experto 4	Dr. Yolví Ocaña Fernández	Investigador en educación	Aplicable

Nota: Elaboración propia

2.4.4 Confiabilidad de los instrumentos

Para la confiabilidad del cuestionario de uso de las tecnologías de la información y la comunicación y aprendizajes, se aplicó el instrumento a 61 estudiantes del curso de topografía de la carrera de ingeniería civil de la Universidad César Vallejo. La confiabilidad de estos instrumentos se obtuvo mediante el coeficiente

Alfa de Cronbach, siendo los valores hallados, para la variable Uso de los TIC. = 0,894 y para la variable aprendizaje = 0,885.

Tabla 9

Confiabilidad cuestionario de uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

	Alfa de Cronbach	N° de ítems
Uso de los TIC.	0.894	24

Nota: Elaboración Propia.

En la tabla 9, se observa según los datos procesados con el software SPSS ver.24.0, el alfa de cronbach para el instrumento de la variable: uso de las tecnologías de la información y la comunicación, se logró un valor de confiabilidad de 0.894, y como se acerca al valor 1 la muestra del instrumento tiene una: alta confiabilidad.

Tabla 10

Confiabilidad cuestionario de aprendizajes.

	Alfa de Cronbach	N° de ítems
Aprendizaje	0.885	21

Nota: Elaboración Propia.

En la tabla 10, se observa según los datos procesados con el software SPSS ver.24.0, el alfa de cronbach para el instrumento de la variable: aprendizajes, se logró un valor de confiabilidad de 0.885, y como se acerca al valor 1 la muestra del instrumento tiene una: alta confiabilidad.

2.5 Métodos de análisis de datos

2.5.1 Análisis Descriptivo

Se analizó los resultados de los instrumentos como la recolección de datos, con el uso del procesador informático SPSS. 24.0, se aplicaron la estadística descriptiva, los datos fueron representados mediante: tablas donde se presenta la distribución de frecuencias de las variables y dimensiones, gráficos donde se presentan los niveles y dimensiones de las variables, para que sirvan de ayuda a su interpretación. Los procesos de la Inferencia estadística fueron ejecutados y procesados mediante la correlación Rho de Spearman, por tratarse de variables cuantitativas.

2.5.2 Análisis Inferencial:

Se utilizó el software Excel (para la tabulación) y el software estadístico SPSS 24.0. Ya que se analizó las medidas estadísticas de la investigación. Para la contrastación de las hipótesis se aplicó la estadística no paramétrica, mediante el coeficiente de Rho Spearman.

Tabla 11

Tabla de interpretación del coeficiente de correlación de Spearman.

Valores	Interpretación
De -0.91 a -1	Correlación Muy Baja
De -0.71 a -0.90	Correlación Baja
De -0.41 a -0.70	Correlación Moderada
De -0.21 a -0.40	Correlación Baja
De 0 a -0.20	Correlación Prácticamente nula
De 0 a 0.20	Correlación Prácticamente nula
De 0.21 a 0.40	Correlación Baja
De 0.41 a 0.70	Correlación Moderada
De 0.71 a 0.90	Correlación Alta
De 0.91 a 1	Correlación Muy Alta

Nota: Bisquerra (2009).

2.6 Aspectos éticas

Para la elaboración del instrumento se utilizó como unidad de análisis a los estudiantes del curso de topografía de la carrera profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Cesar Vallejo– Lima 2017.

El responsable de la investigación está comprometido con los siguientes principios:

Se necesitó pedir permiso a la institución, así como las personas que son objeto de estudio para llevar a cabo la investigación.

El principio de no maleficencia obliga a no dañar a los otros anteponiendo el beneficio.

El principio de beneficencia se refiere al producto derivado de su participación y a los riesgos a los que se somete en relación con el beneficio social, potencial de la investigación. La mediación de los valores contenidos en los principios de autonomía y de justicia es necesaria para tomar decisiones menos discutibles.

El principio de justicia exige el derecho a un trato de equidad, a la privacidad, anonimato y confidencialidad.

III. Resultados

3.1 Resultados Descriptivos

3.1.1 Uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

Tabla 12

Distribución de frecuencias de Usos de TIC de los estudiantes de topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017.

Niveles	Baremo	Frecuencia (fi)	Porcentaje valido (%)
Inadecuado	79 - 92	13	21,3 %
Poco adecuado	93 - 105	26	42,6 %
Adecuado	106 - 120	22	36,1 %
Total		61	100,0 %

Nota: Elaboración de la base de datos

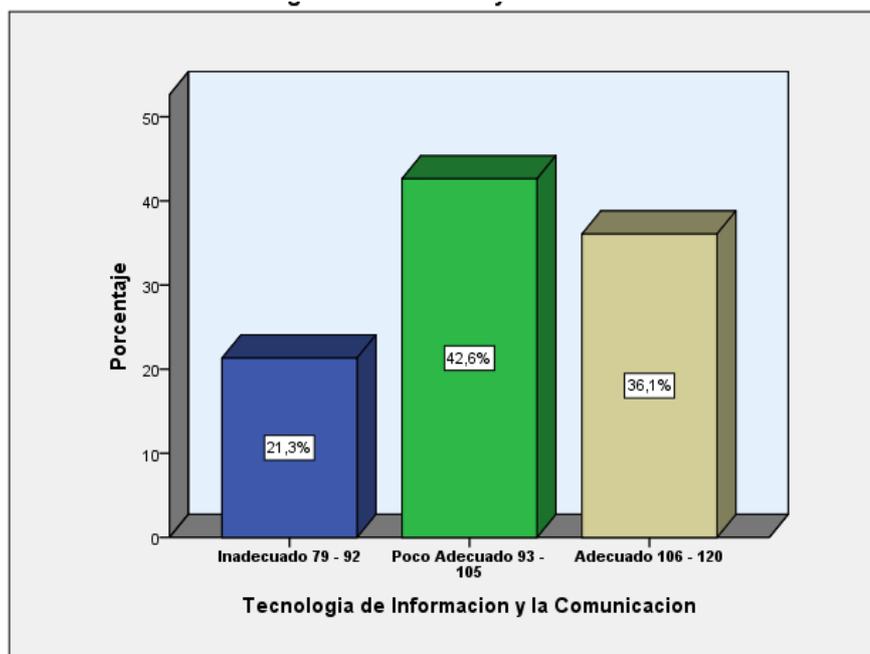


Figura 1. Niveles de los Usos de la TIC de los estudiantes de topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017.

Interpretación

De la tabla 12 y figura 1, se observa, los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, 2017, en el uso de los TIC respondieron que el 36.1% tienen un nivel adecuado, el 42.6% consideran que es poco adecuado y el 21.3% consideran que es inadecuado respecto al uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

3.1.2 Usos de los TIC por dimensiones

Tabla 13

Distribución de frecuencias de los Usos de los TIC por dimensiones de los estudiantes de topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017.

Dimensiones	Niveles	Baremo	Frecuencia (fi)	Porcentaje Válido (%)
Usos Hardware	Inadecuado	25 - 29	8	13,1%
	Poco Adecuado	30 -34	23	37,7%
	Adecuado	35 - 40	30	49,2%
Usos Software	Inadecuado	27 - 31	20	32,8%
	Poco Adecuado	32 - 36	27	44,3%
	Adecuado	37 - 40	14	23,0%
Usos Internet	Inadecuado	26 - 30	15	24,6%
	Poco Adecuado	31 - 35	28	45,9%
	Adecuado	36 - 40	18	29,5%

Nota: Elaboración de la base de datos

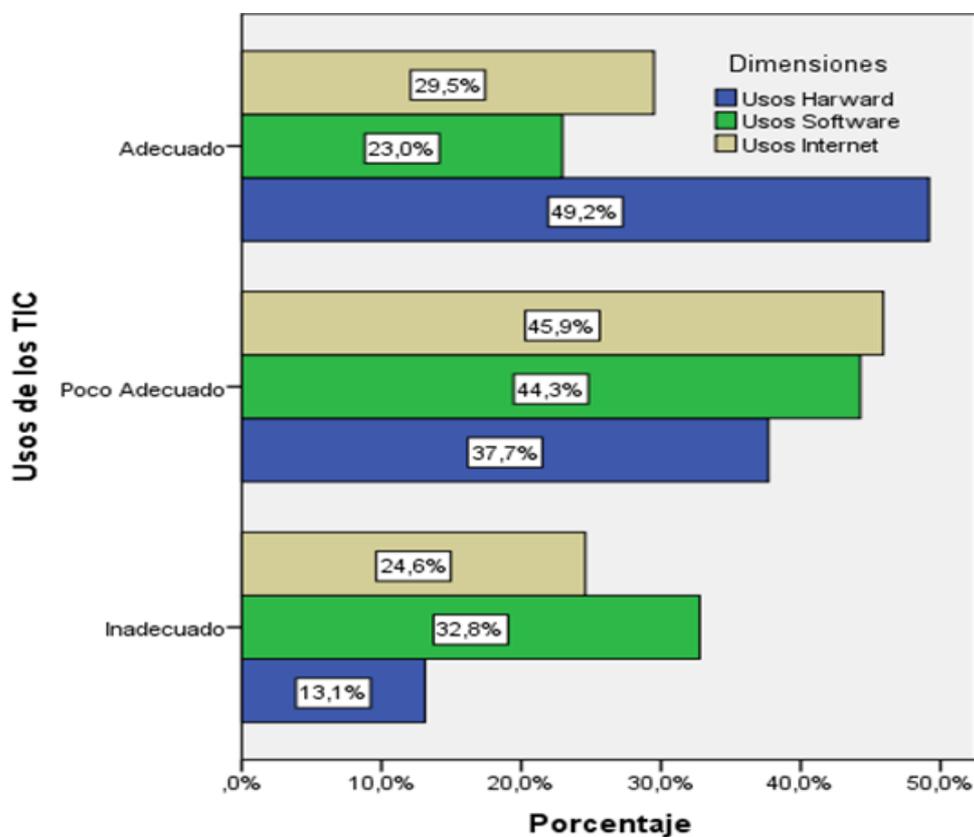


Figura2. Niveles de los Usos de los TIC por dimensiones de los estudiantes de topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017.

Interpretación

De la tabla 13 y la figura 2, se observa, que los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima 2017, respondieron lo siguiente en los usos del Hardware el 49,2% de los estudiantes presentan un nivel adecuado, el 37,7% de los estudiantes presentan un nivel poco adecuado y el 13,1% de los estudiantes presentan un nivel inadecuado de los usos del Hardware. En los usos del software el 23,0% de los estudiantes presentan un nivel adecuado, el 44,3% de los estudiantes presentan un nivel poco adecuado y el 32,8% de los estudiantes presentan un nivel inadecuado de los usos del software. En los usos del internet el 29,5% de los estudiantes presentan un nivel adecuado, el 45,9% de los estudiantes presentan un nivel poco adecuado y el 24,6% de los estudiantes presentan un nivel inadecuado de los usos del internet.

Tabla 14

Distribución de frecuencias de Aprendizajes de los estudiantes de topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017

Niveles	Baremo	Frecuencias (fi)	Porcentaje validos %
Deficiente	68 - 80	5	8,2 %
Proceso	81 - 93	33	54,1 %
Logro	94 - 105	23	37,7 %
Total		61	100,0 %

Nota: Elaboración de la base de datos

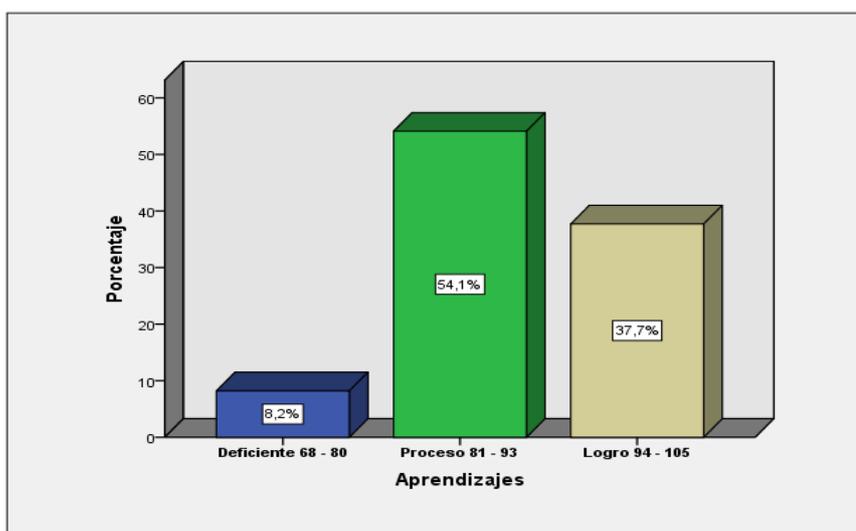


Figura 3: Niveles de Aprendizajes de los estudiantes de topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017.

Interpretación

De la tabla 14 y figura 3, se observa, los estudiantes en Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima 2017, en la etapa del aprendizaje respondieron que el 37.7% lograron buen nivel, el 54.1% se encuentra en un nivel de proceso y el 8.2% se encuentran en nivel deficiente en los procesos de aprendizajes.

Tabla 15

Distribución de frecuencias de Aprendizajes por dimensiones de los estudiantes de topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017.

Dimensiones	Niveles	Baremo	Frecuencias (fi)	Porcentaje validos (fi)
Cognitivo	Deficiente	27 - 31	7	11,5%
	Proceso	32 - 36	36	59,0%
	Logro	37 - 40	18	29,5%
Psicomotor destreza	Deficiente	27 - 31	11	18,0%
	Proceso	32 - 36	29	47,5%
	Logro	28 - 30	21	34,4%
Afectivo	Deficiente	19 - 24	4	6,6%
	Proceso	25 - 30	29	47,5%
	Logro	31 - 35	28	45,9%

Nota: Elaboración de la base de datos

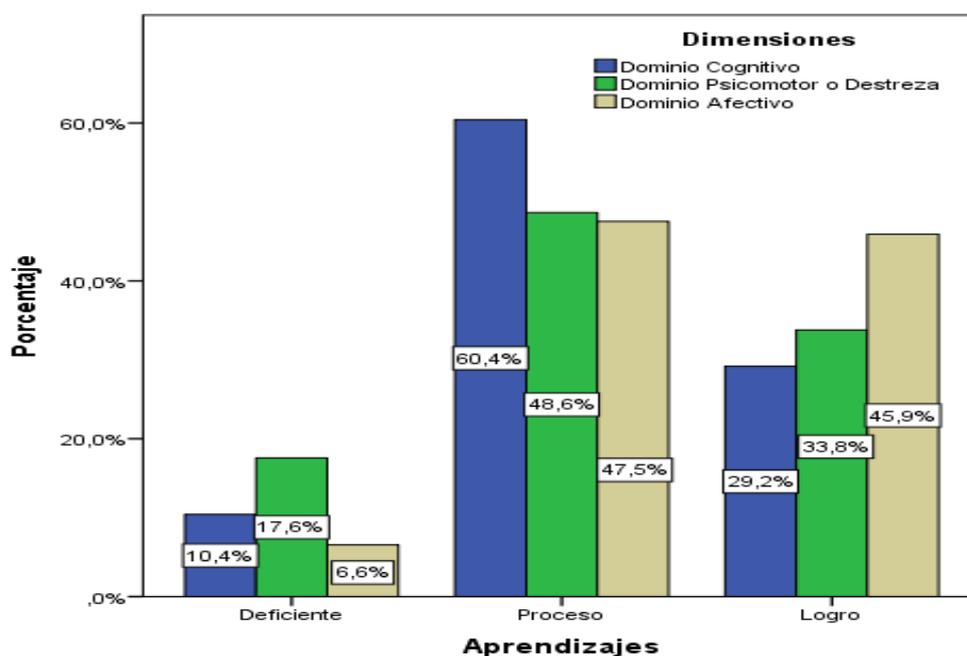


Figura 4: Niveles del Aprendizajes por dimensiones de los estudiantes de topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017

Interpretación

De la tabla 15 y la figura 4, se observa, que los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima 2017, respondieron lo siguiente en aprendizaje cognitivo el 29,5% de los estudiantes presentan un nivel de logro, el 59,0% de los estudiantes presentan un nivel en proceso y el 11,5% de los estudiantes presentan un nivel deficiente de aprendizaje cognitivo. En aprendizaje psicomotor o destreza el 34,4% de los estudiantes presentan un nivel de logro, el 47,5% de los estudiantes presentan un nivel en proceso y el 18,0% de los estudiantes presentan un nivel deficiente del aprendizaje psicomotor o destreza. En aprendizaje afectivo el 45,9% de los estudiantes presentan un nivel de logro, el 47,5% de los estudiantes presentan un nivel en proceso y el 6,6% de los estudiantes presentan un nivel deficiente de aprendizaje afectivo.

3.2 Resultados Inferenciales

Prueba de Estadística:

Considerando que son variables ordinales. Para medir la correlación de las variables, se realizó el procedimiento no paramétrico Rho de Spearman.

Nivel de significación: Es de $\alpha = 0.05$

Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H_0 ; Si $p < \alpha$, se rechaza H_0

3.2.1 Usos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

Hipótesis general

H₀: No Existe relación directa entre el uso de las TIC y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

$$p = 0$$

H₁: Existe relación directa entre el uso de las TIC y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

$$p \neq 0$$

Tabla 16

Correlación uso de las TIC y aprendizajes de los estudiantes de topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017.

		Tecnología de Información y la Comunicación.		Aprendizajes.	
Rho de Spearman	Tecnología de Información y la Comunicación.	Coeficiente de correlación	1,000	,453***	
		Sig. (bilateral)	.	,000	
		N	61	61	
	Aprendizaje	Coeficiente de correlación	,453***	1,000	
		Sig. (bilateral)	,000	.	
		N	61	61	

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

Nota: Base de datos.

En la tabla 16, se observó un coeficiente según la correlación de Rho de Spearman =0,453, con un $p=0.000$, con el cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se confirma que existe relación moderada entre la entre el uso de las TIC y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

3.2.2 Usos de Hardware y Aprendizajes

Hipótesis específica 1

H₀: No Existe relación directa entre el Uso de Hardware y aprendizajes de los estudiantes de Topografía de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

$p = 0.025$; Entonces si $\alpha = 0.05$, y $p \geq \alpha$, se acepta H₀; Si $p < \alpha$, se rechaza H₀

H₁: Existe relación directa entre el Uso de Hardware y aprendizajes de los estudiantes de Topografía de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

Tabla 17

Correlación uso de Hardware y aprendizajes de los estudiantes de topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017.

		Usos Hardware	Aprendizajes.
Rho de Spearman	Usos	1,000	,288***
	Hardware	.	,025
		N	61
	Aprendizaje	,288***	1,000
		Sig. (bilateral)	,025
		N	61

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nota: Base de datos.

En la tabla 17, se observó un coeficiente según la correlación de Rho de Spearman =0,288, con un $p=0.25$, con el cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se confirma que existe relación baja entre la entre el uso de Hardware y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

3.2.3 Usos de Software y Aprendizajes

Hipótesis específica 2

H₀: No Existe relación directa entre el Uso de Software y aprendizajes de los estudiantes de Topografía de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

$p = 0.008$; Entonces si $\alpha = 0.05$, y $p \geq \alpha$, se acepta H₀; Si $p < \alpha$, se rechaza H₀

H₁: Existe relación directa entre el Uso de Software y aprendizajes de los estudiantes de Topografía de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

Tabla 18

Correlación uso de Software y aprendizajes de los estudiantes de topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017.

		Usos Software	Aprendizajes.
Rho de Spearman	Usos Software		
	Coeficiente de correlación	1,000	,334**
	Sig. (bilateral)	.	,008
	N	61	61
Aprendizaje	Aprendizaje		
	Coeficiente de correlación	,334**	1,000
	Sig. (bilateral)	,008	.
	N	61	61

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

Nota: Base de datos.

En la tabla 18, se observó un coeficiente según la correlación de Rho de Spearman =0,334, con un $p=0.008$, con el cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se confirma que existe relación baja entre la entre el uso de Software y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

3.2.4 Usos de Internet y Aprendizajes

Hipótesis específica 3

Ho: No Existe relación directa entre el uso de Internet y aprendizajes de los estudiantes de Topografía de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

$$p = 0$$

H1: Existe relación directa entre el uso de Internet y aprendizajes de los estudiantes de Topografía de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

$$p \neq 0$$

Tabla 19

Correlación usos Internet y aprendizajes de los estudiantes de topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017.

		Usos Internet	Aprendizajes.
Rho de Spearman	Usos Internet		
	Coeficiente de correlación	1,000	,478***
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	61	61
	Aprendizaje		
	Coeficiente de correlación	,478**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	61	61

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

Nota: Base de datos.

En la tabla 19, se observó un coeficiente según la correlación de Rho de Spearman =0,478, con un $p=0.000$, con el cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se confirma que existe moderada relación entre la entre el uso de Internet y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

IV. Discusión

Discusión

La investigación titulada: “Uso de las tecnologías de la información y la comunicación y Aprendizajes de Topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017”, los resultados encontrados guardan una relación directa según el procesamiento de la información recabada mediante los instrumentos utilizados.

En cuanto a la Hipótesis General, Existe relación directa entre el uso de las TIC y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima - 2017, según la correlación de Rho de Spearman $=0,453$, con un $p=0.000$, con el cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se confirma que existe relación moderada entre uso de las TIC y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima – 2017. Hay concordancia con la investigación de Ventura (2016), concluye que el estadístico Rho de Spearman una correlación de 0.771 alta entre las variables estudiadas por lo tanto se acepta la hipótesis del investigador y se rechaza la hipótesis nula con una significancia de $p = 0.00$ altamente significativa. Así mismo Sánchez (2001), expresa que la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación, requiere docentes capacitados en el desempeño de la actividad educativa en las etapas de enseñanza aprendizaje, elaboración de los sílabos y sesiones de aprendizaje, con el uso de estas nuevas tecnologías, se requiere docentes motivados con creatividad y estrategias para enlazar el uso de las TIC en el desarrollo de las sesiones de clase con los estudiantes utilizando los hardware, software y el internet de acuerdo a cada especialidad, en la búsqueda y medición de la información, procesarlo compararlo, evaluarlo en la formación de los nuevos conocimientos siempre enlazados al entorno real de su sociedad.

En cuanto a la Hipótesis específica 1, Existe relación directa entre el Uso de Hardware y aprendizajes de los estudiantes de Topografía de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017, según la correlación de Rho de Spearman $=0,288$, con un $p=0.025$, con el cual se acepta la

hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se confirma que existe relación baja entre el Uso de Hardware y aprendizajes de los estudiantes de Topografía de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017. Asimismo Cáceres (2016), concluye que el estadístico Rho de Spearman una correlación de 0.848 alta entre las variables estudiadas por lo tanto se acepta la hipótesis del investigador y se rechaza la hipótesis nula con una significancia de $p=0.000$ altamente significativa. Finalmente Ventura, Huamán y Uribe (2017), definen que las Tecnología de la información y la comunicación en este mundo globalizado depende del soporte tecnológico con su mantenimiento, la comunicación recepción y envío de la información tales como los celulares, la televisión, radios, en las Tecnologías e información están las señales de satélite, la informatización, la vectorización, la geomatica etc. Siendo el uso de los TIC como instrumentos teóricos conceptuales, que soportan, procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la forma más variada. El uso de las TIC incorpora actualización de sus componentes en la vida de cada sujeto en su sociedad generando cambios en su modo de vida una educación más activa con información a la mano, formándose los estudiantes autónomos con nuevas formas de publicar y organizar conocimientos.

En cuanto a la Hipótesis específica 2, Existe relación directa entre el Uso de Software y aprendizajes de los estudiantes de Topografía de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017, según la correlación de Rho de Spearman $=0,334$, con un $p=0.008$, con el cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se confirma que existe relación baja entre el Uso de Software y aprendizajes de los estudiantes de Topografía de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017. Asimismo Ramírez (2015), concluye que el estadístico Rho de Spearman una correlación de 0.991 alta entre las variables estudiadas por lo tanto se acepta la hipótesis del investigador y se rechaza la hipótesis nula con una significancia de $p=0.000$ altamente significativa. Finalmente Montes (2001), expresa que el uso de estas nuevas tecnologías obligara a los docentes generar nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje, ya que la estudiantes de estos tiempos denominados estudiantes digitales les exigirán más a los docentes; el

lado negativo sería el uso inadecuado de estas tecnologías. Los docentes creativamente orientara en el uso de los TIC con el objetivo de que los estudiantes se sientan motivados en la mejora de sus aprendizajes aplicando siempre a su entorno real. La accesibilidad a la información libre en los campus de las instituciones educativas vía wi-fi, para los estudiantes y docentes.

En cuanto a la Hipótesis específica 3, Existe relación directa entre el uso de Internet y aprendizajes de los estudiantes de Topografía de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017, según la correlación de Rho de Spearman $=0,478$ con un $p=0.000$, con el cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se confirma que existe relación moderada entre el uso de Internet y aprendizajes de los estudiantes de Topografía de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017. Asimismo Morffe (2010), concluye que el estadístico Rho de Spearman una correlación de 0.789 alta entre las variables estudiadas por lo tanto se acepta la hipótesis del investigador y se rechaza la hipótesis nula con una significancia de $p=0.000$ altamente significativa. Finalmente Martínez (2005), expresa que de un principio, la teoría de usos y gratificaciones aplicada a los medios de comunicación de masas se resumía en las siguientes características: proporcionar relajación, estimular la imaginación y promover las relaciones sociales. Una de las necesidades principales que cubren los medios de comunicación es la interacción social.

V. Conclusiones

Conclusiones

- Primera:** De acuerdo al objetivo general, se concluye que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) tiene relación directa ($Rho=0,453$) y significativamente ($p=0.000$) con aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima – 2017. Se probó la hipótesis planteada y esta relación es moderada.
- Segunda:** De acuerdo al primer objetivo específico, se concluye que el uso de Hardware tiene relación directa ($Rho=0,288$) y significativamente ($p=0.025$) con aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima – 2017. Se probó la hipótesis planteada y esta relación es baja.
- Tercera:** De acuerdo al segundo objetivo específico, se concluye que el uso de Software tiene relación directa ($Rho=0,334$) y significativamente ($p=0.008$) con aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima – 2017. Se probó la hipótesis planteada y esta relación es baja.
- Cuarta:** De acuerdo al tercer objetivo específico, se concluye que el uso de Internet tienen relación directa ($Rho=0,478$) y significativamente ($p=0.000$) con aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima – 2017. Se probó la hipótesis planteada y esta relación es moderada.

VI. Recomendaciones

Recomendaciones

- Primera:** Recomendación va dirigido a los docentes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017, incrementar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como parte del desarrollo cognitivo que se relaciona directamente con los aprendizajes para los alumnos, y obtener mayores resultados en los estudiantes de topografía en Ingeniería Civil.
- Segunda:** Recomendación va dirigido a los docentes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017, incrementar el manejo del uso del Hardware hacia los alumnos para un aprendizaje significativo y desarrollar esta competencia ya que resulta de gran importancia en este estudio.
- Tercera:** Recomendación va dirigido a los docentes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017, incrementar el manejo del uso del Software hacia los alumnos para un aprendizaje eficaz y desarrollar esta competencia ya que resulta de gran importancia en este estudio, en la actual era digital.
- Cuarta:** Recomendación va dirigido a los docentes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017, incrementar el manejo del uso del Internet hacia los alumnos orientado a un mejor aprendizaje cognitivo y desarrollar esta competencia ya que resulta de gran importancia en este estudio y en el mundo actual.

VII. Referencias

Referencias

- Alarcón, V. Ramírez y Vílchez (2014) *Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su relación con el aprendizaje del idioma en los estudiantes de la especialidad de Inglés-Francés, promoción 2011*. Tesis maestría. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Ausubel, U. (2000) *Cognitivismo y su aprendizaje*. España. Editorial Fitih.
- Bernal, G. (2006) *Diseño de la investigación*. España,
- Bernad, J. (2007) *Modelo cognitivo de evaluación educativa*. Madrid, España.
- Bruner, V. (2013) *Aprendizaje significativo*. España. Editorial S.M.C.
- Cáceres, D. (2016) *Incidencia del uso de instrumentos tecnológicos en el mejoramiento de la calidad educativa en la Unidad de Postgrado de la Facultad de Educación. Tesis Doctoral. UNMSM*.
- Carrasco, F. (2013) *Metodologías de la investigación*. Edición, Alianza, Madrid.
- Chira, G. (2015) *Uso de las tecnologías de la información y comunicación y el desarrollo institucional de la Facultad de Tecnología*. Tesis maestría. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Chira, T. (2015) *Los Tic en los procesos de la enseñan y aprendizaje*. España, Editorial M.r.e.
- Coll C. y Menereo C. (2008) *Psicología de la educación virtual aprender y enseñar con las tecnologías de la información y comunicación*. Madrid, España.
- Esteve, A. (2015). *La competencia digital docente análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por medio de un entorno 3D*. Tesis de doctorado. Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, España.

- Fernández, B. (1996) *Sistemas de aprendizajes en el nivel universitario*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Gagné, R. M. (1965). *The conditions of learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston
- García, R. (2011) *Influencia de Las TIC en el Aprendizaje Significativo*. Tesis maestría. Universidad Internacional de la Rioja. España.
- García A. (2004) *Tecnología educativa implicaciones educativas del desarrollo tecnológico*. (Madrid La Muralla)
- García V., A. (1996). *Las Nuevas Tecnologías en la Formación del Profesorado, en: F.J. Tejedor y A.G. Valcárcel (eds)*. Perspectivas de las Nuevas Tecnologías en la Educación. Madrid, España: Narcea.
- Hernandez, E. Fernandez, J. y Baptista, R. (1998) *Metodología de la investigacion*. Editorial. SMRME.
- Huaman E., Uribe N. y Ventura R. (2017). *El uso de las TIC y su relación con el rendimiento académico en el área de inglés en los estudiantes del quinto grado de secundaria de la institución educativa San Luis Gonzaga, Ica, 2014*, Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Huaman, T. y Velazques, G. (2010) *Conductismo en la formacion de la inteligencia artificial*. España.
- Knowles, P. (1991) *Aprendizajes*. Montreal, Canada.
- Lavado, V. (2008) *Tecnologias de innovacion y comunicacion*. Madrid. P.C.R.
- Mallart, J. (2000). *Didáctica: del currículum a las estrategias de aprendizaje*. Revista Española de Pedagogía, v (58), 217, 417-438
- Martinez, B. (2005) *Teoria de la comunicación y tecnologia*. Madrid Editorial Missu.

- Marti, U. (2014) *Estrategias de nuevos aprendizajes en los ultimos tiempos*. Cordova, Colombia. E.T.R.
- Mendiola, O. (2014) *Nuevas tecnologia en el uso del software*. 3ra edicion. San vicente.
- Medina, R. (2013) *Nuevas tecnologias y las nuevas aprendizajes en los ultimos tiempos*. España, editorial T.E.E.
- Mercedes, E. (2011) *Desarrollo psicomotor en neonatos y proceso*. 5ta edicion. Uayaquil.
- Morffe, H. (2010) *Las TIC como herramientas mediadoras del aprendizaje significativo en el pregrado: una experiencia con aplicaciones telemáticas gratuitas*. Tesis doctoral. Universidad Nacional de Chile. Chile.
- Montes, C. (2001) *Tecnologías de la información y la comunicación*. Colombia. Editorial R.R.C.
- Osada, R. (2011) *Investigación correlaciónales*. Editorial cabeo. Madrid.
- Piaget, M. (1970) *Paradigmas de la educacion del constructivismo*. Canada.R,C,E,
- Ramirez, B. (2015) *Adaptación del diseño de unidades didácticas a estilos de aprendizaje en entornos virtuales de enseñanza – aprendizaje*. Tesis Doctoral Universidad de Granada. España.
- Rauch W. (1989), *aplicaciones de la inteligencia artificial en la actividad empresarial, la ciencia y a industria*. Madrid, España.
- Richards J. y Lockhart C. (1998), *Estrategias de reflexión sobre la enseñanza de idiomas*, Cambridge University Press, Cambridge, Gran Bretaña, Inglaterra.
- Riveros, V. y Mendoza, M. (2005). *Bases teoricas para el uso de las TIC en Educacion*. Vol. 12(3). Maracaibo: Venezuela
- Salinas J. (2008). *Innovaciones educativas y uso de as TIC*, Andalucia España.

- Sanchez, G. (2004) *Instrumentos innovadores UNESCO*. El comercio, S,A,C.
- Sanchez, P. (2001) *Tic en la educacion Universitaria*. Ecuador, D.F.F.
- Sánchez M, Y Reyes C. (2006) *Metodología de la investigación básica*.
Barcelona España FAPA Ediciones.
- UNESCO. (2013), *uso de TIC en educación en América Latina y el Caribe*.

Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002193/219369s.pdf>
- Valero, P. (2014) *El uso de los Tic en la educacion*. Cordoba, Argentina.
- Vélez, M. (2015) *Impacto de las Tecnologías de la Información en la Docencia en Educación Superior*. Tesis doctoral. Universidad de León. España.
- Ventura, F. (2016) *Tecnologías de la información y comunicación y aprendizajes, en la asignatura de topografía en ingeniería civil*. Tesis maestría Universidad San Pedro de Chimbote filial Lima.
- Zabalza, M. (1991) *Fundamentos de la Didáctica y del conocimiento didáctico*.
En A. Medina y M.L. Sevillano (coord.): El currículo Fundamentación, Diseño, Desarrollo y Educación. Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España
- Zabala, G. y Arnau L. (2008) *Como aprender y enseñar competencias*. 3ra edición. España.

Anexos

Anexo A
Artículo científico

TITULO

Uso de las tecnologías de la información y la comunicación y Aprendizajes de Topografía en Ingeniería Civil.

AUTOR:

Br. Nicandro Aquiles Rios Julca

CORREO ELECTRÓNICO:

ariosj@hotmail.com

Escuela de Posgrado
Universidad Cesar Vallejo Filial Lima

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo general determinar la relación del “Uso de las Tecnologías de la información y la comunicación y aprendizajes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima-2017”. La investigación es de enfoque cuantitativo de tipo básica, de nivel correlacional. El diseño fue experimental, de corte transversal. La población de estudio fue de 120 estudiantes y la muestra fue probabilística constituido por 61 estudiantes, para la recolección de datos en las variables Uso de TIC y el aprendizaje del curso de topografía, se aplicó la técnica de encuesta y de instrumentos, cuestionarios con una escala politómica y su confiabilidad con el alfa de Cronbach, que indica una confiabilidad alta (0.993) y (0.933) respectivamente, para ambos instrumentos. Se aplicó el juicio de expertos para cada cuestionario. Para el proceso de datos se aplicó procedimientos de la estadística no paramétrica por tratarse de variables cualitativas la correlación Rho de Spearman. Los resultados obtenidos después del procesamiento y análisis de datos nos indican que: Uso de TIC se relaciona directamente con el aprendizaje de los estudiantes del curso de Topografía de la Universidad Cesar Vallejo, cuya prueba de contraste fue significativa con un pvalor igual a 0.000.

PALABRAS CLAVE: TIC, aprendizaje, topografía, Hardware, software.

ABSTRACT

The present investigation has like general objective to determine the relation of the “Use of Technologies of the information communication and learning of Topography in Civil Engineering of the University Cesar Vallejo, Lima, 2017”. The research is of a quantitative approach. The research is of a basic type, correlational level. The design is non-experimental, cross-sectional. The study population was 32 students, for data collection in the variables ICT use and learning of the topography course, the survey technique and instruments were applied, questionnaires with a polytomous scale and its reliability with the alpha of Cronbach, which indicates a high reliability (0.893) and (0.833) respectively, for both instruments. The expert judgment was applied for each questionnaire. For the data process, non-parametric statistics procedures were applied because they are qualitative variables. The results obtained after the processing and analysis of data indicate that: Use of ICT directly influences the learning of the students of the Topography course at Cesar Vallejo University, whose contrast test was significant with a value equal to 0.000.

KEYWORDS: ICT, learning and topography, Harward, Sotfware.

INTRODUCCION

El problema se centra en el nivel bajo de medición del aprendizaje de los estudiantes es delicado en las sociedades actuales del siglo XXI, varios autores han desarrollado estudios que relacionan las tecnologías información y la comunicación como base del mejoramiento en el aprendizaje significativo en los estudiantes. Se puede afirmar que esta relación es directa. Para ello hay que determinar que herramientas e instrumentos condicionan que el aprendizaje del estudiante sea bajo. Toda vez que hablar del uso inapropiado de las Tecnologías de información y comunicación (TIC). Dentro de los TIC que tanto puede influir el aprendizaje, que es un mundo moderno con dificultades, por eso el problema general de esta investigación es la siguiente: ¿Qué relación existe entre el uso de las TIC y el aprendizajes de los estudiantes de Topografía en estudios de Ingeniería Civil?

Los docentes de estos últimos tiempos tienen entre sus fines la tarea principal de conseguir que los estudiantes aprendan los usos correspondientes de los Tic.

Para García (2004) menciona: en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación se da como un proceso evolutivo en el tiempo que requiere

actualización permanentemente en sus componentes para rejuvenecer, aplicados en diferentes campos de la vida como en la educación de la enseñanza aprendizaje de los estudiantes en modo cuantitativos y cualitativos, para generar y gestionar información y a su vez esta información se utilice en tiempo real en otro lugar sus características son: Inmaterialidad (la información como materia prima), Interconexión (formas de conectividad, según hardware), Interactividad (control de la comunicación), Instantaneidad (información en tiempo real en diferentes lugares). (P. 12)

Para Gagné (1965), define que el aprendizaje es como el gran cambio en la disposición o la capacidad de las personas que pueden retener conocimientos adquiridos recientemente, con una ventaja de procesar dicho conocimiento y lograr un nuevo modelo de aprendizaje. (p.15).

Finalmente estos autores teóricos son los que precisan con exactitud, con respecto al uso de los Tic y aprendizajes, así mismo existen investigaciones previas en donde se baso dicha investigación, el más resaltante fue de

Ventura (2016) *Tecnologías de la información y comunicación y aprendizajes, en la asignatura de topografía en ingeniería civil*. Tesis maestría, Universidad San Pedro de Chimbote filial Lima, siendo la razón del estudio de la investigación saber el grado de correlación existente entre las TIC y el Aprendizajes de los discentes del curso de Topografía desarrollada en la carrera profesional Ingeniería Civil. El estudio de la investigación tuvo un enfoque cuantitativo, del tipo básico, de nivel correlacional, de diseño no experimental. El global del estudio proyectado fue de 225 discentes en el curso de Topografía carrera profesional Ingeniería Civil, el estudio mostro 142 discentes que intervinieron y fue estimada probabilísticamente. Los instrumentos utilizados para el estudio en la recolección de la información fue la encuesta y la prueba pedagógica, que utilizó como instrumentos un cuestionario y una prueba de dominio cognitivo, psicomotor o destrezas, y afectivo de la asignatura de Topografía, estos instrumentos estuvieron debidamente autorizados y calificados como de alta confiabilidad. Los productos en la investigación dieron como resultado para determinar: el grado de correlación significativa entre el uso de las TIC y los aprendizajes en los estudiantes del curso de Topografía carrera profesional

Ingeniería, Lima, en el ciclo de estudio 2016-I, con niveles altamente significativo y Rho de Spearman=0.771 y p-valor=0.000<0.05. (Correlación positiva y alta).

Este antecedente pasado, dicha investigación se basó y llegó al punto de determinar si en la actualidad tienen relación ambas variables por lo que el objetivo general de esta investigación es Determinar la relación que existe entre el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y el aprendizaje de los estudiantes de Topografía de Ingeniería Civil. Y la hipótesis general es si Existe relación directa entre el uso de las TIC y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil.

METODOLOGÍA

El diseño es correlacional descriptivo no experimental, según Hernández, Fernández y Baptista (1998) manifiesta que: “Las investigaciones correlacionales, al valorar el nivel de colaboración entre 2 o más variables las calculan individualmente para luego, cuantificarlas y examinan la vinculación” (p.57).

De acuerdo con Sánchez y Reyes (2006), afirma que es una investigación básica, pura o fundamental, en la medida que el objetivo del estudio es analizar las variables en su misma condición sin buscar modificarla (p.19).

La población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones, Para los fines de la investigación, la población estuvo conformado por 120 estudiantes del tercer ciclo de Topografía de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, periodo académico 2017. (Hernández et al, 2014).

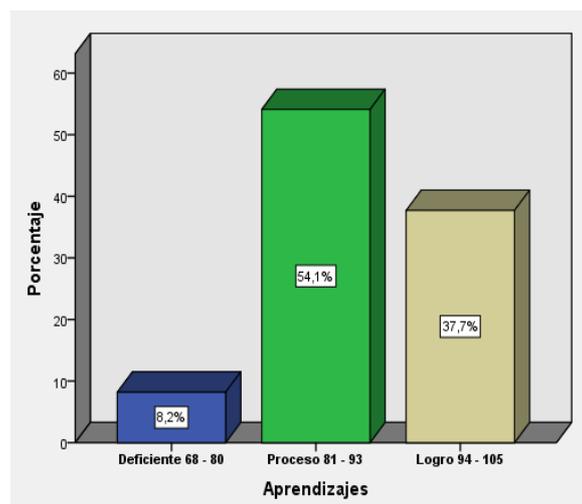
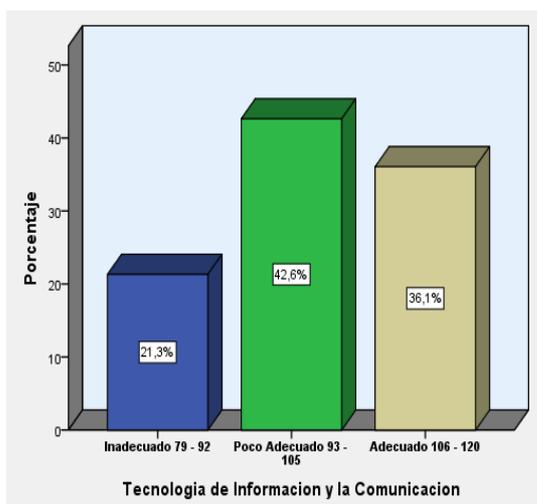
La muestra es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio, la muestra fue con 61 estudiantes. En la investigación se empleó como técnica la encuesta. La ficha técnica se empleó dos una para cada variable en donde sus criterios fueron nombre del instrumento, autor, año, el tiempo que se empleó a los estudiantes la encuesta fue entre 10 minutos. Se utilizó la escala de Likert con sus niveles y rangos. Para el análisis descriptivo se analizó los resultados

que se obtuvieron por medio del instrumento de recolección de datos, para describir las variables, se organizó los datos en tablas de frecuencia y figuras, así mismo se describió los porcentajes de las respuestas en cada nivel y rango usado correspondientemente al número de respuestas obtenidas. Análisis Inferencial se analizó los resultados encontrados en la muestra de acuerdo con los objetivos de la investigación, a través del método estadístico del software SPSS versión 22,0. Para la contratación de las hipótesis se aplicó la estadística no paramétrica, mediante el coeficiente de Rho Spearman.

RESULTADOS

El análisis descriptivo del uso de los Tic, se observó que los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil, en el uso de los TIC respondieron que el 36.1% tienen un nivel adecuado, el 42.6% consideran que es poco adecuado y el 21.3% consideran que es poco adecuado respecto al uso de Tecnologías de la Información y comunicación (TIC).

El análisis descriptivo de aprendizajes, se observó que los estudiantes en Topografía en Ingeniería Civil, en la etapa del aprendizaje respondieron que el 37.7% lograron buen nivel, el 54.1% se encuentra en un nivel de proceso y el 8.2% se encuentran en nivel deficiente en los procesos de aprendizajes.



Se observó un coeficiente según la correlación de Rho de Spearman $=0,453$, con un $p=0.000$, con el cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se confirma que existe relación moderada entre la entre el uso de las TIC y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en

Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.

Correlación uso de las TIC y aprendizajes.

		Tecnología de Información y la Comunicación.		Aprendizajes.	
Rho de Spearman	Tecnología de Información y la Comunicación.	Coefficiente de correlación	1,000	,453****	
		Sig. (bilateral)	.	,000	
		N	61	61	
	Aprendizaje	Coefficiente de correlación	,453****	1,000	
		Sig. (bilateral)	,000	.	
		N	61	61	

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

Nota: Base de datos.

DISCUSIÓN

En cuanto a la Hipótesis General, Existe relación directa entre el uso de las TIC y aprendizajes de los estudiantes de Topografía, según la correlación de Rho de Spearman =0,453, con un $p=0.000$, con el cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se confirma que existe relación moderada entre uso de las TIC y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima – 2017. Asimismo Ventura (2016), concluye que el estadístico Rho de Spearman una correlación de 0.771 alta entre las variables estudiadas por lo tanto se acepta la hipótesis del investigador y se rechaza la hipótesis nula con una significancia de 0.000 altamente significativa. Finalmente Sánchez (2001), expresa que la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación, requiere docentes capacitados en el desempeño de la actividad educativa en las etapas de enseñanza aprendizaje, elaboración de los sílabos y sesiones de aprendizaje y estrategias para enlazar el uso de las TIC en el desarrollo de las sesiones de clase con los estudiantes utilizando los hardware, software y el internet de acuerdo a cada especialidad.

CONCLUSION

De acuerdo al objetivo general, se concluye que el uso de las Tic se relaciona directa ($Rho=0,453$) y significativamente ($p=0.000$) con aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil. Se probó la hipótesis planteada y esta relación es moderada.

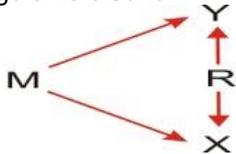
REFERENCIAS

- García A. (2004) *Tecnología educativa implicaciones educativas del desarrollo tecnológico*. (Madrid La Muralla)
- Gagné, R. M. (1965). *The conditions of learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston
- Hernandez, E. Fernandez, J. y Baptista, R. (1998) *Meotodologia de la investigacion*. Editorial. SMRME.
- Sánchez M, Y Reyes C. (2006) *Metodología de la investigación básica*. Barcelona España FAPA Ediciones.
- Sanchez, P. (2001) *Tic en la eduacion Universitaria*. Ecuador, D.F.F.
- Ventura, F. (2016) *Tecnologías de la información y comunicación y aprendizajes, en la asignatura de topografía en ingeniería civil*. Tesis maestría Universidad San Pedro de Chimbote, filial Lima.

Anexo B:

Matriz de consistência							
Título: Usos de las tecnología de información y la comunicación y aprendizajes en topografía en Ingeniería Civil, Universidad Cesar Vallejo, Lima-2017.							
Autor: Br. Nicandro Aquiles, Rios Julca.							
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
<p>Problema General:</p> <p>¿Qué relación existe entre el uso de las TICs y el aprendizaje de los estudiantes de Topografía en estudios de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, sede Lima, durante el periodo académico 2017?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>Problema específicos 1</p> <p>¿Qué relación existe entre el Uso de Hardware y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en estudios de Ingeniería Civil de la Universidad César sede Lima, durante el periodo académico 2017?</p> <p>Problema específicos 2</p> <p>¿Qué relación existe entre el Uso de Software y aprendizajes de los estudiantes de Topografía</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la relación que existe entre el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y el aprendizaje de los estudiantes de Topografía de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>Objetivo Específico 1</p> <p>Determinar la relación que existe entre Uso de Hardware y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.</p> <p>Objetivo Específico 2</p> <p>Determinar la relación que</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Existe relación directa entre el uso de las TIC y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Hipótesis específicas 1</p> <p>Existe relación directa entre el Uso de Hardware y aprendizajes de los estudiantes de Topografía de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.</p> <p>Hipótesis específicas 2</p> <p>Existe relación directa entre el Uso de Software y aprendizajes de los</p>	Variable 1: Tecnología de la información y la comunicación.				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición y valores	Niveles y rangos
			Uso Hardware	<p>Usan computadoras en las aulas.</p> <p>Usan proyectores multimedia.</p> <p>Usan videos reproductores, DVDs,</p> <p>Usan tecnología Smart o celulares</p> <p>Usan las tablets en Topografía</p> <p>Usan cámaras digitales en Topografía</p> <p>Usan equipo topográfico digital.</p> <p>Usan el GPS.</p> <p>Usan Paquetes de Office.</p> <p>Usan software Topolink.</p>	1 - 8,	5: Siempre	Adecuado (25-29) Poco adecuado (30-34) Inadecuado (35-40)
			Uso Software	<p>Usan software AutoCad.</p> <p>Usan el aula virtual, sistema TRILCE.</p> <p>Usan software de Topografía</p> <p>Usan Software de control bibliográfico</p> <p>Usan aplicaciones Gps Status.</p> <p>Realizan lecturas audio libros.</p> <p>Utilizan internet, búsqueda de información.</p> <p>Usan Wi-Fi en los campus de la universidad.</p> <p>Accedes a plataformas de enseñanza.</p> <p>Usan herramientas vía google académico</p> <p>El docente usa la web y el aula virtual</p> <p>Usan el Google Drive, Dropbox, etc.</p> <p>Usan redes sociales: WhatsApp, Facebook, correo electrónico etc.)</p> <p>Usan aplicaciones de gestión y organización</p>	9 - 16,	4: Casi Siempre	Adecuado (27-31) Poco adecuado (32-36) Inadecuado (37-40)
Uso Internet		17 - 24	2: Casi Nunca	Adecuado (26-30) Poco adecuado (31-35) Inadecuado (36-40)			
			1: Nunca				

<p>en estudios de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, sede Lima, durante el periodo académico 2017?</p> <p>Problema específicos 3 ¿Qué relación existe entre el uso del Internet y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en estudios de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, sede Lima, durante el periodo académico 2017?</p>	<p>existe entre el Uso de Software y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.</p> <p>Objetivo Específico 3 Determinar la relación que existe entre el uso del Internet y aprendizajes de los estudiantes de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.</p>	<p>estudiantes de Topografía de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.</p> <p>Hipótesis específicas 3 Existe relación directa entre el uso del Internet y aprendizajes de los estudiantes de Topografía de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima, durante el periodo académico 2017.</p>	Variable 2: Aprendizajes.				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición y valores	Niveles y rangos
			Aprendizaje de dominio cognitivo.	Compresión de la Topografía Conocimiento de la Topografía	1 - 8 9 - 14,	5: Siempre 4: Casi Siempre	Logro (68 – 80)
			Aprendizaje de dominio psicomotor	Indagación experimental. Manejo de equipos topográficos.	15 - 21.	3: A veces 2: Casi Nunca	Proceso (81 – 93)
			Aprendizaje de dominio afectivo.	Motivación. Aptitud.		1: Nunca	Deficiente (94 - 105)

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL
<p>TIPO: ENFOQUE CUANTITATIVO METODO HIPOTETICO DEDUCTIVO TIPO DE INVESTIGACION BASICA NIVEL CORRELACIONAL</p> <p>DISEÑO:NO EXPERIMENTAL</p> <p>En la presente investigación correlacional se aplicará el siguiente diseño:</p>  <p>Dónde: M : Muestra de Estudio X : Usos de TIC Y : Aprendizaje r : Correlación</p>	<p>POBLACIÓN: La población está constituida por 120 alumnos del curso de topografía de UCV.</p> <p>TIPO DE MUESTRA: La muestra 61 alumnos</p> <p>Muestreo El muestreo utilizado es probabilístico. estratificado</p>	<p>Variable 1: Usos de los TIC: Instrumento: Se aplicará un cuestionario</p> <p>Variable 2: Aprendizaje de curso Instrumento: Se aplicará un cuestionario</p> <p>Autor(a): Br. Nicandro Aquiles Rios Julca</p> <p>Técnica: La técnica que se utilizará en este estudio será la encuesta.</p> <p>Escala de los instrumentos: Siempre: 5 Casi siempre: 4 A veces: 3 Casi nunca: 2 Nunca: 1</p>	<p>Para el tratamiento de los datos de la muestra, se procesarán en el programa estadístico SPSS versión 24.0, donde elaboraremos tablas y figuras para el análisis descriptivo, de las variables y dimensiones.</p> <p>En lo referente a la contrastación de las hipótesis, utilizaremos el estadístico de correlación de Spearman, con un nivel de confianza de 95% y una significancia bilateral de 5% = 0.05.</p> <p>Los resultados serán obtenidos a partir de la muestra estadística constituida por 61 alumnos.</p>

Anexo: c
Instrumentos de medición

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
ESCUELA DE POSTGRADO

Cuestionario de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

Estimado (a) alumno, con el presente cuestionario pretendemos obtener información respecto al uso Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el curso de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, para lo cual te solicitamos tu colaboración, respondiendo todas las preguntas. Los resultados nos permitirán proponer sugerencias para mejorar en el uso Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el curso de Topografía. Marque con una (X) la alternativa que considera pertinente en cada caso.

ESCALA VALORATIVA

CÓDIGO	CATEGORÍA	
S	Siempre	5
CS	Casi siempre	4
AV	A veces	3
CN	Casi nunca	2
N	Nunca	1

Variable 1: Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)						
Dimensión: Uso de Hardware		1	2	3	4	5
1	¿Usan equipamiento tecnológico como computadoras personales en las actividades pedagógicas universitarias?					
2	¿Los docentes hacen uso del proyector multimedia en las actividades pedagógicas universitarias?					
3	¿Los docentes hacen uso de equipamiento tecnológico como videos reproductores, DVDs en las actividades pedagógicas universitarias?					
4	¿Los docentes hacen uso de las tecnología Smart o celulares, etc) para visualizar los avances en la topografía moderna?					
5	¿Hacen uso de tablets aplicados al curso de Topografía?					
6	¿Hacen uso de cámaras digitales en las actividades del curso de Topografía?					

7	¿Hacen uso de equipos topográficos como la Estación Total digital?					
8	¿Hacen uso de equipos GPS de precisión navegador digital?					
	Dimensión: Uso de Software	1	2	3	4	5
9	¿Usan Paquetes de Office. (Excel, Word, Power Point, block de notas, etc.)?					
10	¿Usan software de procesamiento de datos de equipos de Topografía de la Universidad, (Topolink)?					
11	¿Usan software de especialidad de Topografía (AutoCad, Civil 3 D)?					
12	¿Usan el aula virtual de sesiones de clase, evaluación, datos de información, llamado sistema TRILCE?					
13	¿Usan software libre para fortalecer la labor educativa en Topografía (Google Hearth, Estreet View, in viu GPS details)?					
14	¿Hacen uso del Software evaluación de bibliografía digital?					
15	¿Usan aplicaciones de topografía (Gps Status, Brujula digital, etc), instaladas en celulares y/o Tablet?					
16	¿Realizan lecturas digitales, audio libros mediante su celular, Tablet?					
	Dimensión: Uso de Internet	1	2	3	4	5
17	¿Utilizan internet en la búsqueda de información pedagógica del curso de Topografía?					
18	¿Usan como acceso libre el internet vía Wi-Fi en los campus de la universidad?					
19	¿Accedes a plataformas de enseñanza (Youtube, campus virtual, Moodle, google libros, otros)?					
20	¿Usan herramientas de búsquedas de información vía google académico?					
21	¿El docente usa la web y el aula virtual para compartir, información del curso de topografía?					
22	¿Uso de Herramientas de almacenamiento de información (Ej.: Google Drive, Dropbox, OneDrive, Box etc.)?					
23	¿Usan las redes sociales para pasarse información del curso (Ej.: WhatsApp, Facebook, correo electrónico etc.)?					
24	¿Usan aplicaciones de gestión y organización en su curso universitario (Ej.: Google Calendar, Eyeos, Zoho, etc.)?					

¡Muchas gracias!

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
ESCUELA DE POSTGRADO

Cuestionario de Aprendizajes

Estimado (a) alumno, con el presente cuestionario pretendemos obtener información respecto a los aprendizajes en el curso de Topografía en Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, para lo cual te solicitamos tu colaboración, respondiendo todas las preguntas. Los resultados nos permitirán proponer sugerencias para mejorar en el sistema de aprendizaje en el curso de Topografía. Marque con una (X) la alternativa que considera pertinente en cada caso

ESCALA VALORATIVA

CÓDIGO	CATEGORÍA	
S	Siempre	5
CS	Casi siempre	4
AV	A veces	3
CN	Casi nunca	2
N	Nunca	1

Variable 2: Aprendizajes						
	Dimension1 Aprendizaje de dominio cognitivo	1	2	3	4	5
1	¿Realizas resúmenes e informes que demuestran tu conocimiento sobre los temas en el curso de topografía?					
2	¿Consideras que el profesor demuestra conocimiento de los temas del curso de Topografía?					
3	¿Tienes la capacidad de búsqueda, análisis, y selección de información topográfica?					
4	¿Asistes a eventos como Forum, Seminarios, debates, congresos con el fin de adquirir mayor conocimiento en la ingeniería civil?					
5	¿Desarrollas un plan de actividades para aprender con rapidez el curso de topografía?					
6	¿Al repasar un tema comparas tus conocimientos previos versus la nueva información?					
7	¿Los equipos que se utilizan en clases teóricas y prácticas se relacionan con tu perfil profesional?					
8	¿Reflexionas sobre las estrategias aplicadas en el proceso de tu propio aprendizaje en el curso de topografía?					
	Dimension2 Aprendizaje de dominio psicomotor o destreza	1	2	3	4	5

9	¿Utilizas los conocimientos teóricos de las clases en el desarrollo de las prácticas de campo grupales?					
10	¿Logras dominar la puesta en estación y nivelación de los equipos topográficos como la estación Total?					
11	¿Logras dominar la configuración, uso de funciones, manejo y medición con la estación Total?					
12	¿Al realizar mediciones topográficas con precisión te permitirán proyectar, planificar, las obras de ingeniería?					
13	¿La teoría, cálculo y operación de GPS serán importante para tu formación profesional?					
14	¿Con lo aprendido en el curso podrían desarrollar un proyecto de levantamiento topográfico con fin social?					
	Dimension3 Aprendizaje de dominio afectivo	1	2	3	4	5
15	¿Participas de actividades de grupo tomando en cuenta tu propia experiencia?					
16	¿Tus capacidades de comunicación interpersonal te permiten formar parte de trabajos en grupo y resolver problemas reales?					
17	¿Analizas tus conocimientos previos y lo compartes con tus compañeros?					
18	¿Te motiva que tu profesor utilice casos reales del entorno para el aprendizaje del curso de Topografía?					
19	¿Les resultan motivador los trabajos de medición en campo con equipos topográficos digitales?					
20	¿La aplicación de los conocimientos de la topografía en la vida real, despiertan en mí un interés particular por seguir aprendiendo?					
21	¿Tienes carácter y compromiso para desarrollarte en la carrera de Ingeniería Civil?					

¡Muchas gracias!

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL USO DE LOS TIC

N°	ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Los TIC en su dimensión uso del Hardware								
1	¿Usan equipamiento tecnológico como computadoras personales en las actividades pedagógicas universitarias?	✓		✓		✓		
2	¿Los docentes hacen uso del proyector multimedia en las actividades pedagógicas universitarias?	✓		✓		✓		
3	¿Los docentes hacen uso de equipamiento tecnológico como videos reproductores, DVDs en las actividades pedagógicas universitarias?	✓		✓		✓		
4	¿Los docentes hacen uso de las tecnología Smart o celulares, etc) para visualizar los avances en la topografía moderna?	✓		✓		✓		
5	¿Hacen uso de tablets aplicados al curso de Topografía?	✓		✓		✓		
6	¿Hacen uso de cámaras digitales en las actividades del curso de Topografía?	✓		✓		✓		
7	¿Hacen uso de equipos topográficos como la Estación Total digital?	✓		✓		✓		
8	¿Hacen uso de equipos GPS de precisión navegador digital?	✓		✓		✓		
Los TIC en su dimensión uso del Software								
9	¿Usan Paquetes de Office. (Excel, Word, Power Point, block de notas, etc.)?	✓		✓		✓		
10	¿Usan software de procesamiento de datos de equipos de Topografía de la Universidad, (Topolink)?	✓		✓		✓		
11	¿Usan software de especialidad de Topografía (AutoCad, Civil 3 D, etc.)?	✓		✓		✓		
12	¿Usan el aula virtual de sesiones de clase, evaluación, datos de información, llamado sistema TRILCE?	✓		✓		✓		
13	¿Usan software libre para fortalecer la labor educativa en Topografía (Google Hearth, Estreet View, inuvi GPS details)?	✓		✓		✓		
14	¿Hacen uso del Software evaluación de bibliografía digital?	✓		✓		✓		
15	¿Usan aplicaciones de topografía (Gps Status, Brujula digital, etc), instaladas en celulares y/o Tablet?	✓		✓		✓		

N°	ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
16	¿Realizan lecturas digitales, audio libros mediante su celular y/o Tablet?							
Los TIC en su dimensión uso del Internet								
17	¿Utilizan internet en la búsqueda de información pedagógica del curso de Topografía?	✓		✓		✓		
18	¿Usan como acceso libre el internet vía Wi-Fi en los campus de la universidad?	✓		✓		✓		
19	¿Accedes a plataformas de enseñanza (Youtube, campus virtual, Moodle, google libros, otros)?	✓		✓		✓		
20	¿Usan herramientas de búsquedas de información vía google académico?	✓		✓		✓		
21	¿El docente usa la web y el aula virtual para compartir, información del curso de topografía?	✓		✓		✓		
22	¿Uso de Herramientas de almacenamiento de información (Ej.: Google Drive, Dropbox, OneDrive, Box etc.)?	✓		✓		✓		
23	¿Usan las redes sociales para pasarse información del curso (Ej.: WhatsApp, Facebook, correo electrónico etc.)?	✓		✓		✓		
24	¿Usan aplicaciones de gestión y organización en su curso universitario (Ej.: Google Calendar, Eyeos, Zoho, etc.)?	✓		✓		✓		

 Observaciones (precisar si hay suficiencia): Aplicable

 Opinión de aplicabilidad: Aplicable / Aplicable después de corregir / No aplicable

 Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: Chavez de Arce, Ana DNI: 88469265

 Especialidad del validador: Topografía

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Lima, 27 de enero del 2018

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



 Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL USO DE LOS TIC

N°	ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Los TIC en su dimensión uso del Hardware								
1	¿Usan equipamiento tecnológico como computadoras personales en las actividades pedagógicas universitarias?	✓		✓		✓		
2	¿Los docentes hacen uso del proyector multimedia en las actividades pedagógicas universitarias?	✓		✓		✓		
3	¿Los docentes hacen uso de equipamiento tecnológico como videos reproductores, DVDs en las actividades pedagógicas universitarias?	✓		✓		✓		
4	¿Los docentes hacen uso de las tecnología Smart o celulares, etc) para visualizar los avances en la topografía moderna?	✓		✓		✓		
5	¿Hacen uso de tablets aplicados al curso de Topografía?	✓		✓		✓		
6	¿Hacen uso de cámaras digitales en las actividades del curso de Topografía?	✓		✓		✓		
7	¿Hacen uso de equipos topográficos como la Estación Total digital?	✓		✓		✓		
8	¿Hacen uso de equipos GPS de precisión navegador digital?	✓		✓		✓		
Los TIC en su dimensión uso del Software								
9	¿Usan Paquetes de Office. (Excel, Word, Power Point, block de notas, etc.)?	✓		✓		✓		
10	¿Usan software de procesamiento de datos de equipos de Topografía de la Universidad, (Topolink)?	✓		✓		✓		
11	¿Usan software de especialidad de Topografía (AutoCad, Civil 3 D, etc.)?	✓		✓		✓		
12	¿Usan el aula virtual de sesiones de clase, evaluación, datos de información, llamado sistema TRILCE?	✓		✓		✓		
13	¿Usan software libre para fortalecer la labor educativa en Topografía (Google Hearth, Estreet View, inviu GPS details)?	✓		✓		✓		
14	¿Hacen uso del Software evaluación de bibliografía digital?	✓		✓		✓		
15	¿Usan aplicaciones de topografía (Gps Status, Brujula digital, etc), instaladas en celulares y/o Tablet?	✓		✓		✓		

N°	ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
16	¿Realizan lecturas digitales, audio libros mediante su celular y/o Tablet?							
Los TIC en su dimensión uso del Internet								
17	¿Utilizan internet en la búsqueda de información pedagógica del curso de Topografía?	✓		✓		✓		
18	¿Usan como acceso libre el internet vía Wi-Fi en los campus de la universidad?	✓		✓		✓		
19	¿Accedes a plataformas de enseñanza (Youtube, campus virtual, Moodle, google libros, otros)?	✓		✓		✓		
20	¿Usan herramientas de búsquedas de información vía google académico?	✓		✓		✓		
21	¿El docente usa la web y el aula virtual para compartir, información del curso de topografía?	✓		✓		✓		
22	¿Uso de Herramientas de almacenamiento de información (Ej.: Google Drive, Dropbox, OneDrive, Box etc.)?	✓		✓		✓		
23	¿Usan las redes sociales para pasarse información del curso (Ej.: WhatsApp, Facebook, correo electrónico etc.)?	✓		✓		✓		
24	¿Usan aplicaciones de gestión y organización en su curso universitario (Ej.: Google Calendar, Eyeos, Zoho, etc.)?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

 Opinión de aplicabilidad: Aplicable / Aplicable después de corregir / No aplicable

 Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: Laura Femenández Yari DNI: 42043433

 Especialidad del validador: Investigador en educación
¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Lima, 27 de enero del 2018

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

Certificado de Validez de contenido del instrumento aprendizajes de topografía



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS APRENDIZAJES

N°	ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Aprendizaje de dominio cognitivo		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Realizas resúmenes e informes que demuestran tu conocimiento sobre los temas en el curso de topografía?	✓		✓		✓		
2	¿Consideras que el profesor demuestra conocimiento de los temas del curso de Topografía?	✓		✓		✓		
3	¿Tienes la capacidad de búsqueda, análisis, y selección de información topográfica?	✓		✓		✓		
4	¿Asistes a eventos como Forum, Seminarios, debates, congresos con el fin de adquirir mayor conocimiento en la ingeniería civil?	✓		✓		✓		
5	¿Desarrollas un plan de actividades para aprender con rapidez el curso de topografía?	✓		✓		✓		
6	¿Al repasar un tema comparas tus conocimientos previos versus la nueva información?	✓		✓		✓		
7	¿Los equipos que se utilizan en clases teóricas y prácticas se relacionan con tu perfil profesional?	✓		✓		✓		
8	¿Reflexionas sobre las estrategias aplicadas en el proceso de tu propio aprendizaje en el curso de topografía?	✓		✓		✓		
Aprendizaje de dominio psicomotor o destreza		Si	No	Si	No	Si	No	
9	¿Utilizas los conocimientos teóricos de las clases en el desarrollo de las prácticas de campo grupales?	✓		✓		✓		
10	¿Logras dominar la puesta en estación y nivelación de los equipos topográficos como la estación Total?	✓		✓		✓		
11	¿Logras dominar la configuración, uso de funciones, manejo y medición con la estación Total?	✓		✓		✓		
12	¿Al realizar mediciones topográficas con precisión te permitirán proyectar, planificar, las obras de ingeniería?	✓		✓		✓		
13	¿La teoría, cálculo y operación de GPS serán importante para tu formación profesional?	✓		✓		✓		
14	¿Con lo aprendido en el curso podrían desarrollar un proyecto de levantamiento topográfico con fin social?	✓		✓		✓		



N°	ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimension3 Aprendizaje de dominio afectivo		Si	No	Si	No	Si	No	
15	¿Participas de actividades de grupo tomando en cuenta tu propia experiencia?	✓		✓		✓		
16	¿Tus capacidades de comunicación interpersonal te permiten formar parte de trabajos en grupo y resolver problemas reales?	✓		✓		✓		
17	¿Analizas tus conocimientos previos y lo compartes con tus compañeros?	✓		✓		✓		
18	¿Te motiva que tu profesor utilice casos reales del entorno para el aprendizaje del curso de Topografía?	✓		✓		✓		
19	¿Les resultan motivador los trabajos de medición en campo con equipos topográficos digitales?	✓		✓		✓		
20	¿La aplicación de los conocimientos de la topografía en la vida real, despiertan en mí un interés particular por seguir aprendiendo?	✓		✓		✓		
21	¿Tienes carácter y compromiso para desarrollarte en la carrera de Ingeniería Civil?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ M^g: Dennis Jaramillo Ostos DNI: 10754317

Especialidad del validador: Metodólogo

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Lima, 27 de enero del 2018

M^gr. Dennis Jaramillo Ostos
Cátedra Universitaria

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS APRENDIZAJES

N°	ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Aprendizaje de dominio cognitivo								
1	¿Realizas resúmenes e informes que demuestran tu conocimiento sobre los temas en el curso de topografía?	✓		✓		✓		
2	¿Consideras que el profesor demuestra conocimiento de los temas del curso de Topografía?	✓		✓		✓		
3	¿Tienes la capacidad de búsqueda, análisis, y selección de información topográfica?	✓		✓		✓		
4	¿Asistes a eventos como Forum, Seminarios, debates, congresos con el fin de adquirir mayor conocimiento en la ingeniería civil?	✓		✓		✓		
5	¿Desarrollas un plan de actividades para aprender con rapidez el curso de topografía?	✓		✓		✓		
6	¿Al repasar un tema comparas tus conocimientos previos versus la nueva información?	✓		✓		✓		
7	¿Los equipos que se utilizan en clases teóricas y prácticas se relacionan con tu perfil profesional?	✓		✓		✓		
8	¿Reflexionas sobre las estrategias aplicadas en el proceso de tu propio aprendizaje en el curso de topografía?	✓		✓		✓		
Aprendizaje de dominio psicomotor o destreza								
9	¿Utilizas los conocimientos teóricos de las clases en el desarrollo de las prácticas de campo grupales?	✓		✓		✓		
10	¿Logras dominar la puesta en estación y nivelación de los equipos topográficos como la estación Total?	✓		✓		✓		
11	¿Logras dominar la configuración, uso de funciones, manejo y medición con la estación Total?	✓		✓		✓		
12	¿Al realizar mediciones topográficas con precisión te permitirán proyectar, planificar, las obras de ingeniería?	✓		✓		✓		
13	¿La teoría, cálculo y operación de GPS serán importante para tu formación profesional?	✓		✓		✓		
14	¿Con lo aprendido en el curso podrían desarrollar un proyecto de levantamiento topográfico con fin social?	✓		✓		✓		

N°	ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión3 Aprendizaje de dominio afectivo								
15	¿Participas de actividades de grupo tomando en cuenta tu propia experiencia?	✓		✓		✓		
16	¿Tus capacidades de comunicación interpersonal te permiten formar parte de trabajos en grupo y resolver problemas reales?	✓		✓		✓		
17	¿Analizas tus conocimientos previos y lo compartes con tus compañeros?	✓		✓		✓		
18	¿Te motiva que tu profesor utilice casos reales del entorno para el aprendizaje del curso de Topografía?	✓		✓		✓		
19	¿Les resultan motivador los trabajos de medición en campo con equipos topográficos digitales?	✓		✓		✓		
20	¿La aplicación de los conocimientos de la topografía en la vida real, despiertan en mí un interés particular por seguir aprendiendo?	✓		✓		✓		
21	¿Tienes carácter y compromiso para desarrollarte en la carrera de Ingeniería Civil?	✓		✓		✓		

 Observaciones (precisar si hay suficiencia): Aplicable

 Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

 Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Mg. Chávez Leguano, Rómulo DNI: 22469265

 Especialidad del validador: La rest. ge. civ.
¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 27 de enero del 2018



 Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS APRENDIZAJES

N°	ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Aprendizaje de dominio cognitivo								
1	¿Realizas resúmenes e informes que demuestran tu conocimiento sobre los temas en el curso de topografía?	✓		✓		✓		
2	¿Consideras que el profesor demuestra conocimiento de los temas del curso de Topografía?	✓		✓		✓		
3	¿Tienes la capacidad de búsqueda, análisis, y selección de información topográfica?	✓		✓		✓		
4	¿Asistes a eventos como Forum, Seminarios, debates, congresos con el fin de adquirir mayor conocimiento en la ingeniería civil?	✓		✓		✓		
5	¿Desarrollas un plan de actividades para aprender con rapidez el curso de topografía?	✓		✓		✓		
6	¿Al repasar un tema comparas tus conocimientos previos versus la nueva información?	✓		✓		✓		
7	¿Los equipos que se utilizan en clases teóricas y prácticas se relacionan con tu perfil profesional?	✓		✓		✓		
8	¿Reflexionas sobre las estrategias aplicadas en el proceso de tu propio aprendizaje en el curso de topografía?	✓		✓		✓		
Aprendizaje de dominio psicomotor o destreza								
9	¿Utilizas los conocimientos teóricos de las clases en el desarrollo de las prácticas de campo grupales?	✓		✓		✓		
10	¿Logras dominar la puesta en estación y nivelación de los equipos topográficos como la estación Total?	✓		✓		✓		
11	¿Logras dominar la configuración, uso de funciones, manejo y medición con la estación Total?	✓		✓		✓		
12	¿Al realizar mediciones topográficas con precisión te permitirán proyectar, planificar, las obras de ingeniería?	✓		✓		✓		
13	¿La teoría, cálculo y operación de GPS serán importante para tu formación profesional?	✓		✓		✓		
14	¿Con lo aprendido en el curso podrían desarrollar un proyecto de levantamiento topográfico con fin social?	✓		✓		✓		

N°	ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimension3 Aprendizaje de dominio afectivo								
15	¿Participas de actividades de grupo tomando en cuenta tu propia experiencia?	✓		✓		✓		
16	¿Tus capacidades de comunicación interpersonal te permiten formar parte de trabajos en grupo y resolver problemas reales?	✓		✓		✓		
17	¿Analizas tus conocimientos previos y lo compartes con tus compañeros?	✓		✓		✓		
18	¿Te motiva que tu profesor utilice casos reales del entorno para el aprendizaje del curso de Topografía?	✓		✓		✓		
19	¿Les resultan motivador los trabajos de medición en campo con equipos topográficos digitales?	✓		✓		✓		
20	¿La aplicación de los conocimientos de la topografía en la vida real, despiertan en mí un interés particular por seguir aprendiendo?	✓		✓		✓		
21	¿Tienes carácter y compromiso para desarrollarte en la carrera de Ingeniería Civil?	✓		✓		✓		

 Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento presenta suficiencia

 Opinión de aplicabilidad: Aplicable | Aplicable después de corregir | No aplicable

 Apellidos y nombres del juez validador. Dr Mg: Mitchell Acarico Diaz

 DNI: 09728050

 Especialidad del validador: Geodesta
¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Lima, 27 de enero del 2018

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



 Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS APRENDIZAJES

N°	ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Aprendizaje de dominio cognitivo								
1	¿Realizas resúmenes e informes que demuestran tu conocimiento sobre los temas en el curso de topografía?	✓		✓		✓		
2	¿Consideras que el profesor demuestra conocimiento de los temas del curso de Topografía?	✓		✓		✓		
3	¿Tienes la capacidad de búsqueda, análisis, y selección de información topográfica?	✓		✓		✓		
4	¿Asistes a eventos como Forum, Seminarios, debates, congresos con el fin de adquirir mayor conocimiento en la ingeniería civil?	✓		✓		✓		
5	¿Desarrollas un plan de actividades para aprender con rapidez el curso de topografía?	✓		✓		✓		
6	¿Al repasar un tema comparas tus conocimientos previos versus la nueva información?	✓		✓		✓		
7	¿Los equipos que se utilizan en clases teóricas y prácticas se relacionan con tu perfil profesional?	✓		✓		✓		
8	¿Reflexionas sobre las estrategias aplicadas en el proceso de tu propio aprendizaje en el curso de topografía?	✓		✓		✓		
Aprendizaje de dominio psicomotor o destreza								
9	¿Utilizas los conocimientos teóricos de las clases en el desarrollo de las prácticas de campo grupales?	✓		✓		✓		
10	¿Logras dominar la puesta en estación y nivelación de los equipos topográficos como la estación Total?	✓		✓		✓		
11	¿Logras dominar la configuración, uso de funciones, manejo y medición con la estación Total?	✓		✓		✓		
12	¿Al realizar mediciones topográficas con precisión te permitirán proyectar, planificar, las obras de ingeniería?	✓		✓		✓		
13	¿La teoría, cálculo y operación de GPS serán importante para tu formación profesional?	✓		✓		✓		
14	¿Con lo aprendido en el curso podrían desarrollar un proyecto de levantamiento topográfico con fin social?	✓		✓		✓		

N°	ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimension3 Aprendizaje de dominio afectivo								
15	¿Participas de actividades de grupo tomando en cuenta tu propia experiencia?	✓		✓		✓		
16	¿Tus capacidades de comunicación interpersonal te permiten formar parte de trabajos en grupo y resolver problemas reales?	✓		✓		✓		
17	¿Analizas tus conocimientos previos y lo compartes con tus compañeros?	✓		✓		✓		
18	¿Te motiva que tu profesor utilice casos reales del entorno para el aprendizaje del curso de Topografía?	✓		✓		✓		
19	¿Les resultan motivador los trabajos de medición en campo con equipos topográficos digitales?	✓		✓		✓		
20	¿La aplicación de los conocimientos de la topografía en la vida real, despiertan en mí un interés particular por seguir aprendiendo?	✓		✓		✓		
21	¿Tienes carácter y compromiso para desarrollarte en la carrera de Ingeniería Civil?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

 Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

 Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: Olivia Fermanza Valm DNI: 40047733

 Especialidad del validador: Ingeniería de Educación
¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Lima, 27 de enero del 2018

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



 Firma del Experto Informante.

Anexo: E
Carta de Autorización

**AUTORIZACIÓN: PERMISO PARA APLICAR INSTRUMENTO DE
EVALUACIÓN**

Por la presente se autoriza al Sr. Nicandro Aquiles, Ríos Julca identificado con el código de matrícula N° 7000801690 del posgrado de la Universidad César Vallejo el permiso correspondiente para aplicar el instrumento (Cuestionario) a estudiantes del curso de Topografía de la carrera de Ingeniería Civil, de la tesis titulada: **“Uso de las Tecnologías de la información y la comunicación y aprendizajes de Topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017”**.

Se expide este documento para fines del interesado.



.....
Ing. Doris Huamán Baldeon

Secretaria Académica

EAP Ing. Civil - UCV

Sede Lima Norte

Anexo: F

Base de la prueba piloto

Variable Independiente Usos de los TIC y dimensiones

Nº Est	USOHAR	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8	USOSOF	t9	t10	t11	t12	t13	t14	t15	t16	USOIN	t17	t18	t19	t20	t21	t22	t23	t24
1	30	3	4	3	4	4	3	5	4	69	4	3	5	4	4	3	5	4	31	4	5	4	3	4	4	3	4
2	35	5	5	3	3	5	4	5	5	59	3	3	5	5	4	3	5	4	26	4	3	3	3	3	3	3	4
3	31	4	5	3	4	3	4	5	3	58	5	3	5	3	3	3	5	3	30	4	1	5	3	5	4	5	3
4	29	3	4	3	3	4	4	4	4	66	4	4	3	5	3	4	4	4	29	4	4	4	4	3	3	4	3
5	25	3	3	3	4	3	3	3	3	64	3	4	3	3	3	4	3	4	27	4	3	4	4	3	3	3	3
6	35	4	4	5	5	5	4	4	4	68	5	3	4	3	5	4	5	5	34	4	3	5	5	4	5	4	4
7	31	4	3	3	4	4	5	4	4	67	4	4	3	4	4	3	4	4	33	4	4	5	4	3	4	5	4
8	32	4	5	4	3	4	5	3	4	69	5	4	3	4	5	3	4	4	26	4	2	5	2	3	4	4	2
9	30	3	4	4	4	4	3	4	4	60	3	4	4	5	3	3	4	3	33	4	4	5	5	3	4	4	4
10	36	3	4	5	4	5	5	5	5	67	5	4	4	4	3	5	5	5	36	4	5	5	4	5	3	5	5
11	36	5	4	5	4	4	5	5	4	54	3	3	4	3	3	3	4	4	32	4	3	4	3	4	4	5	5
12	29	4	3	4	4	3	4	4	3	57	4	3	4	4	3	3	4	3	28	3	3	5	4	4	3	3	3
13	37	5	5	4	4	5	5	4	5	56	3	3	3	4	4	4	4	4	37	4	5	4	5	4	5	5	5
14	40	5	5	5	5	5	5	5	5	73	5	5	5	5	5	5	5	5	38	4	4	5	5	5	5	5	5
15	29	4	4	4	4	4	3	3	3	74	5	5	4	4	5	4	4	5	31	3	3	5	3	3	4	5	5

Variable dependiente aprendizajes de topografía

Nº Est	DIMCOC	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	DIMTOR	a9	a10	a11	a12	a13	a14	DIMAFE	a15	a16	a17	a18	a19	a20	a21
1	34	4	4	5	4	3	4	5	5	25	4	5	4	4	4	4	30	4	5	4	4	4	5	4
3	33	4	5	4	3	3	4	5	5	27	4	4	4	5	5	5	30	4	4	4	5	5	4	4
5	35	4	5	4	4	4	5	5	4	28	4	5	5	5	5	4	27	3	3	4	5	4	4	4
7	39	5	5	5	5	4	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	34	5	5	5	5	5	4	5
9	32	3	4	3	4	5	5	4	4	21	3	4	3	4	4	3	23	4	3	3	3	4	3	3
11	33	4	5	4	3	3	4	5	5	27	4	4	5	5	5	4	29	4	4	5	5	4	5	2
13	35	5	4	5	4	4	5	4	4	28	4	5	4	5	5	5	30	5	5	5	4	3	4	4
15	31	5	4	3	4	3	5	4	3	21	3	4	3	3	4	4	30	5	4	3	5	5	3	5
17	30	4	3	3	5	3	5	3	4	24	4	5	3	3	5	4	28	4	3	4	4	4	5	4
19	34	4	4	5	4	3	4	5	5	23	4	5	3	4	3	4	28	5	3	4	4	5	3	4
21	36	5	5	4	5	4	4	5	4	28	5	4	5	4	5	5	31	5	4	4	5	4	5	4
23	32	4	4	4	4	3	4	4	5	24	4	3	4	4	5	4	27	4	4	4	5	3	4	3
25	34	5	5	4	4	4	4	4	4	27	5	5	4	5	4	4	34	4	5	5	5	5	5	5
27	33	4	4	4	3	5	4	5	4	29	5	4	5	5	5	5	30	4	5	5	5	4	3	4
29	34	4	5	4	3	4	5	5	4	27	5	4	4	5	5	4	29	4	3	5	5	5	4	3

Anexo: G
Base de datos de la muestra
Variable Independiente Usos de los TIC y dimensiones

Nº Est	USOHAR	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8	USOSOF	t9	t10	t11	t12	t13	t14	t15	t16	USOIN	t17	t18	t19	t20	t21	t22	t23	t24
1	30	3	4	3	4	4	3	5	4	69	4	3	5	4	4	3	5	4	31	4	5	4	3	4	4	3	4
2	31	5	5	3	3	3	3	4	5	69	5	5	5	5	5	5	5	2	27	4	4	5	3	3	3	3	2
3	35	5	5	3	3	5	4	5	5	59	3	3	5	5	4	3	5	4	26	4	3	3	3	3	3	3	4
4	31	3	4	5	4	4	3	4	4	57	4	4	4	3	4	3	3	2	29	3	3	4	4	4	4	4	3
5	31	4	5	3	4	3	4	5	3	58	5	3	5	3	3	3	5	3	30	4	1	5	3	5	4	5	3
6	32	4	4	4	4	4	4	4	4	59	4	4	3	5	3	3	3	3	34	5	4	5	4	4	5	4	3
7	29	3	4	3	3	4	4	4	4	66	4	4	3	5	3	4	4	4	29	4	4	4	4	3	3	4	3
8	37	5	4	5	5	5	4	5	4	62	4	5	5	4	5	5	4	3	35	4	4	5	5	5	5	2	5
9	25	3	3	3	4	3	3	3	3	64	3	4	3	3	3	4	3	4	27	4	3	4	4	3	3	3	3
10	34	4	4	4	4	5	5	3	5	71	4	5	4	5	5	5	5	4	35	4	5	5	4	4	3	5	5
11	35	4	4	5	5	5	4	4	4	68	5	3	4	3	5	4	5	5	34	4	3	5	5	4	5	4	4
12	35	5	5	4	3	5	4	5	4	64	4	5	4	5	3	4	4	5	31	3	4	5	4	4	4	2	5
13	31	4	3	3	4	4	5	4	4	67	4	4	3	4	4	3	4	4	33	4	4	5	4	3	4	5	4
14	37	4	5	5	4	5	4	5	5	69	4	4	5	5	5	4	5	5	33	4	3	5	4	4	5	5	3
15	32	4	5	4	3	4	5	3	4	69	5	4	3	4	5	3	4	4	26	4	2	5	2	3	4	4	2
16	31	4	4	4	4	4	4	3	4	66	4	4	5	5	5	4	5	5	32	5	3	5	5	5	4	2	3
17	30	3	4	4	4	4	3	4	4	60	3	4	4	5	3	3	4	3	33	4	4	5	5	3	4	4	4
18	36	4	4	4	5	4	5	5	5	66	4	4	3	4	4	4	5	3	32	4	4	3	5	4	3	5	4
19	36	3	4	5	4	5	5	5	5	67	5	4	4	4	3	5	5	5	36	4	5	5	4	5	3	5	5
20	30	4	5	3	3	3	4	4	4	59	4	3	5	4	4	4	5	3	32	5	4	5	4	4	3	4	3
21	36	5	4	5	4	4	5	5	4	54	3	3	4	3	3	3	4	4	32	4	3	4	3	4	4	5	5
22	36	4	5	4	5	4	4	5	5	55	4	3	3	3	4	4	3	3	29	3	4	4	4	4	3	3	4
23	29	4	3	4	4	3	4	4	3	57	4	3	4	4	3	3	4	3	28	3	3	5	4	4	3	3	3
24	33	3	4	4	4	5	4	4	5	58	3	3	5	4	3	3	5	3	27	3	3	5	4	3	3	3	3
25	37	5	5	4	4	5	5	4	5	56	3	3	3	4	4	4	4	4	37	4	5	4	5	4	5	5	5
26	29	5	5	3	3	3	3	3	4	67	4	4	3	3	3	3	4	3	26	4	3	3	3	4	3	3	3
27	40	5	5	5	5	5	5	5	5	73	5	5	5	5	5	5	5	5	38	4	4	5	5	5	5	5	5
28	38	5	5	5	5	5	5	4	4	69	4	4	5	4	3	4	5	4	30	3	4	3	4	4	3	4	5
29	29	4	4	4	4	4	3	3	3	74	5	5	4	4	5	4	4	5	31	3	3	5	3	3	4	5	5
30	36	4	5	5	4	5	4	4	5	78	5	5	5	5	5	4	5	4	36	5	5	3	5	5	4	4	5
31	39	5	5	4	5	5	5	5	5	73	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5
32	35	4	5	4	4	5	4	5	4	64	4	4	4	4	4	4	4	5	33	4	5	4	4	4	4	4	4
33	32	4	4	4	4	3	3	5	5	63	5	4	5	5	3	3	4	2	33	5	5	5	5	3	3	3	4
34	34	5	5	4	4	4	4	3	5	63	4	5	4	4	3	3	5	4	35	4	5	5	4	4	4	4	5
35	40	5	5	5	5	5	5	5	5	67	5	4	3	3	4	4	4	4	39	5	5	4	5	5	5	5	5
36	36	5	5	4	4	5	4	4	5	74	5	5	5	4	4	5	4	4	35	4	4	5	5	4	4	4	5
37	35	5	5	5	3	4	4	4	5	73	5	5	5	5	5	5	3	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5
38	31	4	4	4	4	4	4	4	3	69	5	5	5	4	4	4	4	4	40	5	5	5	5	5	5	5	5
39	34	4	5	5	3	4	4	5	4	64	5	4	4	4	5	4	4	4	33	5	4	3	4	4	4	4	5
40	27	4	5	3	3	3	3	3	3	70	5	4	4	3	3	3	4	4	35	4	4	5	5	4	4	5	4
41	39	5	5	5	5	4	5	5	5	76	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5
42	35	4	4	4	5	4	5	4	5	72	5	5	5	4	4	4	5	4	40	5	5	5	5	5	5	5	5
43	38	5	5	4	4	5	5	5	5	71	5	5	4	4	4	5	4	5	35	5	4	4	5	4	5	4	4
44	37	5	5	5	4	5	3	5	5	68	5	3	5	4	4	4	5	5	37	4	4	5	5	5	5	5	4
45	34	5	5	5	3	3	4	4	5	62	5	4	4	3	4	4	4	5	35	4	4	5	4	5	4	5	4
46	33	4	4	5	5	4	3	4	4	64	4	4	4	4	4	3	3	3	35	5	4	5	4	5	4	4	4
47	37	4	5	4	5	4	5	5	5	67	4	5	4	4	4	4	5	5	38	5	4	5	5	5	4	5	5
48	34	4	4	4	5	4	4	5	4	65	4	4	4	4	4	4	4	4	39	5	4	5	5	5	5	5	5
49	35	5	5	5	4	4	3	5	4	73	5	5	5	3	3	3	5	4	37	5	5	5	5	5	5	4	3
50	40	5	5	5	5	5	5	5	5	80	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5
51	40	5	5	5	5	5	5	5	5	80	5	5	5	5	5	5	5	5	35	5	4	5	4	4	4	4	5
52	33	3	5	5	5	3	4	4	4	76	5	5	5	5	5	5	5	5	36	4	5	4	5	4	4	5	5
53	36	4	5	5	3	4	5	5	5	73	4	4	5	5	5	5	4	4	37	5	5	5	5	4	4	5	4
54	39	5	5	5	5	5	5	5	4	71	5	5	5	5	5	4	4	4	35	4	4	4	4	4	5	5	5
55	33	5	4	3	5	3	3	5	5	73	3	3	5	3	5	5	5	5	26	4	3	3	4	3	3	3	3
56	38	5	5	5	5	5	4	4	5	71	5	5	5	5	5	5	5	4	37	5	5	4	5	5	4	5	4
57	32	4	4	4	4	4	4	4	4	64	4	4	4	4	4	4	4	4	31	3	4	3	4	4	5	4	4
58	30	3	4	3	4	3	4	5	4	60	3	5	4	3	3	5	5	4	32	4	3	5	5	3	3	5	4
59	27	3	5	4	3	3	3	3	3	61	3	4	3	3	4	3	4	4	29	3	3	4	5	4	4	3	3
60	35	5	4	4	5	4	5	4	4	64	5	5	4	4	4	4	4	3	31	3	5	5	4	4	4	3	3
61	26	3	3	3	3	4	4	3	3	31	5	4	3	3	4	4	4	4	29	4	3	4	5	2	4	4	3

Base de datos de la muestra

Variable dependiente Aprendizajes y dimensiones de topografía

Nº Est	DIMCOG	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	DIMTOR	a9	a10	a11	a12	a13	a14	DIMAFE	a15	a16	a17	a18	a19	a20	a21
1	34	4	4	5	4	3	4	5	5	25	4	5	4	4	4	4	30	4	5	4	4	4	5	4
2	34	3	5	5	4	3	5	4	5	30	5	5	5	5	5	5	28	4	4	5	4	4	4	3
3	33	4	5	4	3	3	4	5	5	27	4	4	4	5	5	5	30	4	4	4	5	5	4	4
4	35	4	4	5	5	3	4	5	5	29	5	5	5	5	5	4	28	3	4	4	5	5	4	3
5	35	4	5	4	4	4	5	5	4	28	4	5	5	5	5	4	27	3	3	4	5	4	4	4
6	36	4	5	4	4	4	5	5	5	27	5	4	3	5	5	5	33	5	5	4	5	5	5	4
7	39	5	5	5	5	4	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	34	5	5	5	5	5	4	5
8	34	4	5	4	3	3	5	5	5	28	4	5	5	5	5	4	31	4	4	5	5	4	5	4
9	32	3	4	3	4	5	5	4	4	21	3	4	3	4	4	3	23	4	3	3	3	4	3	3
10	33	4	5	4	3	3	4	5	5	27	4	4	5	5	5	4	29	4	4	5	5	4	5	2
11	33	4	5	4	3	3	4	5	5	27	4	4	5	5	5	4	29	4	4	5	5	4	5	2
12	34	5	5	3	4	5	4	4	4	26	3	5	4	4	5	5	30	4	5	4	3	4	5	5
13	35	5	4	5	4	4	5	4	4	28	4	5	4	5	5	5	30	5	5	5	4	3	4	4
14	36	4	5	5	4	4	4	5	5	29	5	5	5	5	5	4	29	4	4	4	4	4	5	4
15	31	5	4	3	4	3	5	4	3	21	3	4	3	3	4	4	30	5	4	3	5	5	3	5
16	37	5	5	5	5	5	4	4	4	28	5	4	4	5	5	5	31	4	4	4	5	5	5	4
17	30	4	3	3	5	3	5	3	4	24	4	5	3	3	5	4	28	4	3	4	4	4	5	4
18	38	5	5	4	5	4	5	5	5	28	5	4	5	5	5	4	31	5	5	4	5	4	4	4
19	34	4	4	5	4	3	4	5	5	23	4	5	3	4	3	4	28	5	3	4	4	5	3	4
20	35	4	5	4	5	4	4	5	4	26	4	5	5	4	4	4	32	5	5	5	5	4	4	4
21	36	5	5	4	5	4	4	5	4	28	5	4	5	4	5	5	31	5	4	4	5	4	5	4
22	30	3	4	3	4	5	4	3	4	20	3	3	3	4	4	3	25	3	4	4	4	3	3	4
23	32	4	4	4	4	3	4	4	5	24	4	3	4	4	5	4	27	4	4	4	5	3	4	3
24	36	4	5	4	5	4	4	5	5	27	5	4	4	4	5	5	32	4	5	5	4	4	5	5
25	34	5	5	4	4	4	4	4	4	27	5	5	4	5	4	4	34	4	5	5	5	5	5	5
26	36	5	5	4	4	3	5	5	5	27	4	5	4	5	4	5	28	4	4	3	5	4	4	4
27	33	4	4	4	3	5	4	5	4	29	5	4	5	5	5	5	30	4	5	5	5	4	3	4
28	35	4	4	4	5	5	4	4	5	30	5	5	5	5	5	5	28	4	4	4	4	4	4	4
29	34	4	5	4	3	4	5	5	4	27	5	4	4	5	5	4	29	4	3	5	5	5	4	3
30	39	5	5	5	4	5	5	5	5	29	5	5	5	5	5	4	31	4	5	4	5	5	5	3
31	40	5	5	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	32	5	4	5	5	5	5	3
32	30	4	3	3	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	4	4	4
33	39	5	5	5	5	5	4	5	5	30	5	5	5	5	5	5	34	5	4	5	5	5	5	5
34	33	3	4	4	4	4	5	5	4	26	5	4	5	4	4	4	32	5	4	5	4	5	4	5
35	32	4	5	4	3	3	3	5	5	23	4	3	4	4	4	4	30	4	4	5	4	5	4	4
36	37	4	4	5	5	5	5	4	5	27	4	4	5	5	5	4	31	4	5	4	4	4	5	5
37	40	5	5	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	31	5	5	5	4	3	4	5
38	40	5	5	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5
39	32	4	4	4	4	4	4	4	4	22	4	4	3	3	4	4	31	4	4	5	5	4	5	4
40	35	4	4	5	4	4	5	4	5	27	4	5	5	5	4	4	28	4	4	4	4	4	4	4
41	38	5	4	5	5	5	5	5	4	29	5	5	5	4	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5
42	40	5	5	5	5	5	5	5	5	29	5	4	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5
43	40	5	5	5	5	5	5	5	5	24	4	4	4	4	4	4	35	5	5	5	5	5	5	5
44	31	4	5	3	3	4	4	4	4	25	5	4	3	5	4	4	29	4	4	5	4	4	4	4
45	36	5	5	3	4	4	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5
46	33	4	5	4	5	3	3	4	5	25	3	4	4	5	5	4	29	4	4	4	5	5	4	3
47	38	4	5	5	5	4	5	5	5	27	5	4	5	4	5	4	31	4	5	4	5	4	4	5
48	39	5	5	4	5	5	5	5	5	29	5	4	5	5	5	5	32	3	4	5	5	5	5	5
49	37	4	5	5	3	5	5	5	5	26	5	3	5	5	4	4	35	5	5	5	5	5	5	5
50	36	4	5	4	5	4	5	5	4	25	4	4	4	4	5	4	30	4	4	5	5	4	4	4
51	35	4	5	4	4	4	5	4	5	27	4	5	4	5	4	5	35	5	5	5	5	5	5	5
52	33	4	4	4	4	4	4	4	5	27	4	5	4	5	4	5	32	4	5	5	4	5	4	5
53	35	4	5	4	4	5	5	4	4	26	5	5	3	4	4	5	28	5	5	4	4	3	3	4
54	37	5	4	4	4	5	5	5	5	25	4	4	4	5	4	4	29	4	4	5	4	4	4	4
55	27	4	3	4	3	3	4	3	3	20	4	3	3	4	3	3	24	4	3	3	3	4	3	4
56	40	5	5	5	5	5	5	5	5	26	4	5	4	5	4	4	32	5	5	4	4	5	4	5
57	32	4	3	3	4	4	5	4	5	25	5	5	4	3	3	5	32	5	4	5	4	5	5	4
58	32	4	4	4	4	5	4	3	4	23	3	4	5	4	4	3	27	3	4	4	4	4	4	4
59	33	3	3	5	5	4	4	5	4	23	5	4	4	4	3	3	29	3	4	5	5	4	4	4
60	38	5	5	5	5	5	5	4	4	21	3	4	4	3	4	3	21	3	3	3	3	3	3	3
61	27	2	3	4	4	4	4	4	2	22	5	4	4	3	3	3	19	2	3	2	3	2	3	4

Resumen de coincidencias

23 %

1	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1 %
2	prezi.com Fuente de Internet	1 %
3	theibfr.com Fuente de Internet	1 %
4	es.slideshare.net Fuente de Internet	1 %
5	fr.slideshare.net Fuente de Internet	1 %
6	reunir.unir.net Fuente de Internet	1 %
7	documents.mx Fuente de Internet	1 %



Uso de las tecnologías de la información y la comunicación y Aprendizajes de Topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017

TESIS PARA OPTAR ELGRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Docencia Universitaria

AUTOR

Br. Nicandro Aquiles Rios Julca

ASESOR

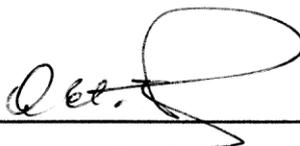
Dr. Abner Chávez Leandro

Obe

**ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE LOS
TRABAJOS ACADÉMICOS DE LA UCV**

Yo, Abner Chávez Leandro, docente de la Escuela de Postgrado de la UCV y revisor del trabajo académico titulado “Uso de las tecnologías de la información y la comunicación y aprendizajes de topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017” del estudiante: Nicandro Aquiles Ríos Julca; y habiendo sido capacitado e instruido en el uso de la herramienta Turnitin, he constatado lo siguiente: Que el citado trabajo académico tiene un índice de similitud constato 23% verificable en el reporte de originalidad del programa turnitin, grado de coincidencia mínimo que convierte el trabajo en aceptable y no constituye plagio, en tanto cumple con todas las normas del uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 16 de marzo del 2018



Abner Chávez Leandro

DNI: 22469265



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

Ríos Julca, Nicandro Aquiles
D.N.I. : 07455681
Domicilio : Cal. J. M. C. H. 95 - Casp. Tradiciones Peruvana
Teléfono : Fijo : Móvil : 995652765
E-mail : riosj@hotmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad :

Escuela :

Carrera :

Título :

Tesis de Post Grado

Maestría

Grado : Maestro

Mención : Docencia universitaria

Doctorado

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Ríos Julca, Nicandro Aquiles

Título de la tesis: usos de las Tecnologías de la información
y la Comunicación y aprendizajes de Topografía en Ingeniería
Civil, Universidad César Vallejo, Lima - 2017

Año de publicación : 2018

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

Firma :

Fecha:

24/05/2018

Abner Chavez



ESCUELA DE POSGRADO UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FORMATO DE SOLICITUD

SOLICITA:

Visto bueno para el empastado

ESCUELA DE POSGRADO

Nicandro Aguilera Rios Julca con DNI N° *07455681*
(Nombres y apellidos del solicitante) (Número de DNI)

domiciliado (a) en *Caj. I. Mz. C. Coop. Tradiciones Peruana - La Victoria - L.*
(Calle / Lots / Mz. / Urb. / Distrito / Provincia / Región)

ante Ud. con el debido respeto expongo lo siguiente:

Que en mi condición de alumno de la promoción: *2016-II* del programa: *Maestría en*
(Promoción) (Nombre del programa)

Docencia Universitaria identificado con el código de matrícula N° *7000801690*
(Código de alumno)

de la Escuela de Posgrado, recorro a su honorable despacho para solicitarle lo siguiente:

El visto bueno para el empastado

Visto bueno para empastado



Por lo expuesto, agradeceré ordenar a quien corresponde se me atienda en petición por ser de justicia.

Lima, de de de 201

[Signature]

(Firma del solicitante)

Documentos que adjunto:

- a. *01 Tesis amillado*
- b. *Copia de la Resolución Directoral de*
- c. *Sustantación de Tesis*
- d. *Copia de dictamen de Sustantación*
- *Copia de Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis y pantallazo de TURNITIN*

Cualquier consulta por favor comunicarse conmigo al

Teléfonos: *995652765*
Email: *ariosj@hotmail.com*