

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**



**“NIVEL DE CONOCIMIENTO Y USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE
LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE
DERECHO DE LA UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR
CÁCERES VELÁSQUEZ DE LA CIUDAD DE JULIACA”**

TESIS

**PRESENTADA POR
EDYSON AMÉRICO QUISPE MAMANI**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
DIDÁCTICA UNIVERSITARIA**

PROMOCIÓN: 2017 - II

PUNO – PERÚ

2018

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO Y USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
Y COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA
ESCUELA PROFESIONAL DE DERECHO DE LA UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ DE LA CIUDAD DE JULIACA”**

EDYSON AMÉRICO QUISPE MAMANI

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN
DIDÁCTICA UNIVERSITARIA**

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:



PRESIDENTE

:

Dr. Felipe Gutiérrez Osco

PRIMER MIEMBRO

:

Dra. Danitza Luisa Sardón Ari

SEGUNDO MIEMBRO

:

Lic. Valerio Lorenzo Arpasi

DIRECTOR

:

Dr. Francisco Marino Tipula Mamani

ASESOR

:

Dr. Francisco Marino Tipula Mamani

Área: Didáctica Universitaria
Tema: Estrategias Metodológicas.

Fecha de sustentación: 28 / Sep. / 2018

DEDICATORIA

A mi madre, por su eterno e
incondicional apoyo.

A Milagros, por siempre.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional del Altiplano por haberme cobijado en sus aulas alimentándome de sabias enseñanzas que nos servirán como fuertes pilares en mi vida profesional.

A los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación, en especial a los docentes del Programa de Segunda Especialidad. Por el tiempo, dedicación y paciencia durante la elaboración y desarrollo de este trabajo de investigación que contribuirá a fortalecer la educación en todos sus ámbitos

A los señores miembros del Jurado: por sus valiosas orientaciones en la culminación del presente trabajo de investigación

INDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	11
INTRODUCCIÓN.....	12

CAPÍTULO I**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

1.1. Descripción del problema de investigación.....	14
1.2. Definición del problema de investigación.....	16
1.2.1. Problema general.....	16
1.2.2. Problema específico.....	17
1.3. Limitaciones de la investigación.....	17
1.4. Justificación del problema.....	18
1.5. Objetivos de la investigación.....	20
1.5.1. Objetivo general.....	20
1.5.2. Objetivos específicos.....	20

CAPÍTULO II**MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes de la investigación.....	21
2.2. Sustento teórico.....	24
2.2.1. La tecnología de la información y comunicación (TIC).....	24
2.2.1.1. Concepto.....	24
2.2.1.2. Características de las TIC.....	25
2.2.1.3. Herramientas de las TIC.....	28
2.2.2. Material educativo.....	31
2.2.2.1. Concepto.....	31
2.2.2.2. Clasificación de los materiales Educativos.....	31
2.2.3. El conocimiento.....	32
2.2.3.1. Concepto.....	32
2.2.3.2. Características del conocimiento.....	34
2.2.3.3. Niveles de conocimiento.....	35

2.2.4. La aplicación	36
2.2.4.1. Concepto	36
2.2.4.2. Las TIC y la educación	37
2.2.4.3. Internet y educación	38
2.2.4.4. Problemática de la implementación de las tecnologías de la información y comunicación en la educación superior	39
2.2.4.5. Funciones de las tecnologías de la información y comunicación en la educación	40
2.2.4.6. Ventajas de las tecnologías de la información y comunicación en la educación	43
2.2.4.7. Inconvenientes de las tecnologías de la información y comunicación en la educación	47
2.2.4.8. Las tecnologías de información y comunicación en la actualidad	51
2.3. Glosario de términos básicos	54
2.4. Hipótesis de la investigación	55
2.4.1. Hipótesis general	55
2.4.2. Hipótesis específica	55
2.5. Sistema de variables.	56

CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo y diseño de investigación.....	57
3.2. Población y muestra de la investigación.	57
3.3. Ubicación y descripción de la población	60
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	61
3.5. Plan de recolección de datos:.....	62
3.6. Plan de tratamiento de datos.	63
3.7. Diseño estadístico para la prueba de la hipótesis	63

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

4.1. Análisis e interpretación de los resultados	65
--	----

4.2. Nivel de conocimientos de las tecnologías de la información y comunicación (TIC)	66
4.3. Nivel de uso de las TIC.....	67
4.4. Nivel de consolidación de resultados generales de conocimiento y uso de las tecnologías de la información y comunicación	68
CONCLUSIONES	69
SUGERENCIAS.....	70
BIBLIOGRAFÍA.....	71
ANEXOS.....	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Materiales educativos.....	32
Tabla 2. Funciones de las TIC y los instrumentos	41
Tabla 3. Operacionalización de variables.....	56
Tabla 4. Población estudiantil	58
Tabla 5. Resultados de la tabla 4	59
Tabla 6. Resultados del nivel de conocimientos sobres las TIC	66
Tabla 7. Resultados del nivel de uso o aplicación de las TIC.....	67
Tabla 8. Resultados consolidados del nivel de conocimiento y uso de las tecnologías de comunicación e información	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. El Proceso de Información	25
Figura 2, Porcentaje de resultados del nivel de conocimientos sobres las TIC	66
Figura 3. Porcentaje de resultados del nivel de uso o aplicación de las TIC	67
Figura 4. Porcentaje de resultados consolidados del nivel de conocimientos y uso de las tecnologías de la información y comunicación	68

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación se centra en determinar *cuál es el nivel de conocimiento y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje de los alumnos de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca*, la misma que se desgrega en dos objetivos específicos: por un lado conocer el nivel de conocimientos sobre las TIC; y, por otro lado, establecer cuánto usan las TIC en el aprendizaje. Para tal efecto, la metodología que se utilizó es el descriptivo – diagnóstico, aplicado a una muestra probabilística aleatoria estratificada de 385 alumnos de un total de 2340, durante el periodo académico 2017-1; siendo los instrumentos utilizados, de acuerdo al plan de recolección y tratamiento de datos la observación, el cuestionario y la escala de likert. Los resultados obtenidos fueron presentados en cuadros y gráficos acompañados de su respectiva interpretación en el último capítulo de la presente investigación. Así se tiene que, en relación al nivel del conocimiento se ha concluido que los alumnos evaluados se encuentran en la escala cualitativa de regular, Mientras que en relación al nivel de uso de las TIC, los evaluados se encuentran en la escala cualitativa de bajo, circunstancia que nos permitió inferir que a pesar de que los alumnos evaluados meridianamente conocen sobre las TIC, difiere con relación al nivel de uso, toda vez que es bajo.

Palabras Clave: Tecnologías de la Información y Comunicación, conocimiento, aprendizaje, material educativo, uso.

ABSTRACT

The objective of the present research is to determine what is the level of knowledge and use of Information and Communication Technologies in the learning of the students of the Andina Néstor Cáceres Velásquez University of the city of Juliaca, which disintegrates in two specific objectives: on the one hand knowing the level of knowledge about ICTs and on the other hand establishing how much ICTs are used in learning. For this purpose, the methodology that was used is the descriptive - diagnostic, applied to a stratified random probabilistic sample of 385 students out of a total of 2340, during the academic period 2017-1; being the instruments used, according to the data collection and treatment plan, the observation, the questionnaire and the likert scale. The results obtained were presented in tables and graphs accompanied by their respective interpretation in the last chapter of the present investigation. This is how, in relation to the level of knowledge, it has been concluded that the students evaluated are on the qualitative scale of regular, while in relation to the level of application of ICT, those evaluated are on the qualitative low scale, This circumstance allowed us to infer that although the students evaluated meridianly on ICT, it differs in relation to the level of use, since it is low.

Keywords: Information and Communication Technologies, knowledge, learning, educational material, use

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de los alumnos de educación universitaria fue modificándose a lo largo del tiempo. Así se tiene que de tener una educación tradicional, en el que el docente era un emisor de conocimientos y el alumno un mero receptor de ellos, se ha transitado a una sociedad de la información, en el que gracias a los entornos y metodologías facilitadoras que proporcionan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC en adelante), los alumnos deben ‘aprender a aprender’.

Esto significa que el alumno debe ser capaz de construir sus propios conocimientos a partir de las experiencias, saberes previos y la información que las TIC le proporcionan en abundancia, en tanto que el docente se convierte en un facilitador.

Sin embargo, en la labor docente que el autor de la tesis ha podido experimentar, se tiene que en la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca vivimos un sistema educativo descontextualizado frente a los cambios educacionales que ha experimentado la sociedad. Si bien es cierto, existen esfuerzos por impulsar un aprendizaje basado en la participación activa del alumno, como la incorporación al currículo de la Escuela Profesional de Derecho de la UANCV del curso de Tecnologías de la Información y Comunicación, ello no es suficiente en la medida en que los docentes no la apliquen, no propicien su uso y no exista un monitoreo y capacitación permanente al respecto, circunstancias que lamentablemente vienen ocurriendo en la escuela profesional en mención.

Ahora bien, siendo ese el escenario de la referida escuela profesional, previo a tomar decisiones de carácter administrativo, formativo y curricular, corresponde investigar y determinar —como el que se realiza en la presente oportunidad— cuál es el verdadero nivel de conocimiento y uso o aplicación de las TIC para el aprendizaje de los alumnos de dicha casa de estudios, pues mientras no exista un estudio serio al respecto toda decisión que se tomará en adelante, no permitirá ofrecer una solución efectiva a los problemas planteados.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema de investigación

Desde fines del siglo pasado y con mayor énfasis en la actualidad, las tecnologías de la información y comunicación vienen provocando cambios en los estilos de vida de los seres humanos en general. Este cambio, es aún mayor, en la forma cómo una persona adquiere conocimientos provenientes del exterior, por cuanto la forma de percibirla y asimilarla está cambiando a diario, ya que, en épocas pasadas, si una persona pretendía saber cuál es la definición de prescripción, acto jurídico o latinismos, solo se limitaba a recurrir a los libros, hoy, en cambio, existe un mundo virtual a disposición de quien sea y sin límites de espacio e idioma para saber o conocer cualquier asunto de su interés. Este último aspecto es el que nos interesa en la presente investigación ya que los centros de adquisición de conocimientos por excelencia son las escuelas, colegios, universidades y en general centros educativos de formación, de allí la necesidad de saber hasta qué punto se encuentra el nivel de conocimiento y aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación en los estudiantes de la Escuela Profesional de Derecho de la

Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca, máxime si hasta la actualidad aun no existen estudios al respecto..

Es así que las Tecnologías de la Información y Comunicación deben ser parte fundamental de la educación en nuestros tiempos, pero muchos de los docentes y estudiantes desconocen del uso adecuado que se le puede dar a este tipo de materiales educativos, además debemos considerar que los alumnos tanto del nivel secundario como superior están en contacto permanente con Tecnologías de Información como el Internet, que en la actualidad no tiene un uso apropiado por parte de los estudiantes, los que en su mayoría, entran a cabinas de Internet más por el uso de estas herramientas como medio de entretenimiento, comunicación interpersonal (juegos, chat, redes sociales) o de interacción con las computadoras en red de manera no supervisada..

Consideremos que las tecnologías de comunicación que dominan esta época, impactan fuertemente no solo en la economía, y la sociedad en general, por lo que es fundamental adoptarla de manera juiciosa en la reflexión y práctica pedagógica; mas si en la actualidad se busca un aliado en la variedad de tecnologías que nos posibiliten un acceso más beneficioso en tiempo y calidad educativa, que a la par va ya con la comprensión en los momentos de cambio.

Lo ideal es un medio didáctico que permita la creación de entornos de los procesos de enseñanza-aprendizaje en los que se lleven a cabo actividades orientadas a la construcción del conocimiento y la investigación educativa en todas las disciplinas y en los que el aprendizaje se haga significativo. El “uso adecuado, supervisado y orientado” que se dé, a las Tecnologías de

Información influirá significativamente en el aprendizaje de los estudiantes, no solo del nivel superior sino de los distintos niveles.

Un aspecto importante a considerar es también el hecho de que los estudiantes de la Escuela Profesional de Derecho al culminar sus estudios de pregrado, tendrán que afrontar una vida profesional que gira en torno a aplicaciones vinculadas a la Tecnología de la Información y Comunicación. Ello por cuanto en la actualidad se vienen implementando en todo el país las denominadas casillas electrónicas, los remates electrónicos judiciales, la búsqueda de jurisprudencia sistematizada en la página web del Poder Judicial, la expedición de certificados de antecedentes penales vía internet entre otros. Estos cambios en la práctica profesional trae consigo la necesidad de que también se pragmática en las sesiones de aprendizaje de cada curso.

Finalmente podemos decir que la convergencia no es sólo tecnológica, sino que los sectores a que dan lugar cada una de estas tecnologías las telecomunicaciones, la informática y audiovisual también están tendiendo a liderar en los nuevos mercados, de manera que únicamente, no recurriremos a la tecnología para la capacitación, sino que ya estamos viviendo en todos aspectos de mano de ella, llegando incluso a configurarse un nuevo sector de actividad productiva, dotado de una gran relevancia económica: el sector multimedia, que puede ser además una alternativa de trabajo de los estudiantes egresados de la universidad.

1.2. Definición del problema de investigación.

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el nivel de conocimiento y uso de las Tecnologías de Información y

Comunicación en el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Derecho de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca?

1.2.2. Problema específico

- a) ¿Cuál es el nivel de conocimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación en el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Derecho de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca?

- b) ¿Cuál es el nivel de uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Derecho de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca?

1.3. Limitaciones de la investigación

Las únicas limitaciones u obstáculos advertidos al momento de ejecutar la presente investigación, fueron las que se produjeron en el trabajo de campo; en concreto al momento de recolectar los datos necesarios para establecer el nivel de conocimiento y aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación, ello por cuanto, por un lado, a pesar de tener la autorización respectiva de la decanatura para ejecutar la investigación, algunos docentes se mostraron reacios y se negaron a ceder algunos minutos de sus horas de clase. En ese escenario no previsto, el suscrito ha tenido que recurrir a otras estrategias, como ingresar a las aulas en los que, por alguna razón el docente no había llegado o eventualmente se fue antes de la hora y en otros casos persuadir a algunos docentes quienes al final accedieron. Por otro lado,

algunos alumnos, sobre todo de los últimos semestres, se mostraron poco colaborativos al responder las encuestas que se les entrego.

Finalmente, si bien existe abundante bibliografía sobre las tecnologías de la información y comunicación, de la revisión de los libros en físico y la internet, se ha podido apreciar que es vaga e inconclusa, orientada a otras áreas de las ciencias fácticas y formales del saber; mientras que otras en cambio, superficiales y sin ninguna credibilidad sobre su veracidad.

1.4. Justificación del problema

Los jóvenes ciudadanos de las distintas regiones del Perú, más aun de Europa y el resto del mundo, nacieron en un mundo en el que la tecnología viene avanzando a pasos agigantados, a través de las computadoras, internet, celulares, etc. Claro que el nivel de contacto con ellas depende de la variante económica de cada familia, así como también de la ubicación geográfica, dado que, de seguro, algunos recién están teniendo acceso a estas herramientas y otros casos peores quizá ni siquiera tengan acceso a ellas, empero todos saben qué son y para qué sirven. Por otro lado, los mayores de 30 años, los pobres de nuestras ciudades o los que viven en el campo no nacieron en este “mundo con computadoras”. Hay entonces muchas personas para las que empezar a usar computadoras ha sido complicado o casi imposible, ya sea porque les ha resultado difícil aprender o porque no han tenido ni aún tienen acceso a estas herramientas.

En muchas de las ciudades del Perú las computadoras e Internet ya están “al alcance” de todos; aunque dependerá siempre de la posibilidad económica y de la capacidad, destreza o de dominio del usuario, porque hay instalaciones

particulares y cabinas públicas. Muchos jóvenes hacen uso de las “cabinas” ya sea para divertirse (chatear, jugar, enviar correos) o buscar información (en mucha menor cantidad).

Lo que necesitamos es que las personas puedan hacer suyas las tecnologías, que aprendan a usarlas para aquello que les sea útil, a esto llamamos “hacer apropiadas las tecnologías a los beneficios”.

Lo que necesitamos además de brindar acceso a las computadoras e Internet, es desarrollar capacidades para que los estudiantes del nivel superior puedan usar las herramientas y producir contenidos que le den sentido dirigido a la buena formación en el uso de las herramientas. Es decir que hay que hacer programas de capacitación orientados a atender las necesidades de los grupos con los que queramos trabajar (estudiantes-profesores) y poner en el Internet información que les sea útil a estos grupos, esté escrita en el lenguaje que usan y venga presentada de la forma que lo necesitan.

Es importante entonces enfatizar que la tecnología es parte de nuestra vida actual y es obligación conocer, aplicar e insertar a nuestra cotidianidad, en un nivel formador, que rescate los valores e impregne de humanidad los conocimientos que con tan solo el uso mecánico por parte de los estudiantes sería una monotonía o peor aún podría ésta tecnología ser utilizada con propósitos alejados de la racionalidad. De tal manera que los futuros facilitadores de conocimientos tienen la obligación de conocer y practicar las bondades de las TIC y así prontamente trasladarlo a sus alumnos.

Por todo esto, es importante conocer cuál es el nivel de conocimiento que tienen los alumnos y cuál es el nivel de aplicación que le dan a las Tecnologías

de Información y Comunicación (TIC), en la facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, para develar las ventajas y desventajas, beneficios y perjuicios que puedan existir al utilizar las TIC como un vehículo de aprendizaje de nuevos conocimientos en Derecho ello en pos de una idónea formación profesional del docente.

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general

Determinar el nivel de conocimiento y uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Derecho de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca.

1.5.2. Objetivos específicos

- a) Determinar el nivel de conocimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación en el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Derecho de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca.
- b) Establecer cuál es el nivel de uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Derecho de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

En el repositorio de tesis de la Universidad Nacional del Altiplano, se han revisado trabajos referidos a la variable Tecnología de la Información y Comunicación encontrando lo siguiente:

En la tesis presentada por SAVEDRA y APAZA denominado *“Aplicación del sistema multimedia interactivo en el aprendizaje de Polinomios en los alumnos del tercer grado de CES Gran Unidad Escolar San Carlos de Puno”* (2001), se propusieron como objetivo aplicar el sistema multimedia interactivo en el aprendizaje de polinomios en los alumnos del tercer grado de la Gran Unidad Escolar San Carlos de Puno. Asimismo, luego del estudio de campo realizado, concluyeron que la aplicación del sistema multimedia permite a los alumnos participar más activamente desarrollando actitudes positivas lo cual genera más aprendizaje esto es pragmatizado debido a que en dicha investigación se trabaja con dos grupos uno experimental y otro de control en donde el grupo experimental tuvo un promedio más elevado que el otro grupo.

Por otro lado, en la tesis presentada por OTAZU y SUAÑA denominado *“Aproximación Social de las Tecnologías de la Información y Comunicación social en contextos de enseñanza – aprendizaje universitario de la UNA Puno 2015”* (2016), se propusieron como objetivo descubrir y analizar las prácticas de apropiación social de las TIC por parte de los estudiantes universitarios en los procesos de enseñanza aprendizaje de la UNAP. Asimismo, luego del estudio de campo realizado, concluyeron del siguiente modo:

El resultado permite interpretar que el significado asociado a la apropiación social de las TICs muestra significatividades diferenciadas. Además, se tiene una marcada delimitación intergeneracional en la forma como van dando significado a la apropiación social de las TICs. En ese entender, los hallazgos encontrados nos permiten visualizar tres grupos, así, tenemos a los sólidos, semi – líquidos y líquidos, que han transcurrido durante los últimos 25 años.

Segunda, los resultados logrados permiten sostener que son tres los procesos de apropiación social de las TICs en contextos de enseñanza – aprendizaje experimentados, a saber: 1) proceso de apropiación pobre, caracterizado por prácticas dentro y fuera del aula esencialmente sólidas, propias de las generaciones 1990-1995; 2) proceso de apropiación medio o limitado, caracterizado por prácticas semilíquidas asociadas a las generaciones 1995-2010 –migrantes digitales- ; y 3) procesos de apropiación fuerte, caracterizado por prácticas fuertemente líquidas, propias de los nativos digitales, generaciones 2010-2015.

Tercera, la apropiación social de las TICs, como un bien cultural, se observa una brecha digital (desigualdad) en el uso y acceso, es decir, no todos tienen

oportunidad a una utilización uniforme a las TICs. Por lo tanto, las aulas universitarias de la última generación se observa una marcada lucha simbólica entre los que han adquirido un habitus informacional y los que no accedieron a la misma. (2016, p. 114)

Finalmente, en la tesis presentada por Cesar Augusto LOPEZ TACCA denominado *“El uso de las TICs y su relación con la actividad física en escolares de la Institución Educativa Secundaria ‘Mariano Melgar’ de Ayaviri - 2015 ”* (2017), se propuso como objetivo determinar la relación del uso de la TICs con la actividad físico en escolares de la Institución Educativa Secundaria Mariano Melgar de Ayaviri 2015 . Asimismo, luego del estudio de campo realizado, se llegó a las siguientes conclusiones:

PRIMERA: existe una correlación de Pearson entre la variable uso de las TICs y la variable actividad física de 0,233 con una significancia en el nivel de 0,01 (2 colas) de positiva perfecta; con un valor de significancia bilateral de 0,001.

SEGUNDA: la dimensión internet con la variable actividad física, encontramos a 57, estudiantes que indican A veces usar el internet representando del porcentaje más alto del 39,0%, estos mismos 57 estudiantes indican realizar el tipo de actividad física Recreativa representando el máximo porcentaje del 100%, 24 estudiantes indican Siempre usar el internet representando el 88,9%, estos mismos 24 estudiantes indican realizar la actividad física deportiva representando el 100%, 22 estudiantes refieren Nunca usar el internet representando el 100%, los 22 estudiantes indican realizar la actividad física (agrícola), representando el 37,3% del total. (2017, p. 80)

2.2. Sustento teórico

2.2.1. La tecnología de la información y comunicación (TIC)

2.2.1.1. Concepto

Se denominan Tecnología de la Información y Comunicación (en adelante TIC), según algunos autores como:

Conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información, que permiten la adquisición, producción, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o Electro-magnética (ADELL citado por LACRUZ, 2002, p. 308).

Por su parte, otro autor señala que las TIC se definen del siguiente modo:

Son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas. (CABERO, 1998, p. 198)

Siendo así y sintetizando las definiciones citadas, podemos concluir que *son herramientas, soportes y canales que sirven para la adquisición, almacenamiento, tratamiento, recuperación, y comunicación de la información.*

Una imagen que puede graficar esta última definición es la que aparece a continuación, con la atingencia de que los cuadros 'producción' y 'presentación' hacen referencia al tratamiento y a la comunicación respectivamente.

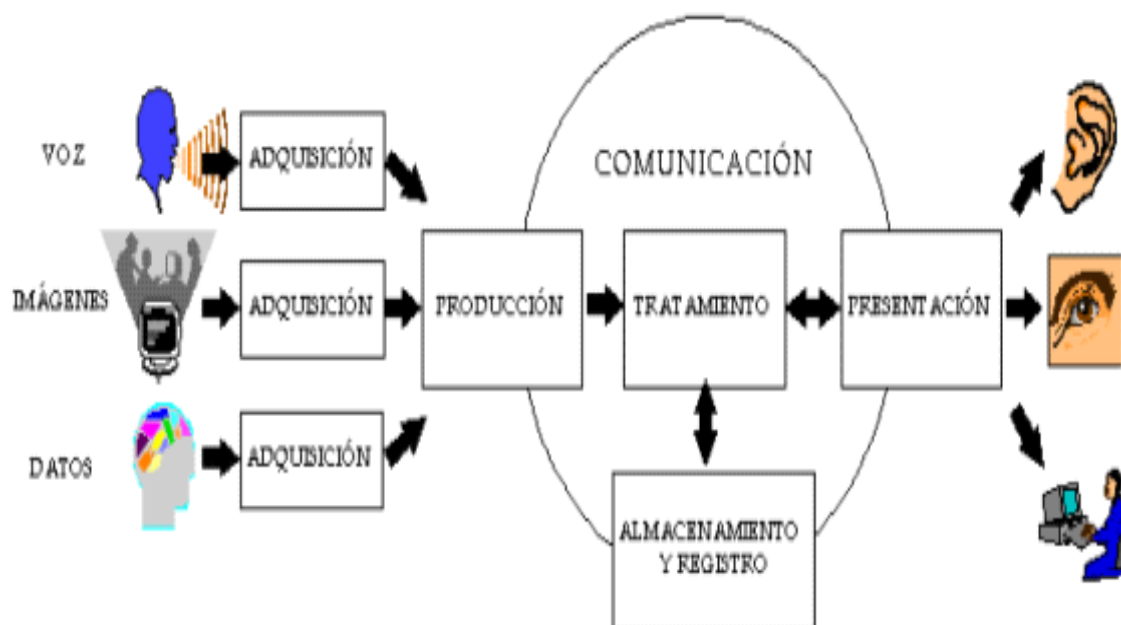


Figura 1. El Proceso de Información

El uso y el acceso a la información es el objetivo principal de las TIC. El flujo de la información en general, cada vez más, pende de la tecnología, ya que los crecientes volúmenes que se manejan y su carácter claramente multimedia obligan a un tratamiento con medios cada vez más sofisticados. El acceso a redes como Internet mediante ordenadores personales o la complejidad de los sistemas bancarios y de reservas aéreas totalmente informatizadas son pruebas evidentes de que sin la tecnología el uso de la información sería imposible en la actualidad.

2.2.1.2. Características de las TIC

A continuación se describen las características de las TIC propuestos por CABERO citado por BELLOCH (2012):

- **INFORMACIÓN MULTIMEDIA;** El proceso y transmisión de la información abarca todo tipo de información: textual, imagen y sonido, por lo que los avances han ido encaminados a conseguir transmisiones multimedia de gran calidad.

- **INTERACTIVIDAD:** La interactividad es posiblemente la característica más importante de las TIC para su aplicación en el campo educativo. Mediante las TIC se consigue un intercambio de información entre el usuario y el ordenador. Esta característica permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y características de los sujetos, en función de la interacción concreta del sujeto con el ordenador.
- **INTERCONEXIÓN:** La interconexión hace referencia a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías. Por ejemplo, la telemática es la interconexión entre la informática y las tecnologías de comunicación, propiciando con ello, nuevos recursos como el correo electrónico, los IRC, etc.
- **INMATERIALIDAD:** En líneas generales podemos decir que las TIC realizan la creación (aunque en algunos casos sin referentes reales, como pueden ser las simulaciones), el proceso y la comunicación de la información. Esta información es básicamente inmaterial y puede ser llevada de forma transparente e instantánea a lugares lejanos.
- **MAYOR INFLUENCIA SOBRE LOS PROCESOS QUE SOBRE LOS PRODUCTOS:** Es posible que el uso de diferentes aplicaciones de la TIC presente una influencia sobre los procesos mentales que realizan los usuarios para la adquisición de conocimientos, más que sobre los propios conocimientos adquiridos. Así se advierte el notable incremento del papel activo de cada sujeto, puesto que puede y debe aprender a construir su propio conocimiento sobre una base mucho más amplia y rica e incluso realizarlo en forma colectiva, asociándose a otros sujetos o grupos. Estas

dos dimensiones básicas (mayor protagonismo del individuo y facilidades para la actuación colectiva) son las que suponen una modificación cuantitativa y cualitativa de los procesos personales y educativos en la utilización de las TIC.

- **INSTANTANEIDAD:** Las redes de comunicación y su integración con la informática, han posibilitado el uso de servicios que permiten la comunicación y transmisión de la información, entre lugares alejados físicamente, de una forma rápida.
- **DIGITALIZACIÓN:** Su objetivo es que la información de distinto tipo (sonidos, texto, imágenes, animaciones, etc.) pueda ser transmitida por los mismos medios al estar representada en un formato único universal. En algunos casos, por ejemplo los sonidos, la transmisión tradicional se hace de forma analógica y para que puedan comunicarse de forma consistente por medio de las redes telemáticas es necesario su transcripción a una codificación digital, que en este caso realiza bien un soporte de hardware como el MODEM o un soporte de software para la digitalización.
- **PENETRACIÓN EN TODOS LOS SECTORES:** El impacto de las TIC no se refleja únicamente en un individuo, grupo, sector o país, sino que, se extiende al conjunto de las sociedades del planeta. Los propios conceptos de "la sociedad de la información" y "la globalización", tratan de referirse a este proceso. Así, los efectos se extenderán a todos los habitantes, grupos e instituciones conllevando importantes cambios, cuya complejidad está en el debate social hoy en día (BECK, 1999).

- **INNOVACIÓN:** Las TIC están produciendo una innovación y cambio constante en todos los ámbitos. Sin embargo, es de reseñar que estos cambios no siempre indican un rechazo a las tecnologías o medios anteriores, sino que en algunos casos se produce una especie de simbiosis con otros medios, como por ejemplo el caso del uso de la correspondencia personal que de un tiempo a esta parte se ha reducido drásticamente pero no eliminado.

- **TENDENCIA HACIA LA AUTOMATIZACIÓN:** La propia complejidad empuja a la aparición de diferentes posibilidades y herramientas que permiten un manejo automático de la información en diversas actividades personales, profesionales y sociales. La necesidad de disponer de información estructurada hace que se desarrollen gestores personales o corporativos con distintos fines y de acuerdo a determinados principios.

2.2.1.3. Herramientas de las TIC

Las herramientas más utilizadas en el ámbito educativo, son las siguientes:

- a) **INTERNET:** Es una red de computadoras conectadas a nivel mundial a través de la cual se puede acceder a información pública y diferentes herramientas de información y comunicación como: páginas Web, correo electrónico, Chat, foros, encuestas, etc. También es medio de entretenimiento, culturalidad un canal para obtener información, música, vídeos, etc. El uso recomendado de este recurso tecnológico es la búsqueda de información para actualizar conocimientos y desarrollarse profesionalmente, capacitación a distancia, medio de comunicación con otras organizaciones o profesionales, compra/venta de productos o servicios.

- b) **CHAT:** Es un verbo ingles que significa conversar. Consiste en un sistema para conversar, de manera escrita y en tiempo real, con otros usuarios de Internet quienes pueden leer el mensaje desde el mismo momento de su envío y responder con la misma rapidez. En un Chat, pueden participar varias personas y los textos que se intercambian son cortos, acercándose más al diálogo. También es una herramienta mayormente utilizada por adolescentes para contactarse con amigos o conocer personas a manera de entretenimiento. El uso recomendado de esta herramienta es para realizar entrevistas y conferencias. Además se puede utilizar para dar soporte y atención a los usuarios en línea.
- c) **CORREO ELECTRÓNICO:** Es una carta o mensaje enviado a través de la red. El receptor puede disponer de él en cuestión de segundos o minutos de manera que facilita una comunicación muy rápida. También se utiliza para mensajes con chistes, bromas, fotos, cuestionarios, pensamientos y oraciones que circulan entre amigos, mensaje con publicidad, virus o información no solicitada. Se recomienda el uso de esta herramienta para el intercambio de información de texto, video, gráficos, fotos etc., entre trabajadores de empresas, instituciones, grupos o personas individuales.
- d) **ENCUESTAS Y FOROS:** Es una herramienta de Internet que permite a los usuarios expresar sus opiniones respondiendo a una pregunta o escribiendo sus comentarios, los cuales podrán ser leídos por cualquier otro usuario de la red. Sirve para generar espacios de interacción entre sus usuarios como el desarrollo de conferencias y afines o el recojo de información sobre las necesidades de los integrantes de una institución.

- e) **INTRANET:** Es una red interna que funciona de manera similar a la Internet pero a la cual sólo pueden acceder los miembros de la organización o Institución que la administra. Es una base de datos con información útil, personal y profesional de los miembros de una organización. Es un espacio de expresión para el personal de una Institución por medio de foros y encuestas; medio de comunicación entre los miembros de una organización; medio para realizar intercambio de información (datos, estadísticas, operaciones, solicitudes, etc.), capacitación a distancia, entre otros.
- f) **PÁGINA WEB:** Es un documento que puede estar conformado por texto, imágenes, audio, vídeo y por otros documentos a los que uno puede acceder a través de enlaces. Cada página tiene una dirección (url) que brinda información del tipo de organización: “com” (comercial), “gob” (gobierno), “edu” (educativo), “mil” (militar), “net” (red), “org” (organización); y también del país: “us” (USA), “uk” (Reino Unido), etc. Es un medio para mejorar la información sobre la organización, fortalecer la relación Institucional u organización-beneficiarios a través de servicios en línea, obtener información de nuestros clientes o usuarios. Publicidad de la organización y de sus actividades. Operaciones, fortalecimiento, capacitación institucional.
- g) **PROGRAMAS ESPECÍFICOS (SOFTWARE MULTIMEDIA):** Son elementos virtuales de simulación que usa un lenguaje de programación y se sustenta en un soporte lógico. Son programas creados con una finalidad específica, para hacer más viable las actividades. Aminoran los costos y las distancias. Existen programas educativos de distintas

especialidades, gratuitos o descargables desde el Internet; además hay programas comerciales, todos ellos de acuerdo a los requerimientos y expectativas del usuario (tutores, simuladores, instructivos etc.).

2.2.2. Material educativo

2.2.2.1. Concepto

Para hacer del ejercicio docente más eficaz y receptivo (por razones de tiempo, complejidad, relevancia de temas, vivencialidad, realismo etc.) se hacen uso de materiales y/o medios que permiten al docente dotarse de estrategias y posibilidades variadas, así poder realizar sus objetivos, dichos elementos deben de ser manipulados de manera eficiente y oportuna para poder desarrollar sus competencias. Los materiales educativos vienen hacer el conjunto formado por el medio y el mensaje o contenido. El material educativo, así como el medio, es de naturaleza física y siempre lleva consigo un mensaje. Esto explica por que muchos autores usan indistintamente los términos “medios” y “materiales”, refiriéndose a un material educativo.

De manera que podemos expresar que: “El material educativo es un recurso físico que porta al mensaje educativo a través de uno o más medios o canales”. (VASQUEZ y FELICIANO, 2008, p. 15)

2.2.2.2. Clasificación de los materiales Educativos.

No existe una clasificación definida de los medios didácticos, toda tentativa de hacerlo resulta siempre incompleta, la siguiente clasificación basada por el canal de percepción. De acuerdo a este criterio según VÁSQUEZ (2008) los señala en tres categorías de medios: Los medios visuales, los medios auditivos y los medios audiovisuales.

Tabla 1.
Materiales educativos

MEDIOS	MATERIALES EDUCATIVOS
VISUALES	Material impreso: - Material autoinstructivo. Textos Cuadernos Revistas y periódicos Materiales simbólicos: Mapas, planos, gráficos estadísticos. Programas para computadora (software) Diapositivas o filminas Rotafolios Murales o ilustraciones La pizarra y tiza La pizarra acrílica La pizarra magnética Transparencias Laminas, afiches, carteles Maquetas; diaporamas, (exhibición y manipulación) Otros: ...
AUDITIVOS	Palabra hablada (exposición – dialogo) Programas radiales Programas en audio cassette Discos Audio tele conferencias Otros:

2.2.3. El conocimiento

2.2.3.1. Concepto

Etimológicamente el término conocimiento deriva del verbo latino “**Cognoscere**” que a su vez deriva del verbo latino “**noscere**”, y de la raíz

griega “gen” que significa engendrar, concebir, hacer nacer, lo que quiere decir que el conocimiento significa : concepción y generación de ideas. (ESTÉBAÑEZ PACIANO, 1981, p. 154) .

Por su parte, la definición gramatical del termino conocimiento es: “La acción y efecto de conocer. Entendimiento, inteligencia, razón natural. Noción, saber o noticia elemental de algo”. (RAE, 2017). En síntesis con esta definición genérica se pone en evidencia que el conocimiento se reduce a la aprehensión de todo lo que existe en el mundo exterior.

Sin embargo, parafraseando a MUÑOZ SECA y RIVEROLA (1997) el conocimiento es la capacidad de resolver un determinado conjunto de problemas con una efectividad determinada. En cambio otros autores señalan que el Conocimiento:

Es un conjunto integrado por información, reglas, interpretaciones y conexiones puestas dentro de un contexto y de una experiencia, que ha sucedido dentro de una organización, bien de una forma general o personal. El conocimiento sólo puede residir dentro de un conocedor, una persona determinada que lo interioriza racional o irracionalmente. (GARCIA, 2004, p. 06).

En todo conocimiento podemos distinguir cuatro elementos:

- El sujeto que conoce.
- El objeto conocido.
- La operación misma de conocer.
- El resultado obtenido que es la información recabada acerca del objeto.

Dicho de otra manera: el sujeto se pone en contacto con el objeto y obtiene una información acerca del mismo. Cuando existe congruencia o adecuación entre

el objeto y la representación interna correspondiente, decimos que estamos en posesión de una verdad.

2.2.3.2. Características del conocimiento

Algunas características que se desprenden de las definiciones sobre el conocimiento, a decir de GARCIA (2004) son las siguientes:

- El conocimiento es una **capacidad humana** y no una propiedad de un objeto como pueda ser un libro. Su transmisión implica un proceso intelectual de enseñanza y aprendizaje. Transmitir una información es fácil, mucho más que transmitir conocimiento. Esto implica que cuando hablamos de gestionar conocimiento, queremos decir que ayudamos a personas a realizar esa actividad.
- El conocimiento **carece de valor si permanece estático**. Sólo genera valor en la medida en que se mueve, es decir, cuando es transmitido o transformado.
- El conocimiento genera conocimiento mediante el uso de la **capacidad de razonamiento o inferencia** (tanto por parte de humanos como de máquinas).
- El conocimiento **tiene estructura y es elaborado**, implica la existencia de redes de ricas relaciones semánticas entre entidades abstractas o materiales. Una simple base de datos, por muchos registros que contenga, no constituye *per se* conocimiento.
- El conocimiento es siempre **esclavo de un contexto** en la medida en que en el mundo real difícilmente puede existir completamente auto-contenido.

Así, para su transmisión es necesario que el emisor (maestro) conozca el contexto o modelo del mundo del receptor (aprendiz).

- El conocimiento puede ser **explícito** (cuando se puede recoger, manipular y transferir con facilidad) o **tácito**. Este es el caso del conocimiento heurístico resultado de la experiencia acumulada por individuos.
- El conocimiento puede estar **formalizado en diversos grados**, pudiendo ser también **informal**. La mayor parte del conocimiento transferido verbalmente es informal”

2.2.3.3. Niveles de conocimiento

Todos los seres humanos tenemos la facultad de conocer, estos van variando, según el nivel y modo de relación con la realidad por tanto, los niveles de conocimiento identificables son:

a) El conocimiento Cotidiano o Común

Llamado también conocimiento vulgar, es el saber o conocimiento que se adquiere en el desarrollo cotidiano de la vida, es la experiencia diaria por el tan solo contacto de nuestros sentidos con el medio, se caracteriza por:

- Ser espontáneo u ocasional.
- Ser superficial, se conforma con la apariencia.
- Ser inconexos, constituidos por una yuxtaposición de hechos.
- Ser sistemático, adquirido de modo corriente, sin haberlo buscado.
- Ser subjetivo, particular o privado de cada persona.
- Se adquiere a través del trato directo de los hombres con los objetos.
- Es acrítico, se apoya solo en la evidencia inmediata.

b) El conocimiento Científico

Llamado también Ciencia, es un conocimiento producto del trabajo de investigación, empleando el método científico, siendo por tanto preparado, profundo, sistemático, objetivo común y/o público.

c) El conocimiento Epistémico

Llamado también conocimiento Filosófico, es un conocimiento reflexivo y crítico, es a posteriori, teórico y relacional; en cuanto es un conocimiento sobre el conocimiento.

2.2.4. La aplicación

2.2.4.1. Concepto

Una aplicación es un tipo especializado de uso, operación o manipulación de una herramienta o fenómeno que le da un ejecutor, con un propósito determinado o con esperanzas decretadas. Así un concepto gramatical de la aplicación es que consiste en el “Empleo o puesta en práctica de un conocimiento o principio, a fin de conseguir un determinado fin” (RAE: 2017).

Podemos expresar definiciones más exactas, acerca de lo que es la aplicación, puesto que es más deducible y sensible a la experiencia y al registro, además que supone un apéndice del conocimiento, es decir un reflejo voluntario, que se desarrolla con la puesta en práctica de un que hacer efectivo y repetimos sensible, se elabora o desarrolla el acto predeterminado y se consuma luego con la ejecución del conocimiento adquirido. Una acepción más adentrada a nuestro requerimiento destacaremos que la aplicación es una actividad que permite a un usuario utilizar una computadora con un fin determinado y objetivo específico.

El uso o la aplicación de programas informáticos o TIC tienen un objetivo específico en el medio social, como son en el uso de material educativo. Para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de trabajo que tengan la finalidad de enviar un mensaje educacional. Esto lo diferencia principalmente de otros tipos de usos, debido a que su aplicación requiere una adecuación previa de los conocimientos, para así poder hacer llegar de manera más efectiva el mensaje a los estudiantes.

2.2.4.2. Las TIC y la educación

Para aplicar TIC en la educación exige como base fundamental que el docente domine el uso de las TIC en los procesos de aprendizaje y que posea los conocimientos mínimos que le permita operar eficientemente con estas tecnologías. Si se analiza las TIC como un fenómeno determinante en el desarrollo del hombre, se puede inferir que representan uno de los "paradigmas" sociales más importantes de los últimos años. Particularmente, en la educación este fenómeno se manifiesta a través de la "tecnología educativa" que como consecuencia de las TIC, pasó de las tecnologías análogas a las tecnologías digitales, generando grandes conflictos en los procesos educacionales, especialmente, en quienes utilizan la tecnología como herramienta para el proceso de enseñanza y aprendizaje ya que han debido adquirir o asumir el cambio como un hecho relevante y positivo para su quehacer, no obstante, siguen existiendo posturas inflexibles frente a este fenómeno que rechazan terminantemente el cambio.

En algunos casos se ha llegado a afirmar que la calidad actual de una institución educativa depende precisamente del uso de las TIC en su quehacer educativo. Sin embargo, una verdadera integración de estas al currículo

requiere más que la compra de computadoras y dotar a profesores y estudiantes de acceso a redes de cómputo e Internet. (Gonzales, 2002: 178).

El uso de las TIC debe contribuir a crear nuevas experiencias en clase, mover el esquema habitual de clase presencial a un modelo en el que prevalezca la orientación en el cúmulo de información imperante, la toma de decisiones de acuerdo a la diversidad de situaciones planteadas, la posibilidad de intercambio de información con personajes remotos, la posibilidad de fácil simulación de fenómenos, la facilidad de procesamiento de datos, y la oportunidad de que sea el alumno quien pueda plantear sus necesidades, y aporte el esfuerzo necesario para convertir la experiencia de aprendizaje en algo sentido y de valor propio.

Por ello la Informática Educativa debe entenderse como una disciplina que estudia el uso eficiente de herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, apoyados por teorías educativas y pedagógicas, que les permitan a los partícipes, aprender, compartir y generar conocimiento en torno a la ciencia, el arte y la técnica.

2.2.4.3. Internet y educación

La aparición de Internet impacta en los sistemas educativos, ocasionando profundos cambios en los métodos de enseñanza - aprendizaje y en los objetivos educativos. Le produce un gran golpe a la educación memorística.

El principal valor agregado, la principal diferencia, entre unos alumnos y otros, entre unos profesionales y otros, ya no está dada por quien tiene más información, sino, por quienes tendrán la capacidad de interpretar mejor la

información y elaborarla más creativamente, produciendo un razonamiento de mejor calidad.

Ahora los docentes pueden destinar su esfuerzo y el de los alumnos en desarrollar más las capacidades mentales que les permitan a los estudiantes poder "comprender adecuadamente" la información y "elaborarla creativamente", pudiendo así producir una calidad superior de razonamiento.

Respecto de la enseñanza formal, Internet puede ser útil de tres maneras: a) Como apoyo a la enseñanza tradicional; b) Como complemento a ella; c) Como sustituto de esa enseñanza escolarizada o presencial:

2.2.4.4. Problemática de la implementación de las tecnologías de la información y comunicación en la educación superior

El estado a través del Ministerio de Educación y demás entidades administrativas del referido sector, a fin de no quedar a la zaga en relación a los cambios ocurridos en tecnologías educativas, se ha limitado en gran medida, a enviar e implementar aparatos para estar dentro de la sociedad de la información; sin advertir, ni tener claro en qué proyecto se integran estas tecnologías.

Si las TIC vienen para apoyar lo que tenemos, sirven como complemento, como un recurso más, refuerzan aquello vigente; para tal efecto, su ingreso a la vida universitaria debe ser integral y no paralela, de tal suerte que sirva al desarrollo cognitivo, psicológico y social del alumno desde los manuales, proyectos, directivas y protocolos educativos que se implemente, pasando por la curricula y culminando con la investigación y las áreas administrativas.

El tema es, si hemos comprendido "realmente" lo que demanda la sociedad del conocimiento, representada por estos aparatos que cada vez son más pequeños y funcionales. Y si realmente podemos adaptarnos a ellos no solo de manera repentina y momentánea, sino estar capacitados efectiva, adecuada y paralelamente al desarrollo de éstas herramientas; que en suma son un beneficio si sabemos incorporarlas en pro de nuestro desarrollo. Ahora solo quedaría resolver incógnitas como: ¿Qué tipo de formación? ¿Qué tipo de contenidos? ¿En qué tipo de institución? ¿Para qué tipo de hombres?

Las TIC, sirven bien como actividades que permiten el refuerzo mecánico y repetitivo casi sin que los alumnos se den cuenta. Pero la inclusión de estas herramientas van más allá de las extensas jornadas laborales, muchas veces realizadas dentro de un ambiente memorizado, y el tedioso monologo de un docente poco hábil, sumado al monocromático papel y lápiz o plumón y pizarra que hacen que los aprendizajes no sean captados certeramente o cuan menos en un porcentaje deseado por los estudiantes y/o docentes. Ésa es la razón por la cual debemos integrar las TIC en la educación de una manera institucionalizada, para ello es necesario entonces conocer el nivel de manejo de las TIC dentro de la práctica estudiantil.

2.2.4.5. Funciones de las tecnologías de la información y comunicación en la educación

En el siguiente cuadro formulado por Marqués (2002) se presentan las funciones de las TIC y los instrumentos para cada una de ellas.

Tabla 2.
Funciones de las TIC y los instrumentos

FUNCIONES	INSTRUMENTOS
<p>* Medio de expresión y creación multimedia para escribir, dibujar, realizar presentaciones multimedia, elaborar páginas Web.</p>	<p>* Procesadores de textos, editores de imagen y video, editores de sonido, programas de presentaciones, editores de páginas Web. * Lenguajes de autor para crear materiales didácticos interactivos. * Cámara fotográfica, video. * Sistemas de edición videográfica, digital y analógica</p>
<p>* Canal de comunicación, que facilita la comunicación interpersonal, el intercambio de ideas y materiales y el trabajo colaborativo.</p>	<p>* Correo electrónico, Chat, videoconferencias, listas de discusión, forums.</p>
<p>* Instrumento de productividad para el proceso de la información: crear bases de datos, preparar informes, realizar cálculos.</p>	<p>* Hojas de cálculo, gestores de bases de datos... * Lenguajes de programación. * Programas para el tratamiento digital de la imagen y el sonido.</p>
<p>* Fuente abierta de información y de recursos (lúdicos, formativos, profesionales). En el caso de Internet hay “buscadores” especializados para ayudarnos a localizar la información que buscamos.</p>	<p>* CD-ROM, videos DVD, páginas Web de interés educativo en Internet. * Prensa, radio y televisión.</p>
<p>* Instrumento cognitivo, que puede apoyar determinados procesos mentales de los estudiantes asumiendo aspectos de una</p>	<p>* Todos los instrumentos anteriores considerados desde esta perspectiva, como instrumentos de apoyo a los procesos cognitivos del</p>

<p>tarea: Memoria que le proporciona datos para comparar diversos puntos de vista, simulador donde probar hipótesis, entorno social para colaborar con otros, proveedor de herramientas que facilitan la articulación y representación de conocimientos.</p>	<p>estudiante. * Generador de mapas conceptuales.</p>
<p>* Instrumento para la gestión administrativa y tutorial.</p>	<p>* Programas específicos para la gestión de centros y seguimiento de tutorías.</p>
<p>* Herramienta para la orientación, el diagnóstico y la rehabilitación de estudiantes.</p>	<p>* Programas específicos de orientación, diagnóstico y rehabilitación. * Webs específicos de información para la orientación escolar y profesional</p>
<p>* Medio didáctico y para la evaluación: Informa, ejercita habilidades, hace preguntas, guía el aprendizaje, motiva, evalúa...</p>	<p>* Materiales didácticos multimedia * Simulaciones * Programas educativos de radio, video y televisión. Materiales didácticos de la prensa.</p>
<p>* Instrumento para la evaluación, que proporciona corrección rápida y feedback inmediato, reducción de tiempos y costos, posibilidad de seguir el “rastros” del alumno, uso en cualquier ordenador (si es on – line).</p>	<p>* Programas y páginas Web interactivas para evaluar conocimientos y habilidades.</p>
<p>* Soporte de nuevos escenarios formativos.</p>	<p>* Entornos virtuales de enseñanza.</p>
<p>* Medio lúdico y para el desarrollo cognitivo.</p>	<p>* Videojuegos. * Prensa, radio, televisión.</p>

2.2.4.6. Ventajas de las tecnologías de la información y comunicación en la educación.

Es necesario precisar que bastante dependerá del profesor y su manifiesto conocimiento para involucrar a los demás actores (estudiantes), dentro de la perfecta relación que habría que tener con las TIC, además de su sensibilidad para procurar con cuál medio trasuntará en el estudiante a sabiendas que el mensaje es captado como ya sabemos, con un 70% por la vista, 20% por el oído, 5% por el tacto, 4% por el olfato y 1% por el gusto. Así Marqués Graells, interpreta las ventajas e inconvenientes bajo diferentes perspectivas:

a) Ventajas desde la perspectiva del aprendizaje:

- Interés – motivación: Los alumnos están muy motivados al utilizar los recursos TIC y la motivación (el querer) es uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento.
- Por otro lado, la motivación hace que los estudiantes dediquen más tiempo a trabajar y, por tanto, es probable que aprendan más.
- Interacción - Continua actividad intelectual: Los estudiantes están permanentemente activos al interactuar con el ordenador y entre ellos a distancia mantienen un alto grado de implicación en el trabajo.
- *La versatilidad e interactividad del ordenador, la posibilidad de “dialogar con él, el gran volumen de información disponible en Internet, las atrae y mantiene su interés.
- Desarrollo de la iniciativa: La constante participación por parte de los alumnos propicia el desarrollo de su iniciativa ya que se ven obligados a

tomar continuamente nuevas decisiones ante las respuestas del ordenador a sus acciones. Se promueve un trabajo autónomo riguroso y metódico.

- Aprendizaje a partir de los errores: El feed back inmediato a las respuestas y a las acciones de los usuarios permite a los estudiantes conocer sus errores justo en el momento en que se producen y generalmente el programa les ofrece la oportunidad de ensayar nuevas respuestas o formas de actuar para superarlos.
- Mayor comunicación entre profesores y alumnos: Los canales de comunicación que proporciona Internet (correo electrónico, foros, Chat, etc.) facilitan el contacto entre los alumnos y con los profesores. De esta manera es más fácil preguntar dudas en el momento en que surgen, compartir ideas, intercambiar recursos, debatir.
- Aprendizaje cooperativo: Los instrumentos que proporcionan las TIC (fuentes de información, materiales interactivos, correo electrónico, espacio compartido de disco, foros.) facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas, la cooperación y desarrollo de la personalidad. El trabajo en grupo estimula a sus componentes y hace que discutan sobre la mejor solución para un problema, critiquen, se comuniquen los descubrimientos. Además parece más tarde el cansancio, y algunos alumnos razonan mejor cuando ven resolver un problema a otro que cuando tienen ellos esta responsabilidad.
- Alto grado de interdisciplinariedad: Las tareas educativas realizadas con ordenador permiten obtener un alto grado de interdisciplinariedad ya que el ordenador debido a su versatilidad y gran capacidad de almacenamiento

permite realizar muy diversos tipos de tratamiento a una información muy amplia y variada.

- Por otra parte, el acceso a la información hipertextual de todo tipo que hay en Internet potencia mucho más la interdisciplinariedad.
- Alfabetización digital y audiovisual: Estos materiales proporcionan a los alumnos un contacto con las TIC como medio de aprendizaje y herramienta para el proceso de la información (acceso a la información, proceso de datos, expresión y comunicación), generador de experiencias y aprendizajes. Contribuyen a facilitar la necesaria alfabetización informática audiovisual.
- Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información: El gran volumen de información disponible en CD/ DVD y, sobre todo Internet, exige la puesta en práctica de técnicas que ayuden a la localización de la información que se necesita y a su valoración.
- Mejora de las competencias de expresión y creatividad: Las herramientas que proporcionan las TIC (procesadores de textos, editores gráficos, etc.) facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual.
- Fácil acceso a mucha información de todo tipo: Internet y los discos CD/DVD ponen a disposición de alumnos y profesores un gran volumen de información (textual y audiovisual) que, sin duda, puede facilitar los aprendizajes.
- Visualización de simulaciones: Los programas informáticos permiten simular secuencias y fenómenos físicos, químicos o sociales, fenómenos en 3D,

etc. De manera que los estudiantes experimenten con ellos y así comprenderlos.

b) Ventajas para los estudiantes:

- Atractivo: Supone la utilización de un instrumento atractivo y muchas veces con componentes lúdicos.
- Personalización de los procesos de enseñanza aprendizaje: La existencia de múltiples materiales didácticos y recursos educativos facilita la individualización de la enseñanza y aprendizaje: Cada alumno puede utilizar los materiales más acordes con su estilo de aprendizaje y sus circunstancias personales.
- Auto evaluación: La interactividad que proporcionan las TIC pone al alcance de los estudiantes múltiples materiales para la auto evaluación de sus conocimientos.
- Instrumentos para el proceso de la formación: Las TIC les proporcionan poderosos instrumentos para procesar la información: Escribir calcular, hacer presentaciones, de manera presencial o a distancia.
- Ampliación del entorno vital, más contactos: Las posibilidades informativas y comunicativas de Internet amplían el entorno inmediato de relación de los estudiantes. Conocen más personas, tienen más experiencias, pueden compartir sus alegrías y problemas.

Ventajas para los profesores

- Mayor contacto con los estudiantes: El correo electrónico permite disponer de un nuevo canal para la comunicación individual con los estudiantes,

especialmente útil en el caso de alumnos con problemas específicos, enfermedad, etc.

- Facilitan la evaluación y control: Existen múltiples programas y materiales didácticos on line, que proponen actividades a los estudiantes evalúan sus resultados y proporcionan informes de seguimiento y control.
- Actualización profesional: La utilización de los recursos que aportan las TIC como herramienta para el proceso de la información y como instrumento docente, supone una actualización profesional para el profesorado, al tiempo que completa su alfabetización informática y audiovisual. Por otra parte en Internet puede encontrar cursos on-line y otras informaciones que puedan contribuir a mejorar sus competencias profesionales.
- *Constituyen un buen medio de investigación didáctica en el aula: El hecho de archivar las respuestas de los alumnos cuando interactúan con determinados programas, permite hacer seguimiento detallado de los errores cometidos y del proceso que han seguido hasta llegar a la respuesta correcta.
- Facilidades para la realización de agrupamientos: La utilización de recursos y la variedad y amplitud de información de Internet facilitan al profesorado la organización de actividades grupales en la que los estudiantes deben interactuar con esos materiales.

2.2.4.7. Inconvenientes de las tecnologías de la información y comunicación en la educación.

a) Inconvenientes desde la perspectiva del aprendizaje:

- Distracciones: Los alumnos a veces se dedican a jugar en vez de trabajar.

- **Dispersión:** La navegación por los atractivos espacios de Internet, llenos de aspectos variados e interesantes, inclina a los usuarios a desviarse de los objetivos de su búsqueda. Por su parte, el atractivo de los programas informáticos también mueve a los estudiantes a invertir mucho tiempo interactuando con aspectos accesorios.
- **Informaciones no fiables:** En Internet hay muchas informaciones que no son fiables: parciales, equivocadas, obsoletas.
- **Diálogos muy rígidos:** Los materiales didácticos exigen la formalización previa de la materia que se pretende enseñar y que el autor haya previsto los caminos y diálogos que seguirán los alumnos. Por otra parte, en las comunicaciones virtuales, a veces cuesta hacerse entender con los “diálogos” ralentizados e intermitentes del correo electrónico.

b) Inconvenientes para los estudiantes:

- **Aislamiento:** Los materiales didácticos multimedia e Internet permiten al alumno aprender solo, hasta le animan hacerlo, pero este trabajo individual, en exceso, puede acarrear problemas de sociabilidad.
- **Sensación de desbordamiento:** A veces el exceso de información, que hay que revisar y seleccionar, produce una sensación de desbordamiento: Falta tiempo.
- **Comportamientos reprobables:** A veces los mensajes por correo electrónico o las páginas Web no cumplen normas morales.
- **Esfuerzo económico:** Cuando las TIC se convierten en herramienta básica de trabajo, surge la necesidad de comprar equipo personal.

- Falta de conocimiento de los lenguajes: A veces los alumnos no conocen adecuadamente los lenguajes (audiovisual, hipertextual, et.) en los que se representan las actividades informáticas, lo que dificulta o impide su aprovechamiento.
- Virus: La utilización de las nuevas tecnologías expone a los virus informáticos, con el riesgo que suponen para los datos almacenados en los discos y el costo (en tiempo y dinero) para proteger los ordenadores.

c) Inconvenientes para los profesores:

- Estrés: A veces el profesorado no dispone de los conocimientos adecuados sobre los sistemas informáticos y sobre cómo aprovechar los recursos educativos disponibles son sus alumnos. Surgen problemas y su estrés.
- Muchas veces los alumnos consiguen aciertos a partir de premisas equivocadas y en ocasiones hasta pueden resolver problemas que van más allá de su comprensión utilizando estrategias que no están relacionadas con el problema pero que sirven para lograr el objetivo. Una de estas estrategias consiste en leer “las intenciones del maestro”. Por otra parte en Internet pueden encontrarse muchos trabajos que los alumnos pueden simplemente copiar para entregar al profesor como propios.
- Problemas de mantenimiento de los ordenadores: A veces los alumnos, hasta de manera involuntaria, desconfiguran o contaminan con virus los ordenadores.
- Supeditación a los sistemas informáticos: Al necesitar de los ordenadores para realizar las actividades proyectadas, cualquier incidencia en estos dificulta o impide el desarrollo de la clase

- Necesidad de actualizar equipos y programas: La informática está en continua evolución, los equipos y los programas mejoran sin cesar y ello nos exige una constante renovación.
- De manera que podemos resolver que las computadoras ofrecen, entre otras, las siguientes conclusiones:
- Facilitan el aprendizaje personalizado: El alumno puede desarrollar su aprendizaje a su propio ritmo, en el tiempo de que disponga, a la vez que le van proporcionando retroalimentación y ayuda.
- Son herramientas multimedia: Las computadoras con la capacidad de integrar gráficas, impresiones, audio, voz, video, y animaciones pueden ser efectivos apoyos a la educación, permitiendo al maestro y alumno utilizar diversas tecnologías de manera conjunta.
- Son interactivas: Los nuevos microprocesadores son extremadamente flexibles y poderosos permitiendo el desarrollo de programas educativos que le facilitan al alumno mantener el control del destino de su consulta y de la forma y orden en que la realiza. Permiten también incluir dentro de los programas educativos adecuadas y pertinentes respuestas, asesorías y retroalimentación para los alumnos, que les refuercen el aprendizaje.
- Tienen rápido avance tecnológico: Las innovaciones tecnológicas están constantemente surgiendo en el mundo de la tecnología de las computadoras y las telecomunicaciones derrumbando barreras y limitaciones de capacidad.

- Incrementan el acceso a distancia: El notable avance en la tecnología de comunicación y en la capacidad de las computadoras ha permitido establecer una comunicación a través de redes mundiales que crece constantemente, permitiendo el acceso a innumerables fuentes de información que antes eran inaccesibles. Siendo todas unas ventajas para la educación”. (Rivero, 1997: 144)

2.2.4.8. Las tecnologías de información y comunicación en la actualidad

Nos involucraremos especialmente en los últimos diez años para conocer cómo es que en la sociedad actual en el que nos desarrollamos y vivimos, tienen constancia las TIC.

Las TIC en el mundo

A nivel mundial uno de los proyectos que viene beneficiando a la mayor parte del planeta, se viene dando a través del gobierno de diferentes países con la adquisición de computadoras de la Fundación OLPC de Negroponte y ClassMate de Intel en el sistema educativo. Una organización sin fines de lucro con sede en Delaware (EE.UU.), la cual fabrica y distribuye portátiles que son lo suficientemente económicas para proveer a cada niño en el mundo del conocimiento de las formas modernas de educación.

Se trata de computadoras portátiles las cuales vienen hacer una ventana al mundo y una herramienta maravillosa para todos los niños para aprender a través de la interacción y la exploración. Las características técnicas de las computadoras son: Opción de pantalla secundaria reflectiva en blanco y negro, legible a la luz del sol a una resolución 3x. Un procesador de 500MHz y 128MB de memoria RAM, con 500MB de memoria Flash; no tienen unidad

de disco duro, pero cuentan con cuatro puertos USB. Los ordenadores poseen una conexión de red inalámbrica que, entre otras cosas, les permite conectarse entre sí; cada ordenador se puede comunicar con su vecino más cercano, creando una red ad hoc, o red de área local. Se puede realizar la mayor parte de lo que hace un ordenador convencional.

La capacidad de trasladar la Pc, sobre todo cuando se considera la posibilidad de que los niños la lleven a sus casas después de la escuela. Los niños de países en vías de desarrollo necesitan la tecnología más actualizada, especialmente que en hardware sean más potentes y el software que sea actualizado. Trabajos recientes en las escuelas de Maine (EE.UU.) han demostrado el enorme valor de utilizar máquinas portátiles, tanto para estudiar como para jugar. Llevar la laptop al hogar une a la familia.

Un proyecto que tuvo mucho éxito en el vecino país de Chile fue “Enlace” que nació con la idea conectar a las escuelas se logro una capacitación para un mundo en el cual los estudiantes son protagonistas “Enlace”, inicialmente consistió en dotar de computadoras, luego se enlazaron todas las escuelas, siendo en la actualidad mas de 100 mil los beneficiados y más de 70 mil profesores han sido capacitados para integrar pedagógicamente estas tecnologías y con ello transformar las formas de enseñar y aprender, dejándose con ello las tizas y plumones para pizarras desde abril del 2006 algunos cursos tiene para su enseñanza pizarras electrónicas, logrando nuevas formas de aprender al interactuar con la intervención directa de los alumnos haciendo las sesiones de aprendizaje más participativas, supliendo en algunos casos la falta de laboratorios.

Las TIC en el Perú

El Proyecto Huascarán fue un programa estratégico, especializado en el uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación, (TIC): que promueve y desarrolla investigaciones e innovaciones para la integración de las TIC a la educación peruana.

Creado oficialmente el 15 de noviembre del 2001 como órgano desconcentrado del Ministerio de Educación, el “Programa Huascarán” es un programa estratégico que propone la integración de la Tecnología de la Información y Comunicación en procesos de aprendizaje autónomo, colaborativo, equitativo y democrático.

El Proyecto Huascarán fue una iniciativa esperanzada del Gobierno Peruano en el campo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) aplicada a la educación. El 15 de noviembre del 2001, el Presidente de la República inauguró el Proyecto Huascarán en el Centro Educativo de Huacrapuquio en el departamento de Junín.

Las TIC en la Región

En nuestra ciudad el gobierno local ejecutó el año pasado el programa de inclusión digital denominado “PROFEEDUCA”, en donde se tiene como objetivo dotar de computadoras a los centros educativos más necesitados de la Provincia de Puno.

En el mes de octubre del año 2007 se entregaron 103 computadoras a escuelas urbano marginales de la provincia de Puno, las que lograron beneficiar a 7,963 estudiantes creándose 15 aulas de innovación tecnológica

en 28 Instituciones de Educación Primaria y en el presente año se hará una entrega de 200 computadoras

Por otro lado la Sub Gerencia de Promoción Cultura y Deporte vienen realizando monitoreos a las Instituciones de Educación Primaria beneficiadas el año pasado para la medición de la efectividad de la implementación de computadoras lo cual se comprobó el uso adecuado en beneficio de los niños y las niñas que antes lo consideraban como una necesidad inalcanzable

2.3. Glosario de términos básicos

Tecnología de la información y comunicación:

Es el medio de comunicación o el tratamiento de la información que se sirve de los avances y progresos de la tecnología electrónica y que tiene su base en los conocimientos existentes y en aquellos modos distintos de vivir.

Nivel de conocimiento:

Es una calificación respecto a cuan facultado o capacitado se encuentra una persona con relación al conocimiento que posee sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Uso del conocimiento:

Consiste en el uso, operación o manipulación de una cosa, herramienta o fenómeno. En la presente investigación de manera expresa se hace referencia al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación

Proceso de enseñanza - aprendizaje:

Es el procedimiento mediante el cual se transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia, sus dimensiones en el fenómeno del rendimiento académico a partir de los factores que determinan su comportamiento.

2.4. Hipótesis de la investigación**2.4.1. Hipótesis general**

Los estudiantes de la Escuela Profesional de Derecho de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca, tienen conocimientos y usos escasos e inadecuados, sobre las Tecnologías de Información y Comunicación, debido a que en su mayoría utilizan medios tradicionales.

2.4.2. Hipótesis específica

Los estudiantes de la Escuela Profesional de Derecho de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca, tienen conocimientos escasos sobre las Tecnologías de Información y Comunicación, debido a la falta de enseñanza en los Centros de Educación básica.

Los alumnos de la Escuela Profesional de Derecho de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca, usan escasa e inadecuadamente las Tecnologías de Información y Comunicación para el aprendizaje de conocimientos, debido a que prefieren los materiales tradicionales como los plumones y pizarra entre otros, además porque el costo económico de aplicación de las TIC son mayores.

2.5. Sistema de variables.

Tabla 3.
Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Escala	Instru-mentos
Variable independiente Tecnologías de información y comunicación	Psicológica	<ul style="list-style-type: none"> • Composición de la imagen visual • Es motivador • Mantiene la atención del estudiante • Propicia la formación de actitudes positivas 		
	Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Es creativo • Estructura lógica • Tiene elementos distractores 		
	Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • Motiva al logro de competencias de aprendizaje • Es suficiente y variado visualmente • Propicia una relación significativa entre la nueva información y conocimientos anteriores • Propicia la participación de los estudiantes 		
	Técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Es claro y nítido el sonido • Es adecuada la musicalización • Existen efectos sonoros en los momentos adecuados. • La composición de la imagen visual 		
Variable dependiente: Conocimiento y uso	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoce sobre usos del Internet como material educativo. ▪ Conoce de tecnología de redes. ▪ Conoce sobre telecomunicaciones. ▪ Conoce sobre transmisión de información audiovisual. ▪ Conoce de Software como material educativo. 	Cuesti onario	Excelente (19-20) Muy bueno (17-18) Bueno (14-16) Regular (11-13) Bajo (00-10)
	Uso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica el uso del Internet como material educativo. ▪ Usa la tecnología de redes en su labor académica. ▪ Usa material multimedia en sus trabajos académicos. ▪ Crea software educativos 	Ficha de observación	Nunca (00-09) A veces (10-14) Casi siempre (14 - 18) Siempre (18-20)

CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación que se realiza en el presente trabajo es el DESCRIPTIVO, porque realizaremos una evaluación sobre el nivel de conocimientos y uso que le dan los alumnos a las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) para su aprendizaje.

Asimismo, en cuanto al diseño de la presente investigación, se advierte que corresponde al DESCRIPTIVO – EVALUATIVO dado que, en concreto, con la presente investigación se pretende evaluar los conocimientos y aplicación de los alumnos de la Escuela Profesional de Derecho de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca respecto a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para su propio aprendizaje.

3.2. Población y muestra de la investigación.

La población del presente trabajo de investigación está constituida por los estudiantes de los distintos semestres de la Escuela Profesional de Derecho de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca. A continuación se

presenta un cuadro con el detalle de la población estudiantil durante el semestre académico 2017-I:

Tabla 4.
Población estudiantil

Sección	SEMESTRES												TOT
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	AL
A	68	33	55	37	51	52	39	57	58	61	76	41	628
B	64	42	51	35	49	47	52	70	50	68	78	58	664
C	68	38	47	65	46	65	70	55	43	00	79	00	576
D	68	29	33	00	41	00	34	00	56	00	00	00	261
E	65	00	41	00	35	00	00	00	00	00	00	00	141
F	69	00	00	00	00	00	00	00	01	00	00	00	69
Total	402	142	227	137	222	164	195	182	208	129	233	99	2340

Fuente: Documentos de gestión del área de Coordinación Académica de la Escuela Profesional de Derecho de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca.

Elaboración: El autos de la presente investigación

Asimismo, teniendo en cuenta que la población estudiantil de la Escuela Profesional de Derecho es numerosa (2340 alumnos), a efectos de evitar gastos económicos y de tiempo innecesarios y teniendo en cuenta el nivel de confianza y margen de error que nos proporciona la estadística, se ha elegido una *muestra probabilística aleatoria estratificada* (GUTIERREZ, 2006, p. 112), ello por cuanto nuestra población de estudio está conformado por un numero finito de alumnos y existe estratos que pueden ser pasibles de subdivisión, de modo tal que los resultados que se desprendan sean más precisos y exactos. La fórmula utilizada para extraer la muestra es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{Ne^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

n = Tamaño de muestra.

Z = Nivel de confianza de 95% (1.96).

p = Variabilidad positiva (probabilidad de éxito).

q = Variabilidad negativa (probabilidad de fracaso).

N = Tamaño de la población

e = Precisión o error.

Reemplazando los datos de la tabla 4 a la fórmula propuesta se ha obtenido el siguiente resultado:

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5) \cdot (2340)}{(2340)(0,05)^2 + (1.96)^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5)}$$

$$N = 385.1204$$

Tabla 5.
Resultados de la tabla 4

SEMESTRES	POBLACIÓN		MUESTRA	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%
I	402	17.18	66	1.37
II	142	6.068	23	1.37
III	227	9.701	37	1.37
IV	137	5.855	23	1.37
V	222	9.487	37	1.37
VI	164	7.009	27	1.37
VII	195	8.333	32	1.37
VIII	182	7.778	30	1.37
IX	208	8.889	34	1.37
X	129	5.513	21	1.37
XI	233	9.957	38	1.37
XII	99	4.231	16	1.38
TOTAL	2340	100	385	16.45

Fuente: Tabla Nro. 01

Elaboración: El autor de la presente investigación

Según se desprende de la fórmula y el cuadro que antecede, la muestra de la población estudiantil de la Escuela Profesional de Derecho asciende a 385 alumnos. Asimismo, a fin de tener resultados consistentes, serios y más precisos se ha optado por tomar muestras probabilísticas aleatorias estratificadas por semestres, esto es, que si bien es cierto la muestra es aleatoria, se ha optado por asignar un 1.37 y 1.38 por ciento de 385 alumnos para cada semestre, de tal suerte que cada subgrupo se encuentre representado en los resultados de la presente investigación.

3.3. Ubicación y descripción de la población

La presente investigación se aplicó a los alumnos de la Escuela Profesional de Derecho de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca. El estudio comprende la descripción y evaluación de una muestra proporcional y significativa de toda la población estudiantil, esto es, un estrato proporcional de alumnos desde el primero hasta el dúp decimo semestre.

Una característica principal de la población estudiantil, es que se tratan de alumnos que pretenden formarse como abogados, para tal fin, su Escuela Profesional ha elaborado una malla curricular acorde a las exigencias del mercado laboral con cursos formación general —*desde el primer al segundo semestre*— y formación especializada —*desde el tercer al dúp decimo semestre*—. Esta última se materializa en distintas ramas del saber jurídico, tales como el Derecho Tributario, Derecho Minero, Derecho Penal, Derecho Civil, entre otros. Esta formación no solo es teórica, sino también práctica, pues, por un lado, existen cursos destinados exclusivamente a este fin, tales como taller de litigación, seminario penal, entre otros y, por otro lado, las

denominadas practicas pre-profesionales desde el noveno semestre en adelante y el Secigra en los dos últimos semestres académicos de la curricula.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

En el diseño metodológico, se utilizarán las siguientes técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Técnica:

- **Observación:** Esta técnica de investigación consiste en abrir nuestros sentidos procurando captar al máximo la realidad, despojándonos de juicios previos u opiniones, y conectándonos con los hechos o fenómenos, como si fuera la primera vez que lo hacemos. Utilizaremos esta técnica en dos de sus modalidades:
- **Prueba:** Se utilizó para recabar información de la dimensión de conocimientos.
- **Escala de valoración:** Es muy similar a la lista de control, pero se diferencia de esta en que permite realizar una evaluación graduada de la conducta o rasgo observado. Se describe el grado de intensidad o frecuencia de una conducta o característica. La gradación suele estar dada por al menos tres niveles, pudiendo llegar a cinco como máximo. En el presente caso se utilizará esta técnica para medir la variable independiente.

Instrumentos:

Los instrumentos que se utilizarán en la Investigación son los siguientes:

- **Ficha de observación:** Es un instrumento de investigación, evaluación y recolección de datos referido a un objeto específico. En el caso que nos

avoca en la presente investigación, se utilizó para recabar información sobre la dimensión 'aplicación'.

- El **cuestionario**: Consiste en presentar a los sujetos un conjunto de preguntas sobre un tema determinado y estas preguntas pueden ser abiertas (es decir el sujeto tiene la libertad de expresar sus ideas) o cerradas (es decir cuándo el sujeto no expresa sus ideas, solo responde a afirmaciones preestablecidas) (YABAR, 2006, pp.131)
- **Escala de Lickert**: Se realizó en relación a la percepción de los indicadores de la variable independiente. A decir de YABAR MIRANDA (2006, p. 129) “ consiste en presentar una afirmación o juicio y pedir al sujeto que marque su reacción en una escala que va de un extremo a otro en una dimensión que se esta estudiando”.

3.5. Plan de recolección de datos:

Para la recolección de datos, los pasos a seguir fueron los siguientes:

Primero: Se gestionó un permiso a las autoridades de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca.

Segundo: Se realizó una encuesta directa a los estudiantes de la Escuela Profesional de Derecho de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca.

Tercero: Se aplicó un examen de conocimientos y uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a los estudiantes de la Escuela Profesional

de Derecho de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca.

Cuarto: Se realizó observaciones opinadas dentro de las aulas y durante el desarrollo común de las sesiones de aprendizaje, de la manera como usan los estudiantes las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

3.6. Plan de tratamiento de datos.

Para el tratamiento de datos, los pasos a seguir fueron los siguientes:

Primero; Una vez obtenidos los datos, se tabularon en cuadros estadísticos de distribución porcentual, para lo cual se seleccionaron y calificaron las preguntas contestados por los dicentes.

Segundo: Se procedió a ordenarlos de acuerdo a los puntajes más altos y más bajos presentando en un cuadro de orden de mérito.

Tercero: Se elaboraron los cuadros gráficos estadísticos.

Cuarto: Finalmente se interpretaron los resultados obtenidos.

3.7. Diseño estadístico para la prueba de la hipótesis

Se realizó una distribución de los datos en cuadros de distribución de frecuencias de doble entrada, los que sirvieron para determinar los porcentajes en cada una de las categorías establecidas en los Instrumentos de medición.

Interpolación de gráficos:

Se realizó una interpolación de los datos en gráficos de barras o histograma de frecuencias, los cuales son de mayor comprensión y sencillez para el entendimiento de la naturaleza de los resultados.

Por su parte, las estadísticas descriptivas utilizadas fueron la **media aritmética** y **desviación estándar**. Así se tiene que el primero de ellos, consiste en una: medida de tendencia central que nos permite encontrar el promedio de los datos obtenidos de los grupos de estudio, su fórmula es la siguiente:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Dónde: Σ = Sumatoria de los datos a considerarse

X_i = dato considerado

n = número de datos a considerarse

De otro lado, se utilizó la **desviación estándar** para medir la variabilidad promedio de las observaciones alrededor de la media aritmética: La fórmula utilizada fue la siguiente:

$$S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

Desviación estándar muestral

Finalmente, el coeficiente de variación nos permitió medir el grado de variabilidad de los datos en porcentajes, siendo su fórmula la siguiente:

$$C.V. = \frac{S}{\bar{x}} (100)\%$$

Donde: C. V. = Coeficiente de variación.

S = Desviación estándar de los datos

\bar{X} = Media Aritmética de los datos

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

4.1. Análisis e interpretación de los resultados

El presente capítulo comprende, en **primer lugar**, los resultados del diagnóstico realizado en el campo de la investigación, sobre la base del promedio general, que incluyen los resultados generales del cuestionario que mide conocimientos, la observación que mide la aplicación y la escala de Lickert que mide la variable independiente y en **segundo lugar** comprende los resultados generales considerando los indicadores aplicados.

4.2. Nivel de conocimientos de las tecnologías de la información y comunicación (TIC)

Tabla 6.

Resultados del nivel de conocimientos sobre las TIC

ESCALA	fi	%
EXCELENTE	2	0.52
MUY BUENO	5	1.30
BUENO	83	21.56
REGULAR	196	50.91
BAJO	99	25.71
TOTAL	385	100

Fuente: Instrumentos de investigación (F1)

Elaboración: El investigador

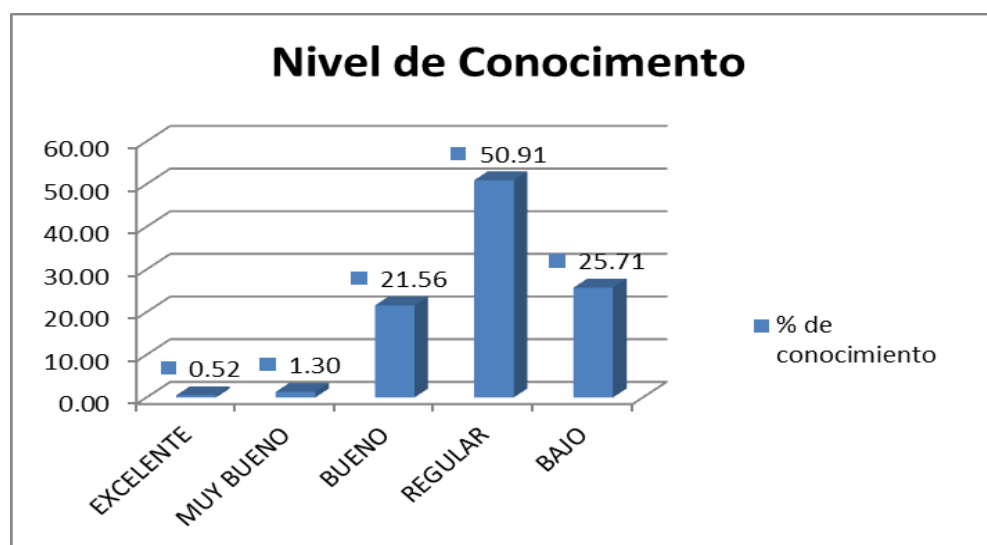


Figura 2, Porcentaje de resultados del nivel de conocimientos sobre las TIC

INTERPRETACIÓN:

En la tabla 6 y figura 2 referido a los resultados sobre el nivel de conocimiento de las TIC de los alumnos de la Escuela Profesional de Derecho de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca, se aprecia que el mayor porcentaje alcanzado fue el que corresponde a los alumnos de la escala cualitativa “regular”; toda vez que obtuvieron 50.91%; mientras que el resultado más bajo lo obtuvieron los alumnos de la escala cualitativa “excelente”, toda vez que obtuvieron 0.52%. Sin perjuicio de resaltar que al resultado más alto le sigue la escala “bajo”, con un 25.71% de estudiantes que obtuvieron dicha nota.

4.3. Nivel de uso de las TIC

Tabla 7.

Resultados del nivel de uso o aplicación de las TIC

CATEGORÍAS	fi	%
NUNCA	0	0.00
A VECES	243	63.12
CASI SEMPRE	99	25.71
SIEMPRE	43	11.17
TOTAL	385	100

Fuente: Instrumentos de investigación (F2)

Elaboración: El investigador

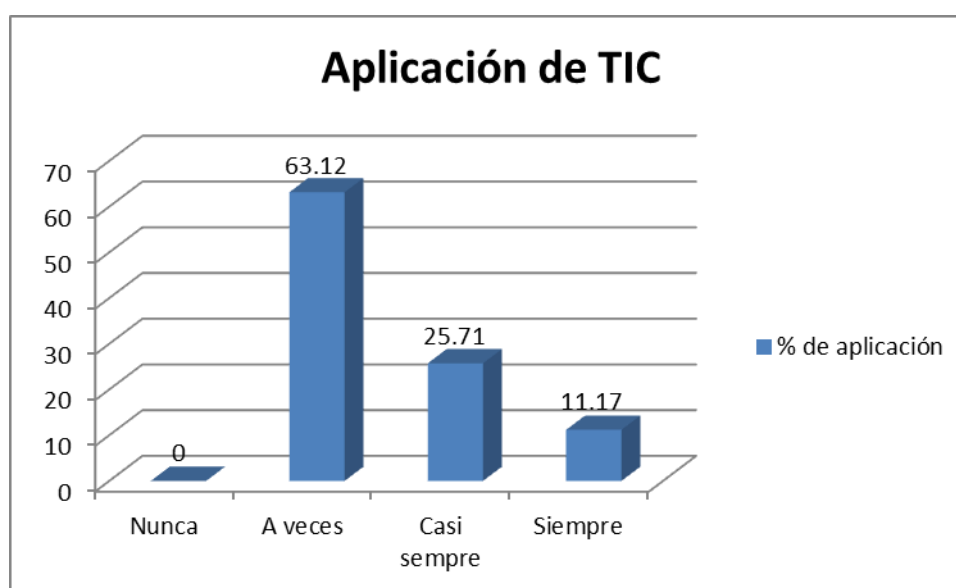


Figura 3. Porcentaje de resultados del nivel de uso o aplicación de las TIC

INTERPRETACIÓN:

En la tabla 7 y figura 3, referido a los resultados sobre el nivel de uso o aplicación de las TIC en los alumnos de la Escuela Profesional de Derecho de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca, se aprecia que el mayor porcentaje alcanzado fue el que corresponde a los alumnos de la escala cualitativa “a veces”; toda vez que obtuvieron 63.12%; mientras que el resultado más bajo lo obtuvieron los alumnos de la escala cualitativa “nunca”, toda vez que obtuvieron 0.00%.

4.4. Nivel de consolidación de resultados generales de conocimiento y uso de las tecnologías de la información y comunicación

Tabla 8.

Resultados consolidados del nivel de conocimiento y uso de las tecnologías de comunicación e información

RESULTADOS CONSOLIDADOS	
conocimiento	uso
12.22	10.40

Fuente: Instrumentos de investigación (F1 y F2)
Elaboración: El investigador



Figura 4. Porcentaje de resultados consolidados del nivel de conocimientos y uso de las tecnologías de la información y comunicación

INTERPRETACIÓN

En la tabla 8 y figura 4, referente a los resultados consolidados del nivel de conocimiento y uso de las tecnologías de la información y comunicación, se observa que en cuanto al 'conocimiento de las TIC', los alumnos obtuvieron un promedio de 12.22, ubicándose en la escala cualitativa "regular", (esto en el entendido de que la cualificación del promedio y su respectiva puntuación se realizó sobre la base del sistema vigesimal de 0 a 20); mientras que en cuanto al 'uso de las TIC' obtuvieron un promedio de 10.04, ubicándose en la escala cualitativa de Bajo.

CONCLUSIONES

PRIMERA: El 'nivel de conocimiento y uso' de las Tecnologías de la Información y Comunicación por parte de los estudiantes de la Escuela Profesional de Derecho de de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca se ubicó en la escala cualitativa de regular y bajo respectivamente.

SEGUNDA: El 'nivel de conocimiento' de las Tecnologías de la Información y Comunicación por parte de los estudiantes de la Escuela Profesional de Derecho de de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca se ubicó en la escala cualitativa de regular con un promedio de 12.22.

TERCERA: El 'nivel de uso' de las Tecnologías de la Información y Comunicación por parte de los estudiantes de la Escuela Profesional de Derecho de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca se ubicó en la escala cualitativa de bajo con un promedio de 10.40.

SUGERENCIAS

- PRIMERA:** A las autoridades de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la Ciudad de Juliaca se les recomienda implementar plataformas virtuales de interacción permanente entre alumnos, docentes, administrativos y autoridades universitarias.
- SEGUNDA:** A las autoridades de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la Ciudad de Juliaca se recomienda efectuar en forma continuada cursos, talleres o seminarios para fortalecer el uso adecuado de las Tecnologías de la Información y Comunicación tanto en el aprendizaje de los alumnos como en la enseñanza de los docentes.
- TERCERA:** A los docentes de las distintas asignaturas de formación general y especializada de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la Ciudad de Juliaca se les exhorta promover e incentivar el uso permanente y adecuado de Tecnologías de Información y Comunicación en las exposiciones, controles de lectura clases magistrales o evaluaciones de sus alumnos.
- CUARTA:** Al decano de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca se recomienda fomentar y consensuar entre los docentes que dictan el curso de *Tecnologías de la Información y Comunicación* el contenido conceptual, procedimental y actitudinal del silabo del curso y su posterior aplicación individual y grupal, los que deben ser objeto de revisión y adecuación periódicamente dado los cambios permanentes en esta área.

BIBLIOGRAFÍA

- ALMERICH, Gonzalo; SUAREZ-RODRÍGUEZ, Jesús M.; BELLOCH, Consuelo y BO, Rosa M. (2011). Las necesidades formativas del profesorado en TIC: perfiles formativos y elementos de complejidad. En Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa (RELIEVE), v. 17 (2).
- BECCO, Guillermo R. *Vigotsky y Teorías sobre el Aprendizaje*. (2008). Consulta del 01 de agosto del 2016 en el siguiente link: <<https://ticsunermb.wordpress.com/2008/04/08/vygotsky-y-teorias-sobre-el-aprendizaje-por-el-prof-guillermo-r-becco/>>
- BECK, Ulrich (1999). *¿What is Globalization?*. Cambridge: Polity Press.
- CABERO, J. (2005) Cibersociedad y juventud: la cara oculta (buena) de la Luna, en AGUIAR, M.V. y FARRAY, J.I. (2005): *Un nuevo sujeto para la sociedad de la información*. A Coruña, Netbjblo, 13-42. Disponible en <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/ciberjuve.pdf>
- DELGADO, J. A. (1999) *Internet como iniciarse*. Bogotá: Editorial de la Universidad Cooperativa.
- DEWEY, John. *La Escuela y Los Métodos Activos*. 1971.
- GARCIA PARRA, Mercedes. (2004). *Los elementos integrantes de la nueva riqueza de la empresa*. Revista Intangible Capital.. num. 01 (vol. 0). Cataluña: Fondo Editorial de la Universidad Politécnica de Cataluña.
- GONZÁLEZ RAMÍREZ Byron Humberto. (2002) *Integración de las Nuevas Tecnologías de la información y Comunicación al Currículum en Educación Superior*. Guatemala: Centro de Actualización Profesional Universidad Rafael Landívar.
- GUTIERREZ OSCO Felipe. (2006). *Diseños Estadísticos Aplicados a la Educación*. Puno: Centro de Impresiones Titikaka – FCEDUC.
- ESTÉBANEZ, PACIANO, Feroso (1981). *Teoría de la Educación*. Editorial Trillas: México.

- HENRIQUEZ VILAFRUELA, Sandy. *Nuevas tecnologías en la pedagogía del siglo XXI en la educación superior*. (2005) Consulta del 02 de setiembre del 2016 en el siguiente link: <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/24814/Documento_completo.pdf?sequence=1>
- LACRUZ ALCOCER, Miguel. (2002). *Nuevas Tecnologías para el futuro docente*. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla – La Mancha.
- LOPEZ TACCA, Cesar Augusto. (2017). *Uso de las TICs y su relación con la actividad física en escolares de la Institución Educativa Secundaria Mariano Melgar de Ayaviri – 2015*. (tesis inédita de pregrado). Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.
- MARQUES GRAELLS, Pere (2002). *Funciones de las TIC en entornos educativos actuales*. Consulta del 18 de abril del 2018 en el siguiente link: <<https://www.uv.es/~cortesj/multimedia/funcionestic.htm>>
- MINISTERIO DE EDUCACION. (2016) *Reglamento de Organización y Funciones del Proyecto Huascarán*. Consulta del 15 de octubre del 2016 en el siguiente link: <http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/ROFHuascara_n.php>
- PALOMINO QUISPE, Platón. (2000). *Diseño y técnicas de investigación educativa*. Octava Edición. Programa de Complementación Académica de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Altiplano. Puno: Editoria Titikaka FCEDUC.
- REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA (RAE). (2015) *Diccionario de la Lengua Española*. Consulta del 15 de octubre del 2016 en el siguiente link: <<http://dle.rae.es/?w=alimentos&o=h>>
- RIVERO ERRICO, Alfonso. (1997) *La computadora como medio de enseñanza*. Tesis para optar el grado de master en ciencias del Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona” de la Habana.

- RODRIGUEZ IZQUIERDO, Rosa María. (2010). *El impacto de las TIC en la transformación de la enseñanza universitaria: repensar los modelos de enseñanza y aprendizaje*. En Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Vol. 11 (1), pp. 32-68. España: Universidad de Salamanca.
- SALINAS, Jesús. (2004). *Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria*. En Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). [artículo en línea]. Vol.1 (1). Fecha de consulta: 15 de octubre del 2016. <
<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>>
- OTAZU, Francisco y SUAÑA, Nilda..(2016). *Aproximación social de las tecnologías de información y comunicación social en contextos de enseñanza – aprendizaje universitario de la UNA – Puno 2015*. (tesis inédita de pregrado). Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.
- VASQUEZ, Lalo y FELICIANO, Giuliana. *Medios y Materiales Educativos*. Programa de Complementación Académica de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Altiplano. Puno: Editoria Titikaka FCEDUC.

ANEXOS

ANEXO Nº 01

F1

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO

CUESTIONARIO

ESCUELA PROFESIONAL:.....

SEMESTRE:.....FECHA:.....

Estimado(a) estudiante:

Este cuestionario pretende recolectar información de tus capacidades cognoscitivas sobre Tecnologías de Información y Comunicación. Por ello, este documento deberá ser llenado con absoluta disposición y transparencia.

MARQUE CON UNA 'X' LA ALTERNATIVA QUE CREA ES LA CONVENIENTE:

▪ **CONOCIMIENTO SOBRE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

1.- ¿QUÉ SON LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN?

- a) Son computadoras, laptops, impresoras y otras tecnologías.
- b) Son tecnologías para el almacenamiento, recuperación, proceso y comunicación de la información.
- c) Son el uso de signos gráficos para representar el habla y la conducta humana.

2.- ¿CUÁLES SON LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN?

- a) Interactividad e instantaneidad
- b) Espiritualidad e inmaterialidad
- c) Infraestructura e innovación

▪ **CONOCIMIENTO SOBRE EL INTERNET**

3.- ¿QUÉ ES INTERNET?

- a) Sistema mundial de comunicaciones que permite acceder a información disponible en cualquier servidor mundial.
- b) Información que circula telegráficamente a nivel mundial
- c) Telecomunicaciones de una sola institución

- 4.- ¿CUALES SON LOS BUSCADORES DE INFORMACIÓN QUE OFRECE LA INTERNET?
- Explorer, Chrome, Mozilla Firefox
 - Youtube, Atube, Mesenger
 - Earth, Altavista, Nero
- 5.- ¿CUALES SON LOS LIBROS ELECTRONICOS A LOS QUE SE PUEDE ACCEDER POR INTERNET?
- Isuu, Epub, bubox.
 - Yahoo, Gmail, Hotmail.
 - Citymaper, uber.
- 6.- ¿EN QUE CONSISTEN LOS ALMACENAMIENTOS DE NUBES?
- los datos de un sistema de cómputo se almacenan, se administran, y se respaldan de forma remota
 - Es una red de redes en el que se transmite información por un sistema de cableado físico.
 - Son usados para recibir y transmitir mensajes utilizando buzones intermedios (servidores).
- **CONOCE SOBRE TRANSMISIÓN DE INFORMACIÓN AUDIOVISUAL.**
- 7.- LA SIGUIENTE DEFINICIÓN: “SON INTERCOMUNICACIONES POR MEDIO DE LA TECNOLOGÍA CON EXPERTOS EN EL ÁREA” CORRESPONDE A:
- Chat.
 - Simulaciones virtuales.
 - Videoconferencias.
- 8.- LA SIGUEINTE DEFINICIÓN: "SON APARATOS INFORMÁTICOS QUE PERMITE LA REPRODUCCIÓN DE UN SISTEMA REPRODUCIENDO SENSACIONES Y EXPERIENCIAS QUE EN LA REALIDAD PUEDEN LLEGAR A SUCEDER" CORRESPONDE A:
- Computadora portátil.
 - Presentaciones interactivas o relaciones de comunicación
 - Simuladores virtuales.
- **CONOCE DE SOFTWARE COMO MATERIAL EDUCATIVO.**
9. ES EL SOFTWARE QUE PERMITE REALIZAR DISEÑO GRÁFICO:
- Office Corel Drawn
 - Office Excel
 - Office Word
10. EL PAQUETE DE SOFTWARE BÁSICO ESTÁ CONSTITUIDO POR:
- Office Word, Office Excel, Office Power point
 - Office Encarta, Office Word Pat
 - PDF, Telemax, Nire

ANEXO Nº 02

F2

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA LA DIMENSIÓN USO DE LAS TIC

FICHA DE OBSERVACIÓN

ESCUELA

PROFESIONAL:.....

SEMESTRE:..... **FECHA:**.....

Información relevante a tomar en cuenta:
 El número 1 tiene un valor asignado de "nunca".
 El número 2 tiene un valor asignado de "A veces".
 El número 3 tiene un valor asignado de "Casi siempre".
 El número 4 tiene un valor asignado de "siempre".

INDICADORES	1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> Aplica el uso del Internet como material educativo. 				
1. Utiliza internet en sus exposiciones				
2. Utiliza internet en la elaboración de trabajos grupales en el aula				
3. Tiene dominio de los diversos programas, servidores y links básicos.				
<ul style="list-style-type: none"> Usa la tecnología de redes en su labor académica. 				
4. Maneja información de intranet en su facultad (bases de datos de biblioteca y otros)				
5. Utiliza software para el acopio formal de la información				
6 Utiliza inventarios personales para organizar la información de red.				
<ul style="list-style-type: none"> Usa material multimedia en sus trabajos académicos. 				
7. Utiliza información especializada de páginas web destacadas para la elaboración de sus trabajos académicos				
8. Busca y cita adecuadamente la fuente de la que extrae la información (cita bibliográfica + página web)				
<ul style="list-style-type: none"> Crea software educativos 				
9. Combina software diversos para crear el suyo propio.				
10. crea software educativos que también sirvan a otros estudiantes				