

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA DE MAESTRIA

MAESTRIA EN INFORMATICA



TESIS

**CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACION EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD ALAS
PERUANAS FILIAL JULIACA 2011**

PRESENTADA POR:

CESAR ENRIQUE YUPANQUI BENDITA

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER SCIENTIAE EN:
INFORMÁTICA CON MENCIÓN EN INFORMÁTICA EDUCATIVA**

**PUNO, PERU
2011**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA DE MAESTRIA

MAESTRIA EN INFORMÁTICA

TESIS

**CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACION EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD ALAS
PERUANAS FILIAL JULIACA 2011**

PRESENTADA POR:

CESAR ENRIQUE YUPANQUI BENDITA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

**MAGISTER SCIENTIAE EN: INFORMATICA
CON MENCION EN INFORMATICA EDUCATIVA**

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE


.....
Dr. Bernabe Canqui Flores

PRIMER MIEMBRO


.....
Dr. Reynaldo Paredes Quispe

SEGUNDO MIEMBRO


.....
Dr. Vladimiro Ibañez Quispe

ASESOR DE TESIS


.....
M.Sc. Ernesto Nayer Tumi Figueroa

Puno 31 de diciembre de 2012

ÁREA: Investigación.

TEMA: Aplicación de tecnología de información y comunicación.

DEDICATORIA

***A Dios por darme sabiduría
y paciencia***

***A mí Madre Saturnina por
haberme formado en
valores.***

Cesar Enrique

AGRADECIMIENTOS

Con gratitud a las autoridades, docentes y personal administrativo de la Facultad de Ingeniería Estadística e Informática de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, para ellos mi profundo agradecimiento y reconocimiento.

Al Director y Asesor de la Investigación M.Sc. Ernesto Nayer Tumi Figueroa, quien con su amplia experiencia y trayectoria en su ejercicio profesional, dio una valiosa contribución en el desarrollo de este trabajo.

A mi adorada madre Saturnina, que fue la luz de mi vida, la persona que me impulso a lograr todos mis objetivos y que la tengo presente en mi corazón.

A mis familiares que han contribuido con su apoyo moral y que me impulsaron a seguir adelante para lograr la realización del objetivo y la meta trazada al asumir este reto.

ÍNDICE GENERAL

| | Pág. |
|-------------------------|-------------|
| DEDICATORIA | i |
| AGRADECIMIENTOS | ii |
| ÍNDICE GENERAL | iii |
| ÍNDICE DE CUADROS | v |
| ÍNDICE DE FIGURAS | vi |
| INDICE DE ANEXOS | vii |
| RESUMEN | viii |
| ABSTRACT | x |
| INTRODUCCIÓN | 01 |

CAPITULO I**PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN**

| | |
|---|----|
| 1.1. Planteamiento del problema | 03 |
| 1.2. Formulación del problema | 05 |
| 1.2.1. Enunciado Principal | 05 |
| 1.2.2. Enunciados Secundarios | 05 |
| 1.3. Justificación de la Investigación..... | 06 |
| 1.4. Objetivos de la Investigación..... | 07 |
| 1.5. Hipótesis de la Investigación | 08 |
| 1.6. Sistema de variables | 09 |

CAPITULO II**MARCO TEÓRICO**

| | |
|--|----|
| 2.1. Antecedentes de la investigación..... | 10 |
| 2.2. Marco referencial..... | 15 |

| | | |
|-------------------------------|---|----|
| 2.3. | Definición de Términos | 51 |
| CAPITULO III | | |
| METODOLOGÍA | | |
| 3.1. | Tipo y Diseño de investigación..... | 54 |
| 3.2. | Población y muestra de la investigación..... | 55 |
| 3.3. | Técnicas e instrumentos de recolección de datos y diseño Estadístico, por objetivos..... | 58 |
| 3.4. | Plan de recolección de datos | 64 |
| CAPITULO IV | | |
| RESULTADOS Y DISCUSIÓN | | |
| 4.1. | Objetivo Específico 1: Establecer las características y ventajas del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación apreciadas por los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca..... | 66 |
| 4.2. | Objetivo Específico 2: Establecer el nivel de conocimientos que poseen los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, sobre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación | 81 |
| 4.3. | Objetivo Específico 3: Determinar el nivel de aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC que poseen los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca..... | 85 |
| | CONCLUSIONES..... | 90 |
| | RECOMENDACIONES..... | 92 |
| | BIBLIOGRAFÍA..... | 93 |
| | ANEXOS..... | 99 |

ÍNDICE DE CUADROS

| Nº | CUADRO | PÁG. |
|-----------|---|-------------|
| 01 | Sistema de variables..... | 09 |
| 02 | Materiales educativos..... | 24 |
| 03 | Funciones de las tecnologías..... | 36 |
| 04 | Población de investigación en la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, 2011..... | 56 |
| 05 | Muestra de la investigación en la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, 2011..... | 57 |
| 06 | Resultados para la dimensión psicológica en el uso de las tecnologías de información y comunicación..... | 66 |
| 07 | Resultados para la dimensión contenido en el uso de las tecnologías de información y comunicación..... | 69 |
| 08 | Resultados para la dimensión pedagógica en el uso de las tecnologías de información y comunicación..... | 71 |
| 09 | Resultados para la dimensión técnica en el uso de las tecnologías de información y comunicación..... | 73 |
| 10 | Resultados generales para las cuatro dimensiones de la variable independiente - tecnologías de información y comunicación..... | 76 |
| 11 | Resultados que indican el nivel de conocimientos sobre el uso de tecnologías de información y comunicación en los estudiantes de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, 2011..... | 81 |
| 12 | Resultados que indican el nivel de aplicación de las tecnologías de información y comunicación en los estudiantes de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, 2011..... | 85 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| Nº | FIGURA | PÁG. |
|-----------|--------------------------------------|-------------|
| 01 | El Proceso de Información..... | 16 |
| 02 | Los componentes base de las TIC..... | 19 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| Nº | ANEXO | PÁG. |
|-----------|--|-------------|
| 01 | Cuestionario sobre la percepción de las tecnologías de información y comunicación en la universidad..... | 99 |
| 02 | Ficha de evaluación sobre conocimientos y aplicación de las TICs. En estudiantes universitarios..... | 101 |

RESUMEN

La presente investigación titulada: “Conocimiento y aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación en estudiantes de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca 2011”, se realizó con el siguiente objetivo general: determinar el nivel de conocimiento y la aplicación de los estudiantes, acerca de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, los objetivos específicos fueron: Establecer las características y ventajas del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación aplicadas por los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, y determinar el nivel de aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación que poseen los alumnos. La hipótesis general fue: Los estudiantes de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, tienen un buen conocimiento y no aplican adecuadamente las Tecnologías de Información y Comunicación. Las hipótesis específicas fueron: Las Tecnologías de Información y Comunicación poseen buenas características para el aprendizaje pero estos no son explotados en su integridad en la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca. Una segunda hipótesis fue que los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, tienen buenos conocimientos sobre las Tecnologías de Información y Comunicación. Una tercera hipótesis fue que los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, no aplican adecuadamente las Tecnologías de Información y Comunicación. De la investigación se llegó conclusión general: Los conocimientos que poseen los estudiantes de la Universidad Alas Peruanas sobre el uso de Tecnologías de Información y Comunicación son buenos porque más de 50% conocen su uso,

pero los niveles en que estos los aplican no, porque solo el 19% lo utilizan adecuadamente.

PALABRAS CLAVE: Aplicación, Comunicación, Conocimiento, Educación, Estudiante, Información, Materiales, Tecnología.

ABSTRACT

The research "Knowledge and application of Information and Communication Technologies in students of Alas Peruanas University in the city of Juliaca 2011" was performed with the main objective of to determine the level of knowledge and application of students, about Information and Communication Technologies at the University Alas Peruanas in the city of Juliaca. The specific objectives were: to establish the characteristics and advantages of the use of Information and Communication Technologies used by the students of the University Alas Peruanas. And to determine the level of implementation of Information and Communication Technology that the students have. The general hypothesis was: The students of the Alas Peruanas University have a good knowledge and not implemented the Information and Communication Technologies. The specific hypotheses were: The Information and Communication Technologies have good features for learning but these are not exploited in full by the students of the university studied. A second hypothesis was that the students have a good knowledge of Information and Communication Technologies. A third hypothesis was that the students of the Alas Peruanas University did not use the Information and Communication Technologies. As a general conclusion was stated that the knowledge that students of the Alas Peruanas University possess on the use of Information and Communication Technologies are good because more than 50% know their use, but the levels at which these are applied are low, only 19 % of them use them properly .

KEYWORDS: Application, Communication, Knowledge, Education, Student, Information, Materials, Technology.

INTRODUCCIÓN

Sin duda que el impacto del desarrollo tecnológico correspondiente a nuestros tiempos es un fenómeno que afecta el quehacer de las personas. Los cambios generados están en gran medida determinados por el desarrollo de la informática y la computación, especialmente por lo que ha venido a denominarse el desarrollo de una tecnología social, expresado en la interconectividad de las computadoras a nivel mundial para el manejo de la información. Esta interconectividad básicamente se expresa en el desarrollo de la Informática e Internet y sus diferentes herramientas.

El tratamiento de este problema conlleva a realizarlo organizadamente en varios capítulos.

El capítulo I, trata del planteamiento del problema de investigación; en ella se describe el problema y se enuncia esta, del mismo modo, se presenta la justificación y los objetivos que se pretende lograr. En el capítulo II, se desarrolla el marco teórico que sustenta la investigación. En este se encuentra los antecedentes en el tratamiento del problema, la base teórica conformado por las teorías de la motivación, características, tipos, y las teorías referidas a la satisfacción de la profesión elegida y del rendimiento académico; también se encuentra la definición de los términos que señala la univocidad de los significados, la hipótesis de la investigación y el sistema de variables, a través de variables correlativas, dimensiones e indicadores. El capítulo III, trata del diseño metodológico de la investigación. Aquí se señala el tipo y diseño de

investigación, la población de estudio a través de una muestra, el plan de recolección de datos a través de encuestas, el plan de sistematización, análisis e interpretación de datos. y en el capítulo IV, se da a conocer los resultados de la investigación en función de las variables, dimensiones e indicadores de investigación. La prueba de la hipótesis se realiza a través del modelo estadístico correspondiente al diseño correlacional, que es la correlaciones de Spearman y Kendall pada datos jerarquizados.

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

Las denominadas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ocupan un lugar central en la sociedad y en la economía desde fines del siglo pasado, con más presencia, forzada aceptación y con una importancia creciente en el presente siglo. El concepto de TIC surge como convergencia tecnológica de la electrónica, el software y las infraestructuras de telecomunicaciones. La asociación de estas tres tecnologías da lugar a una concepción del proceso de la información, en el que las comunicaciones abren nuevos horizontes y paradigmas.

Es por eso que debe 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, conversación con compañeros y amigos) 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 vaya 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 Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, una vez culminados sus estudios podrán impartir conocimientos y aprendizajes a

estudiantes de diferentes niveles de enseñanza; y los docentes expectantes y habidos deben conocer lo último en materiales educativos de tecnologías de información y comunicación, pero este caso, muchas veces no se refleja en los conocimientos que poseen los estudiantes del nivel superior de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

1.2.1. Enunciado Principal.

¿Cuál es nivel de conocimiento y aplicación de las tecnologías de información y comunicación como material educativo en los estudiantes de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca - 2011?

1.2.2. Enunciados Secundarios.

- ✓ ¿Cuáles son las características y ventajas del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación apreciadas por los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca?
- ✓ ¿Cuál es el nivel de conocimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación, que poseen los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca?
- ✓ ¿Cómo aplican las Tecnologías de Información y Comunicación los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Los jóvenes y adolescentes que viven en las ciudades del Perú y por qué no de Latinoamérica nacieron en un mundo tecnológicamente actualizado, con computadoras. Claro que el nivel de contacto con ellas depende de la variante económica que disponga la familia, así como también de la ubicación geográfica de origen y puede que algunos recién hayan tenido acceso a estas herramientas o no lo hayan tenido aún; pero 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 nacimos 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 sido 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 queremos 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.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.4.1. Objetivo General:

Determinar el nivel de conocimiento y la aplicación de los estudiantes, acerca de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

1.4.2. Objetivos Específicos:

- ✓ Establecer las características y ventajas del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación apreciadas por los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.
- ✓ Establecer el nivel de conocimientos que poseen los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, sobre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.

- ✓ Determinar el nivel de aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC que poseen los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

1.5. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.

1.5.1. Hipótesis General.

Los estudiantes de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, tienen un buen conocimiento y no aplican adecuadamente las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

1.5.2. Hipótesis Específicas.

- ✓ Las Tecnologías de Información y Comunicación poseen buenas características para el aprendizaje pero estos no son explotados en su integridad en la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.
- ✓ Los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, tienen buenos conocimientos sobre las Tecnologías de Información y Comunicación.
- ✓ Los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, no aplican adecuadamente las Tecnologías de Información y Comunicación.

1.6. SISTEMA DE VARIABLES.

CUADRO 01
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE | DIMENSIONES | INDICADORES | INSTRUMENTOS |
|--|--------------|--|--|
| 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 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nunca ▪ A veces ▪ Casi siempre ▪ Siempre |
| | 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 APLICACIÓN | CONOCIMIENTO | <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. | <ul style="list-style-type: none"> • Excelente (19-20) • Muy bueno (17-18) • Bueno (14-16) • Regular (11-13) • Bajo (00-10) |
| | APLICACIÓN | <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 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nunca ▪ A veces ▪ Casi siempre ▪ Siempre |

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

Portugal (2008) concluye que: el efecto de las tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje, es positivo porque los estudiantes del grupo experimental, luego de la aplicación de las Tics. En la prueba de salida logran el 92,85% de aprobados, mientras que el grupo de control alcanza sólo el 64,26% de estudiantes aprobados existiendo una diferencia del 28,59% sobre el grupo de control.

Coaquira (2003) arriba a la conclusión que existe una correlación positiva alta de asociación entre la creatividad y el uso del mencionado software. Considerando los grandes tópicos relativos a la relevancia alcanzada por estudios referentes a la aplicación, beneficios en cuanto a la calidad educativa o mejora en el nivel de comprensión y sabiendo lo trascendental que es el trabajar con todos los elementos multimedia (Texto, audio, imágenes, video y animación) entonces es necesario

conocer el grado de uso de las TIC por parte de los estudiantes, por el hecho de que día a día se intensifica su uso, además de ser integral.

Escamilla (2010) concluye que; En general, existe una percepción favorable representado por el 74%, de parte del profesorado sobre la dotación en TIC's, con un nivel de inquietud y formación profesional bastante satisfactorio, aunque no totalmente suficiente, dado que, el 34% del profesorado parece estar al margen de la inevitable ola generada por el carácter innovador con que se nos presentan las estrategias profesionales proporcionadas por las TIC's. Se intuye una importante inquietud, representada por el 86%, por impulsar las actividades vinculadas al desarrollo de la dimensión tecnológica, conscientes de las demandas estudiantiles y de la propia sociedad de la profesión educativa universitaria.

Guido (2005) concluye que: La “convergencia” en Internet de redes de comunicación soportadas por las TIC, así como los distintos cambios referidos a su acceso, ha sido una de las características más remarcable desde sus inicios. No obstante, su relativa “masificación” en la Argentina data de los últimos años. Así, se consideró necesario dar cuenta de cómo fueron virando los accesos a Internet en el transcurso de los años sobre todo dado que el primer “campus virtual” construido en una Universidad Nacional Argentina data del año 1999 cuando en el país los cálculos más “optimistas” establecían una relación de una población usuaria de 2.8% sobre la población total del país. El hecho de indagar

acerca de las características del acceso a Internet en la Argentina también permite “contextualizar” la dimensión territorial de las TIC.

Longoria (2008) concluye, se confirma que el uso de las TIC están desaprovechadas, es mínima la utilización, aproximadamente del 25%, que se les da para realizar la actualización y capacitación del personal docente de Educación Especial, debido a que los Asesores Técnicos Pedagógicos mínimamente las utilizan como en uso de correo electrónico o para hacer alguna presentación y se centran principalmente en la asesoría técnica presencial, debido a los miedos que aún se tienen en la utilización de las TIC.

Santa (2004), comenta que sólo el 10% de los universitarios españoles se conectaban a Internet como mínimo una vez al día, para la búsqueda y adquisición de información. En su opinión menciona que es un pobre resultado si partimos de la idea de que la red se convertirá en muy pocos años en la herramienta profesional más importante para nuestras empresas. Ya hoy es imprescindible en las más avanzadas e innovadoras. Afortunadamente, una reciente estadística de Eurostat muestra un esperanzador porcentaje (90%) de estudiantes mayores de 16 años en España se declaran ser usuarios de Internet. En todo caso, un tema central en la necesaria inflexión para la aceleración del desarrollo de la sociedad de la información y del conocimiento en nuestro país, será la renovación de nuestros métodos docentes.

Además, dentro de un espacio de fronteras abiertas como el europeo, una formación competitiva es la política económica más sólida a la que puede aspirar un país que apuesta por la innovación, el crecimiento de la productividad y la competitividad. Calidad docente y competitividad productiva son dos conceptos estrechamente unidos. En el citado artículo proporcionaba algunos datos más. El 62 % de los profesores norteamericanos utiliza Internet para preparar sus materiales docentes. Como consecuencia de estas tendencias aparecieron hace unos pocos años algunos proyectos mundiales vanguardistas y de excelencia como el OpenCourseWare (OCW) del MIT. Universia participó en el mismo desde el primer momento y hoy lo impulsa activamente como parte integrante de su oferta docente. Pasos parecidos han dado países como China, con la traducción de todos los cursos del OCW. Esta filosofía merece algunas reflexiones.

Salinas (2004), explica como utilizan Internet para facilitar el aprendizaje elaborativo y profundo en los estudiantes y concluye explicando que el uso de Internet es muy productivo para el desarrollo del aprendizaje colaborativo, como lo demuestra los resultados en donde los estudiantes que en la prueba diagnóstica obtuvieron resultados en notas, entre 1,6 a 2,1 (grupo 2), aumentaron su media en las estrategias de aprendizaje elaborativos de 3.89 a 5.89 puntos, presentando diferencias estadísticamente significativas. Si bien, no lograron modificar sus puntajes en la dimensión profunda, esto ya es un cambio, porque

necesariamente debe desarrollar un estilo elaborativo para llegar al profundo.

Caero (1998), explica cuáles son los usos que le puede dar a Internet, abarca también en forma global una breve historia de Internet, además trata de explicar algunos conceptos que se utilizan generalmente con Internet y como insertarlo en el ámbito laboral, concluye su investigación mencionando que el servicio Web es el utilizado por excelencia y este uso no responde a distinguir la edad ni los años de ejercicio en la labor docente, es un servicio utilizado por todos. Este resultado está en directa sintonía con aquellos obtenidos recientemente en un estudio sobre habilidades en el uso de herramientas computacionales. Lo mismo sucede si observamos los datos relativos al uso de correo electrónico o mail, en que si bien no es utilizado por el 100% de los docentes, su porcentaje de uso en diferentes tramos de edad es similar; 81,8 % entre 1 y 7 años de servicio; 83,3% entre 8 y 15 años de servicio; y 84,6 % en profesores con más de 15 años de servicio. Podemos afirmar que los servicios de correo electrónico y Web son de uso genérico en los profesores observados. No sucede lo mismo con otros servicios de Internet como el chat, ftp y news, en que se observa, por un lado, un escaso uso por los profesores y, por otro, que este uso está concentrado en segmentos de profesores de más de 15 años de servicio.

2.2. MARCO REFERENCIAL.

2.2.1 LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC).

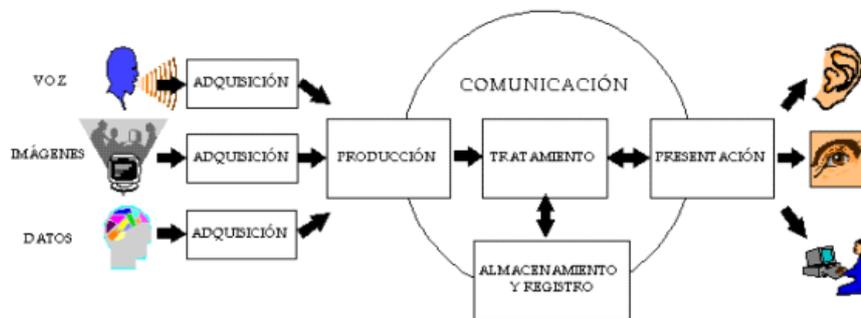
Beekman (1995) nos indica que, se denominan TIC, al conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información, que permiten la adquisición, 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. Incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual.

Las TIC incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual.

Vamos a profundizar en esta definición a partir de los elementos que en ella se citan, los cuales quedan explicados en la figura 1.

Figura 1.

El Proceso de Información



Fuente: Gonzales (2002)

González (2002) menciona que el uso y el acceso a la información es el objetivo principal de las TIC. El manejo de la información es cada vez más dependiente de la tecnología, ya que los crecientes volúmenes de la misma 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.

2.2.2 LOS COMPONENTES DE LAS TIC

Según Jamsa (1995); Los componentes forzosos y naturales, integrados son:

- a) La microelectrónica.
- b) El Software
- c) Las infraestructuras

a) LA MICROELECTRÓNICA.

Jamsa (1995) menciona que la microelectrónica, frecuentemente denominada hardware, está residente en todas las funcionalidades del proceso de información. Resuelve los problemas relacionados con la interacción con el entorno como la adquisición y la presentación de la información, mediante dispositivos como traductores, tarjetas de sonido, tarjetas gráficas, etc. No obstante, su mayor potencialidad está en la función de tratamiento de la información. La unidad fundamental de tratamiento de la información es el microprocesador, que es el órgano que interpreta las órdenes del software, las procesa y genera una respuesta. La microelectrónica también está presente en todas las funciones de comunicación, almacenamiento y registro.

Los sectores de las TIC se han digitalizado, como consecuencia de la amplia utilización de componentes microelectrónicas. Una vez realizada la transición de lo analógico a lo digital, las industrias que han experimentado un proceso de digitalización en sus tecnologías base, emergen con mayor capacidad de crecimiento, potencial de mercado y satisfacción de los clientes (Jamsa, 1995).

b) EL SOFTWARE

Jamsa (1995) indica que el software o soporte lógico es el conjunto de instrucciones escritas en lenguajes de programación y traducidas posteriormente a dígitos binarios para que sean entendidas por el hardware. Está presente en todas las funcionalidades del proceso de la

información, pero especialmente en el tratamiento de la información. El hardware sólo entiende un lenguaje que es el de las señales eléctricas en forma de tensiones eléctricas, por lo que es necesario abstraer de esta complejidad al hombre y poner a su disposición elementos más cercanos a sus formas de expresión y razonamiento.

Jamsa (1995) indica que el software traslada las órdenes que un usuario da a una computadora al lenguaje de ejecución de órdenes que entiende la máquina. Está presente en todas las funcionalidades del proceso de la información, pero especialmente en el tratamiento de la información.

El software está jugando un papel cada vez más innovador en la Sociedad de la Información, posibilitando soluciones a las empresas e instituciones en tiempo, espacio personal, calidad y economía. Las TIC se caracterizan porque, conforme avanza su desarrollo, la componente software constituye un porcentaje mayor del valor añadido incorporado a los productos. Así, por ejemplo, se calcula que el software constituye el 80% del coste de las infraestructuras de telecomunicaciones (Jamsa, 1995).

c) LAS INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES

Las infraestructuras de telecomunicaciones transportan la información desde un punto a otro, mediante un conjunto de equipos y medios de acceso, transmisión y conmutación. Proporcionan la capacidad necesaria para mantener una comunicación, ya sea ésta en forma de

La Infraestructura proporciona el soporte físico sobre el que viaja la información. La conexión entre centrales se realiza mediante los medios de transmisión que concentran cientos de llamadas procedentes de esa central y las transporta por un único cable. La transmisión tiene como objetivos el transporte de información con costes bajos y a la mayor velocidad posible. Ambos objetivos se consiguen utilizando medios de transmisión de alta capacidad basados en un portador que introduzca economías de escala. La fibra óptica es el portador por excelencia, ya que permite transportar cientos de miles de conversaciones telefónicas simultáneas por un único hilo. El coste unitario del circuito vocal desciende drásticamente conforme vamos aprovechando al máximo la capacidad máxima del hilo de fibra óptica. Los medios de transmisión típicos son el cable coaxial, el cable de fibra óptica, los radio enlaces y cables de pares apantallados (Jamsa, 1995).

2.2.3 HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

Las más frecuentes herramientas utilizadas dentro del desarrollo académico educativo, además de ser herramientas acostumbradas por los estudiantes en edad académica universitaria son las siguientes: (Apter, 1986).

a) INTERNET

Apter (1986) nos dice que 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 un medio de entretenimiento, culturalidad un canal para obtener información, música, vídeos, etc. Su uso es recomendado para 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) INTRANET

Apter (1986) indica que 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, también: Página Web institucional que sólo contiene información sobre los servicios de una Institución u organización, se recomienda su uso para el manejo de Base de datos con información útil, personal y profesionalmente, para los miembros de una organización; 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.

c) **PÁGINA WEB**

Apter (1986) lo define como 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. Se recomienda su uso como 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.

2.2.4 MATERIAL EDUCATIVO

2.2.4.1. CONCEPTO DE MATERIAL EDUCATIVO

Para hacer del ejercicio docente mas eficaz y receptivo (por razones de tiempo, complejidad, relevancia de temas, vivencialidad, realismo etc.) se hacen uso de materiales o/y 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 (Ausubel-Novak-Hanesian, 1983).

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”. (Ausubel-Novak-Hanesian, 1983).

2.2.4.2. CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES EDUCATIVOS.

Vásquez (2008) señala que 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 Lalo Vásquez los señala en tres categorías de medios: Los medios visuales, los medios auditivos y los medios audiovisuales.

CUADRO 02**MATERIALES EDUCATIVOS**

| MEDIOS | MATERIALES EDUCATIVOS |
|-----------|---|
| VISUALES | Material impreso: - Material auto instructivo. 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: |

Fuente: Vásquez (2008)

2.2.5 EL CONOCIMIENTO**2.2.5.1. CONCEPTO DE CONOCIMIENTO**

Muñoz (1997) indica 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. El diccionario define conocimiento como: “El producto o resultado de ser instruido, el conjunto de cosas sobre las que se sabe o que están contenidas en la ciencia”. El diccionario acepta que la existencia de conocimiento es muy difícil de observar y reduce su presencia a la detección de sus efectos posteriores. “Los conocimientos se almacenan en la persona (o en otro tipo de agentes). Esto hace que sea casi imposible observarlos”.

Muñoz (1997) Etimológicamente el término 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.

En todo conocimiento podemos distinguir cuatro elementos (Muñoz, 1997):

- 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. Para Muñoz (1997) el “conocimiento es la capacidad de resolver un determinado conjunto de problemas con una efectividad determinada”.

2.2.5.2. CARACTERÍSTICAS DEL CONOCIMIENTO

Villegas (1994) nos indica que, algunas características que nos da el mismo autor en su obra “Gestión del Conocimiento” del concepto "conocimiento" son:

- “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”.

2.2.5.3. NIVELES DE CONOCIMIENTO

Villegas (1994) menciona que “todos los seres humanos tenemos la facultad de conocer, por tanto poseemos muchos pocos y variados conocimientos, según el nivel y modo de relación con la realidad y el nivel cultural que poseemos”; por tanto, los niveles de conocimiento identificables son:

- a) El conocimiento Cotidiano o Común
- b) El conocimiento Científico
- c) El conocimiento Epistémico

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 (Villegas, 1994).

2.2.6 LA APLICACIÓN.**2.2.6.1. CONCEPTO DE APLICACIÓN**

Rivero (1997) lo define como 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.

Podemos expresar definiciones mas exactas, acerca de lo que es la aplicación, puesto que es mas 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 mas 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.

Así un concepto exacto de la aplicación es el “Empleo o puesta en práctica de un conocimiento o principio, a fin de conseguir un determinado fin”. 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.

2.2.7 LAS TIC Y LA EDUCACIÓN

Rivero (1997) indica que 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.

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.

Internet y educación

Gonzales (2002) nos indica que 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 esta 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 posibiliten 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:

¿Por qué y para qué TIC en la Educación Superior?

Portugal (2008) indica que cuando preguntamos a los estudiantes de la universidad sobre esta cuestión, la respuesta es de sentido común: no podemos estar al margen de la sociedad en la que vivimos (moderna). ¿Esto significa que tenemos que comprar aparatos que están de moda? ¿Qué tenemos que comunicarnos por SMS porque la juventud y los adolescentes así lo hacen? Si las TIC entran en la educación, tenemos que pensar muy profundamente acerca de su sentido. Y esta es quizás la trampa en la que nos han metido las medidas políticas, que envían aparatos para "estar dentro de la sociedad de la información" sin tener claro en qué proyecto se integran.

Si las TIC vienen para apoyar lo que tenemos, sirven como complemento, como un recurso más. Refuerzan aquello vigente, por lo tanto no son ninguna innovación. Ahí tenemos muchas instituciones, con aulas de informática, a donde los alumnos van a realizar algún tipo de ejercicio de refuerzo, utilizando alguno de los programas de práctica y ejercitación lo que de moda esta. Pero... ¿están integradas al currículo?, ¿sirven para trabajar contenidos programados? .Es decir, las TIC son funcionales al proyecto educativo o curricular en donde se insertan.

De otro lado... ¿Son también los docentes conocedores de las habilidades, técnicas y mecanismos de cómo desarrollar una sesión de aprendizaje utilizando eficientemente las TIC? 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.

2.2.7.1. FUNCIONES DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN

En los siguientes cuadros se presentan las principales funciones de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los entornos educativos (Rivero, 1997).

CUADRO 03

FUNCIONES DE LAS TECNOLOGÍAS

| FUNCIONES | INSTRUMENTOS |
|---|--|
| * Medio de expresión y creación multimedia para escribir, dibujar, realizar presentaciones multimedia, elaborar páginas Web. | * 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 video gráfica, digital y analógica |
| * Canal de comunicación, que facilita la comunicación interpersonal, el intercambio de ideas y materiales y el trabajo colaborativo. | * Correo electrónico, Chat, videoconferencias, listas de discusión, fórums. |
| * Instrumento de productividad para el proceso de la información: crear bases de datos, preparar informes, realizar cálculos. | * Hojas de cálculo, gestores de bases de datos... * Lenguajes de programación. * Programas para el tratamiento digital de la imagen y el sonido. |
| * 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. | * CD-ROM, videos DVD, páginas Web de interés educativo en Internet. * Prensa, radio y televisión. |
| * Instrumento cognitivo, que puede apoyar determinados procesos mentales de los estudiantes asumiendo aspectos de una 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. | * Todos los instrumentos anteriores considerados desde esta perspectiva, como instrumentos de apoyo a los procesos cognitivos del estudiante. * Generador de mapas conceptuales. |
| * Instrumento para la gestión administrativa y tutorial. | * Programas específicos para la gestión de centros y seguimiento de tutorías. |
| * Herramienta para la orientación, el diagnóstico y la rehabilitación de estudiantes. | * Programas específicos de orientación, diagnóstico y rehabilitación. * Webs específicos de información para la orientación escolar y profesional |
| * Medio didáctico y para la evaluación: Informa, ejercita habilidades, hace preguntas, guía el aprendizaje, motiva, evalúa... | * Materiales didácticos multimedia * Simulaciones * Programas educativos de radio, video y televisión. Materiales didácticos de la prensa. |
| * 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). | * Programas y páginas Web interactivas para evaluar conocimientos y habilidades. |
| * Soporte de nuevos escenarios formativos. | * Entornos virtuales de enseñanza. |
| * Medio lúdico y para el desarrollo cognitivo. | * Videjuegos. * Prensa, radio, televisión. |

Fuente: Rivero (1997)

2.2.7.2. 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: (Vaughan, 1995).

a) **Ventajas desde la perspectiva del aprendizaje:**

Saavedra y Apaza (2001) indica que son:

- ✓ 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:

Saavedra y Apaza (2001) indica que son:

- ✓ 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.

c) **Ventajas para los profesores**

Saavedra y Apaza (2001) indica que son:

- ✓ 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.

2.2.8 LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACION EN LA ACTUALIDAD

A) LAS TIC EN EL MUNDO.

Rivero (1997) nos dice que 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 refractiva 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.

Mori (2009) nos dice que, 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 logró 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.

B) LAS TIC EN EL PERÚ

Rivero (1997) indica que 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.

C) LAS TIC EN LA REGIÓN

Portugal (2008) indica que, en nuestra ciudad el gobierno local desde el año pasado viene ya ejecutando 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.

2.2.9 RENDIMIENTO ACADÉMICO

2.2.9.1. CONCEPTO.

Touron (1984) sostiene que el rendimiento académico es el resultado del aprendizaje suscitado por la actividad educativa del docente, y producido en el alumno aunque es claro que no todo aprendizaje es producto de la acción docente. El rendimiento académico de los estudiantes universitarios constituye un factor imprescindible y fundamental para la valoración de la calidad educativa en la enseñanza superior. El rendimiento académico es la suma de diferentes y complejos factores que actúan en la persona que aprende, y ha sido definido con un valor atribuido al logro del estudiante en las tareas académicas.

Pérez (2000) y Vélez (2005) indican que se mide mediante las calificaciones obtenidas, con una valoración cuantitativa, cuyos resultados muestran las materias ganadas o perdidas, la deserción y el grado de éxito académico.

Rodríguez (2004) las notas obtenidas, como un indicador que certifica el logro alcanzado, son un indicador preciso y accesible para valorar el rendimiento académico, si se asume que las notas reflejan los logros académicos en los diferentes componentes del aprendizaje, que incluyen aspectos personales, académicos y sociales.

Cada universidad determina criterios evaluativos propios, para obtener un promedio ponderado (*valoración*) de las materias que cursa el estudiante, donde se toman en cuenta elementos como la cantidad de materias, el número de créditos y el valor obtenido en cada una de ellas, que generalmente se denomina “nota de aprovechamiento” (Touron,1984).

En las calificaciones como medida de los resultados de enseñanza hay que tomar en cuenta que son producto de condicionantes tanto de tipo personal del estudiante, como didácticas del docente, contextuales e institucionales, y que todos estos factores median el resultado académico final. Por sus características, hay consenso en la comunidad de especialistas de lo difícil que resulta identificar el rendimiento académico en la educación superior, debido a que es problemático y confuso identificar el rendimiento académico con las notas (Rodríguez, 2004).

De Miguel (2001) citado en Rodríguez (2004) advierte al respecto que se debe diferenciar entre el rendimiento académico inmediato refiriéndose a

las notas, y el mediato refiriéndose a los logros personales y profesionales.

2.2.9.2. CARACTERÍSTICAS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO.

Sarmiento (2011) después de realizar un análisis comparativo de diversas definiciones del rendimiento académico, se puede concluir que hay un doble punto de vista, estático y dinámico, que encierran al sujeto de la educación como ser social. En general, el rendimiento académico es caracterizado del siguiente modo:

- ✓ El rendimiento en su aspecto dinámico responde al proceso de aprendizaje, como tal está ligado a la capacidad y esfuerzo del estudiante.
- ✓ En su aspecto estático comprende al producto del aprendizaje generado por el estudiante y expresa una conducta de aprovechamiento;
- ✓ El rendimiento está ligado a medidas de calidad y a juicios de valoración;
- ✓ El rendimiento es un medio y no un fin en sí mismo;
- ✓ El rendimiento está relacionado a propósitos de carácter ético que incluye expectativas económicas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función al modelo social vigente.

2.2.9.3. EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LAS UNIVERSIDADES.

Sarmiento (2011) en consonancia con esa caracterización y en directa relación con los propósitos de la investigación, es necesario conceptualizar el rendimiento académico. Para ello se requiere previamente considerar dos aspectos básicos del rendimiento: el proceso de aprendizaje y la evaluación de dicho aprendizaje. El proceso de aprendizaje no será abordado en este estudio. Sobre la evaluación académica hay una variedad de postulados que pueden agruparse en dos categorías: aquellos dirigidos a la consecución de un valor numérico (u otro) y aquellos encaminados a propiciar la comprensión en términos de utilizar también la evaluación como parte del aprendizaje. En el presente trabajo interesa la primera categoría, que se expresa en los calificativos universitarios. Las calificaciones son las notas o expresiones cuantitativas o cualitativas con las que se valora o mide el nivel del rendimiento académico en los estudiantes. Las calificaciones son el resultado de los exámenes o de la evaluación continua a que se ven sometidos los estudiantes. Medir o evaluar los rendimientos es una tarea compleja que exige del docente obrar con la máxima objetividad y precisión.

2.2.9.4. FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO.

Angulo (2008) en el Rendimiento Académico intervienen dos factores esenciales:

a) **Factores Endógenos:** Son aspectos inherentes a cada persona y son de naturaleza psicológica y somática. Dentro de ellas podemos mencionar:

- ✓ Emotividad
- ✓ Inteligencia
- ✓ Activación
- ✓ Rasgo de personalidad

b) **Factores Exógenos:** Son aquellos que rodean al estudiante, hallándose en el ambiente de trabajo, estudio, hogar, etc. Entre ellos podemos mencionar:

- ✓ Nivel de dificultad de la tarea
- ✓ Método de estudio y trabajo inadecuados
- ✓ Aptitud académica
- ✓ Nivel de motivación
- ✓ Factores emocionales

2.2.9.5. NIVELES.

Angulo (2008) a partir de calificaciones vigesimales que emplea el sistema educativo peruano, podemos señalar los siguientes niveles:

a) **Alto Rendimiento Académico:** En este nivel los estudiantes muestran cuantitativamente el logro de los objetivos programados en la asignatura. Numéricamente se considera de 17 a 20 puntos.

- b) Medio (variable o irregular) Rendimiento Académico:** En este nivel los estudiantes muestran cuantitativamente el logro de los objetivos programados en la asignatura en forma limitada y variable. Siendo los puntajes 13 a 16.
- c) Bajo Rendimiento Académico:** En este nivel los estudiantes no demuestran cuantitativamente el logro de los objetivos programados en la asignatura. La calificación es de 12 a menos.

2.2.9.6. EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Ramos (2002) indica que, el Aprendizaje Significativo tiene su base en la Filosofía, sobre todo en los grandes pensadores de la historia: Sócrates, Platón, Aristóteles (genio pedagógico más grande de la antigüedad) se presenta como el verdadero y auténtico descubridor del sujeto. Para él, el aprendizaje es conocimiento y virtud. Para Platón, la sabiduría es conocimiento y práctica del bien y la vida templativa del filósofo es el modelo de la educación perfecta. La gimnasia, música, educación física y la educación espiritual son aspectos inseparables para la formación armónica de la personalidad. El hombre debe estar educado para llegar a contemplar, las ideas.

Ramos (2002) menciona que, Aristóteles indicó que, el fin de la educación es vivir feliz es decir en armonía consigo mismo y con los demás, quien educa debe explotar y hacer germinar todas las

energías del individuo. El fin propio de la actividad humana es la felicidad y la perfección del ser. La virtud consiste en obrar según la razón y quien obra según la razón es feliz. Para ser virtuoso es necesario formarse el hábito de la verdad. Para adquirir las buenas costumbres es necesario el esfuerzo personal.

Podemos decir que, el Aprendizaje Significativo se fundamenta en la Filosofía como teoría y como praxis. Estos pensadores desde el inicio descubren que el aprendizaje es un proceso activo, dinámico en el ser humano, por lo tanto, la educación debe estar enfocada a favorecer en el educando una formación integral. Podemos comprender que el sujeto es quien construye el conocimiento y el aprendizaje desde el interior de la experiencia en conexión con la realidad. De modo que, Uliber (1980) “El aprendizaje es un proceso dinámico. El conocimiento que llega a un estudiante no es recibido por éste de un modo pasivo, sino que es procesado y construido de modo activo por él. Conocer es una actividad a través de la cual el hombre adquiere información, certeza de su entorno, y que se manifiesta como una diversidad de representaciones”

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.

ANCHO DE BANDA

“Es como el ancho de la tubería por la que pasa la información: a mayor ancho de banda en nuestra línea de conexión, mayor rapidez de transmisión” (Gonzales, 2002).

CIBERESPACIO

“Es el lugar virtual de encuentro de las personas que utilizan las redes electrónicas” (Jamsa, 1995).

EXPLORADOR

“Programa (como Netscape o Mosaic) que permite ver las páginas de la Web, tal y como fueron concebidas” (Portugal, 2008).

INTERNET

“Es la red de redes. Nacida como experimento del ministerio de defensa americano, conoce su difusión más amplia en el ámbito científico-universitario” (Portugal, 2008).

LINK

“Es el enlace que conecta a través de las ventanas con otras páginas o sitios web. También se le denomina hiperenlace” (Beekman, 1995).

RENDIMIENTO ACADÉMICO.

“Es el nivel de conocimiento de un estudiante medido en una prueba de evaluación. Calificación final obtenida por los estudiantes en escala vigesimal, referido a cada una de las asignaturas del estudio y a su promedio respectivo” (Sarmiento, 2011).

PROFESIÓN DOCENTE.

“La profesión docente es una actividad especializada del trabajo que realiza una persona que posee conocimientos especializados de pedagogía, que la emplea en la enseñanza con otras personas” (Sarmiento, 2011).

CAPITULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

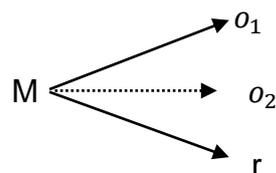
3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1.1.- Tipo de Investigación.

La presente investigación es de tipo descriptivo, “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” Danhke (1989). Porque se evaluó conocimientos y percepción que tienen los alumnos sobre la aplicación de los materiales educativos denominados, Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC).

3.1.2.- Diseño de Investigación.

El presente trabajo de investigación corresponde al diseño de investigación “DESCRIPTIVO – EVALUATIVO” dado que comprende los conocimientos de los estudiantes sobre el tema tratado:



DONDE:

M = población de estudio.

O 1 = observaciones del uso de las TIC

O 2 = Conocimientos y aplicación de las TIC

3.2. POBLACION Y MUESTRA DE LA INVESTIGACION.

3.2.1. POBLACIÓN.

La población está constituida por todos los estudiantes de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca. Y la muestra de estudio del presente trabajo de investigación está constituida por los estudiantes de las facultades de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

El mismo que se muestra a continuación en el siguiente cuadro:

CUADRO 04

POBLACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

| UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS | | |
|--------------------------------------|---|---------------|
| FACULTAD | ESCUELA PROFESIONAL | Nº de alumnos |
| INGENIERIAS Y ARQUITECTURA | INGENIERIA CIVIL | 420 |
| INGENIERIAS Y ARQUITECTURA | INGENIERIA AMBIENTAL | 60 |
| INGENIERIAS Y ARQUITECTURA | INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA | 40 |
| CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS | CONTABILIDAD | 200 |
| CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS | ADMINISTRACION Y NEGOCIOS INTERNACIONALES | 160 |
| CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS | TURISMO | 125 |
| CIENCIAS DE LA SALUD | PSICOLOGIA HUMANA | 130 |
| | TECNOLOGIA MEDICA | 140 |
| | ESTOMATOLOGIA | 90 |
| | ENFERMERIA | 65 |
| CIENCIAS JURIDICAS Y POLITICAS | DERECHO | 220 |
| TOTAL | | 1650 |

FUENTE: Registro de Matrículas UAP – Filial Juliaca (2011)

3.2.2. MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

La muestra del presente estudio se halla por métodos de muestreo aleatorio estratificado, utilizando el Tamaño de Muestra para la estimación de la proporción poblacional con variable cualitativa. Puesto que los datos recopilados en la población nos muestra la totalidad de alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial – Juliaca. Haciendo uso de la estadística podemos obtener los siguientes resultados:

$$P = 0.5 = 50\% \quad \text{Proporción favorable}$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0.5 = 0.5 = 50\% \quad \text{Proporción no favorable}$$

$$Z_{(1-\alpha/2)} \quad \text{Valor de la distribución normal según tablas}$$

estadísticas

$$Z_{(1-\alpha/2)} = Z_{(1-0.05/2)} = Z_{(1-0.025)} = 1.96$$

$$e = 5\% = 0.05 = \text{Margen de error muestral}$$

Para hallar el tamaño de muestra óptimo usamos la siguiente formula:

$$n_0 = \frac{NZ^2PQ}{(N-1)e^2 + Z^2PQ}$$

La fracción de muestreo será:

$$f = n / N = 262/1650 = 0.1587$$

De acuerdo con la definición, aplicamos a cada estrato la misma fracción de 0.1587, lo cual equivale a distribuir las unidades de la muestra en proporción a los estratos del universo o población:

CUADRO 05
MUESTRA ESTRATIFICADA

| UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS | | |
|---|---------------------------|------------------------------|
| ESCUELA PROFESIONAL | Población por la fracción | Muestra estratificada *.1587 |
| INGENIERIA CIVIL | 420 | 67 |
| INGENIERIA AMBIENTAL | 60 | 10 |
| INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA | 40 | 6 |
| CONTABILIDAD | 200 | 32 |
| ADMINISTRACION Y NEGOCIOS INTERNACIONALES | 160 | 25 |
| TURISMO | 125 | 20 |
| PSICOLOGIA HUMANA | 130 | 21 |
| TECNOLOGIA MEDICA | 140 | 22 |
| ESTOMATOLOGIA | 90 | 14 |
| ENFERMERIA | 65 | 10 |
| DERECHO | 220 | 35 |
| TOTAL | 1650 | 262 |

Fuente: Cuadro 1.

3.3. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y DISEÑO ESTADÍSTICO POR OBJETIVOS.

3.3.1. OBJETIVO ESPECIFICO 1. Establecer las características y ventajas del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación apreciadas por los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

1) Técnica.

La entrevista: Esta técnica se usa para recabar información escrita de los informantes. Requiere, delimitar claramente el objetivo que se pretende.

2) Instrumento.

El instrumento utilizado es **El Cuestionario**, el mismo que fue desarrollado en base a las necesidades de información para el logro de los objetivos, donde se evalúa las características y ventajas del uso de las TICs. De parte de los informantes o alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial – Juliaca.

El Cuestionario sobre la Percepción de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Universidad presenta los siguientes Índices:

- ✓ Siempre = Excelente = 3 pts.
- ✓ Casi siempre = Bueno = 2 pts.
- ✓ A veces = Regular = 1 pt.
- ✓ Nunca = Malo = 0 pts.

3) Variable.

Características y ventajas del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación apreciadas por los alumnos de la Universidad Alas Peruanas filial Juliaca, para el periodo 2011.

4) Prueba estadística; OBJETIVO ESPECIFICO 1: Establecer las características y ventajas del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación apreciadas por los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca

Planteamiento de las hipótesis:

Ho: $\pi < 50\%$ Las Tecnologías de Información y Comunicación no poseen buenas características para el aprendizaje porque menos del 50% de los resultados corresponden a las categorías siempre (Excelente) o casi siempre (Bueno) en la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

Ha: $\pi \geq 50\%$ Las Tecnologías de Información y Comunicación poseen buenas características para el aprendizaje porque más del 50% de los resultados corresponden a las categorías siempre (Excelente) o casi siempre (Bueno) en la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

El tamaño de muestra es de 262 estudiantes, y si asumimos un nivel de significancia o error del 5%, entonces $\alpha = 0.05$

Usamos la Prueba de Proporciones para una muestra, el mismo que tiene la siguiente formula:

$$Z = \frac{p - \pi}{\sqrt{\frac{\pi(1 - \pi)}{n}}}$$

Donde: π = es la proporción poblacional
 P = es la proporción de la muestra
 n = es el tamaño de la muestra

3.3.2. OBJETIVO ESPECIFICO 2. Establecer el nivel de conocimientos que poseen los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, sobre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.

1) Técnica.

La entrevista: Esta técnica se usa para recabar información de los estudiantes una vez realizado una serie de preguntas sobre los temas de interés.

2) Instrumento.

El instrumento utilizado es la FICHA DE EVALUACIÓN instrumento que fue desarrollado en base a las necesidades de información de la investigación

La ficha de evaluación sobre conocimientos y aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación en los estudiantes Universitarios tiene las siguientes escalas de medición.

- ✓ Excelente (19 a 20 pts.) ()
- ✓ Muy bueno (17 a 18 pts.) ()
- ✓ Bueno (14 a 16 pts.) ()
- ✓ Regular (11 a 13 pts.) ()

3) Variables.

Conocimientos sobre las Tecnologías de Información y Comunicación en los estudiantes Universitarios, para el periodo 2011.

4) Prueba estadística OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Establecer el nivel de conocimientos que poseen los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, sobre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.

1. Planteamiento de las hipótesis:

Ho: $\mu < 12$ Los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, no tienen buenos conocimientos sobre las Tecnologías de Información y Comunicación, porque el promedio es menor a 12 puntos.

Ha: $\mu \geq 12$ Los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, tienen buenos conocimientos sobre las Tecnologías de Información y Comunicación, porque el promedio es mayor o igual a los 12 puntos.

2. Como son conocidos los valores poblacionales de μ, γ, σ aplicamos la distribución Z, o normal para datos grandes, Usando la fórmula:

$$Z_c = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

3. Si tenemos un nivel de confianza del 95% entonces el nivel de significancia será del 5% ; ($\alpha = 0.05$) , con un tamaño de muestra de $n = 262$

Con los datos del paso tres, hallamos el valor de la tabla de distribución normal con $Z_{1-\alpha/2} = Z_{1-0.05/2} = Z_{0.975}$, el mismo que es +1.96.

3.3.1. OBJETIVO ESPECIFICO 3.

1) Técnica.

La entrevista: Esta técnica se usa para recabar información de los estudiantes una vez realizado una serie de preguntas sobre los temas de interés.

2) Instrumento.

El instrumento utilizado es la FICHA DE EVALUACIÓN instrumento que fue desarrollado en base a las necesidades de información de la investigación

La ficha de evaluación sobre conocimientos y aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación en los estudiantes Universitarios tiene las siguientes escalas de medición.

- ✓ Siempre ()
- ✓ Casi siempre ()
- ✓ A veces ()
- ✓ Nunca ()

3) Variables.

Aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación en los estudiantes Universitarios, para el periodo 2011.

1) Prueba estadística, OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Determinar el nivel de aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC que poseen los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

1. Planteamiento de las hipótesis:

Ho: $\pi < 50\%$ Los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, aplican adecuadamente las Tecnologías de Información y Comunicación por que menos del 50% mencionan que a veces o nunca lo utilizan adecuadamente.

Ha: $\pi \geq 50\%$ Los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, no aplican adecuadamente las Tecnologías de Información

y Comunicación, por que más del 50% mencionan que a veces o nunca lo utilizan adecuadamente.

2. El tamaño de muestra es de 262 estudiantes, y si asumimos un nivel de significancia o error del 5%, entonces $\alpha = 0.05$
3. Usamos la Prueba de Proporciones para una muestra, el mismo que tiene la siguiente formula:

$$Z = \frac{p - \pi}{\sqrt{\frac{\pi(1 - \pi)}{n}}}$$

Donde: π = es la proporción poblacional
 P = es la proporción de la muestra
 n = es el tamaño de la muestra

3.4. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

- Para la recolección de datos se ha seguido los siguientes pasos:
- **Primero:** Se gestionó un permiso a las autoridades de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.
- **Segundo:** Se realizó una encuesta y entrevista directa a los estudiantes de las diferentes Facultades de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, considerando la muestra estratificada hallada en puntos anteriores.

- **Tercero:** Se aplicó El Cuestionario y la Ficha de Evaluación a los estudiantes de las diferentes Facultades de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca,

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. OBJETIVO ESPECÍFICO 1, Establecer las características y ventajas del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación apreciadas por los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

CUADRO 06

RESULTADOS PARA LA DIMENSIÓN PSICOLÓGICA EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

| Indicadores | MEDICIÓN | | | | | | | | TOTAL | |
|--|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-------------|-------------|
| | Siempre | | Casi siempre | | A veces | | Nunca | | | |
| | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % |
| Composición de la imagen visual | 125 | 48% | 85 | 32% | 42 | 16% | 10 | 4% | 262 | 100% |
| Es motivador | 84 | 32% | 139 | 53% | 34 | 13% | 5 | 2% | 262 | 100% |
| Mantiene la atención del estudiante | 76 | 29% | 84 | 32% | 76 | 29% | 26 | 10% | 262 | 100% |
| Propicia la formación de actitudes positivas | 42 | 16% | 38 | 15% | 148 | 56% | 34 | 13% | 262 | 100% |
| TOTAL | 327 | 31% | 346 | 33% | 300 | 29% | 75 | 7% | 1048 | 100% |

FUENTE: Entrevista aplicada a estudiantes de la de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

ELABORACIÓN: EL Ejecutor.

En el cuadro 06 se observa los resultados de la variable uso de Tecnologías de Información y Comunicación, en la dimensión psicológica el 48% opinan que la composición de la imagen visual siempre es buena, mientras que el 53% opinan que las TIC casi siempre tienen ambientes motivadores, luego tenemos que el 32% opinan que las TIC casi siempre mantienen la atención de los estudiantes, finalmente el 56% de los estudiantes opinan que las TIC a veces propician la formación de actitudes positivas.

En general para la dimensión psicológica podemos determinar que el 33% de los alumnos opinan que el uso de las TIC casi siempre mantiene el interés psicológico de los estudiantes.

Cabero (2004) nos dice que las TIC se han desarrollado y se ha incorporado a la vida de los ciudadanos de una forma vertiginosa. Los efectos que las TIC y sus múltiples aplicaciones tienen, tanto en la vida de los ciudadanos, como en las empresas, en las instituciones y en los gobiernos, se han manifestado en menos de una década. Se observan a nuestro alrededor muchos cambios en la forma de comunicarse, de organizarse, de trabajar o de divertirse, convirtiéndose en una sociedad que se caracteriza por la posibilidad que tiene de acceder a volúmenes enormes de información y de conectarse y comunicarse con otros colectivos o ciudadanos sin límites de espacio y de tiempo. Las tecnologías no son por si mismas determinantes en la historia y la evolución social, hay más bien una relación de interdependencia entre la

tecnología y la sociedad, porque la tecnología para que nazcan, necesita un contexto social específico, y a la vez con su presencia, se configuran nuevos modelos sociales, culturales, y económicos. Las tecnologías no son autónomas ni independientes de los factores y fuerzas sociales que las han creado, llegando a configurar nuevas formas de relación.

Se considera necesario puntualizar que el uso de las TIC como tecnologías de ayuda o asistencia en la Educación, pueden ser utilizadas para apoyar la atención de los alumnos de los diferentes niveles desde el inicial hasta el universitario y post grado, así como las Aptitudes Sobresalientes dentro del currículo, para el logro de los propósitos educativos. Al respecto Alba (2006) plantea que las TIC basadas en las telecomunicaciones, aportan varias formas de utilización que permitirán generar nuevas formas de comunicación, interacción con la información y la socialización en los contextos educativos.

CUADRO 07

**RESULTADOS PARA LA DIMENSIÓN CONTENIDO EN EL USO DE
LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

| Indicadores | MEDICIÓN | | | | | | | | TOTAL | |
|------------------------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|-------------|
| | Siempre | | Casi siempre | | A veces | | Nunca | | | |
| | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % |
| Propicia la creatividad | 45 | 17% | 112 | 43% | 84 | 32% | 21 | 8% | 262 | 100% |
| Tiene una estructura lógica | 189 | 72% | 46 | 18% | 15 | 6% | 12 | 5% | 262 | 100% |
| Tiene elementos distractores | 166 | 63% | 52 | 20% | 32 | 12% | 12 | 5% | 262 | 100% |
| TOTAL | 400 | 51% | 210 | 27% | 131 | 17% | 45 | 6% | 786 | 100% |

FUENTE: Entrevista aplicada a estudiantes de la de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

ELABORACIÓN: EL Ejecutor.

En el cuadro 07, se observa los resultados de la variable uso de Tecnologías de Información y Comunicación, en la dimensión contenido en el uso de Tecnologías de Información, donde tenemos que el 43% de estudiantes opinan que casi siempre las TIC propician la creatividad, mientras que el 72% de estudiantes opinan que las TIC siempre tienen una buena estructura lógica, luego tenemos que el 63% de estudiantes que opinan que las TIC siempre tienen elementos distractores.

En general podemos determinar que el 51% opinan que las TIC tienen buenos contenidos para el aprendizaje de diversas materias.

Actualmente existe la preocupación en muchos países en vías de desarrollo sobre las condiciones que deben tener las instituciones educativas universitarias para brindar a los estudiantes la preparación adecuada para el

mundo tecnológico al que se enfrentan. Los responsables del currículo en las universidades tienen la obligación de establecer en las instituciones ambientes enriquecidos, apoyados por la tecnología. En Perú, a modo de ejemplo, existen realmente pocas instituciones que estén tomando con rigor los nuevos tiempos de cambio que aventuran la transformación de sus prácticas educativas. Sin embargo, aun cuando las condiciones están disponibles para hacerlo en todos los niveles, es en las Universidades donde deberán surgir programas integrales y ser las promotoras de las nuevas formas de crear, obtener, transformar y distribuir el conocimiento (Sevillano, 2003; Fernández, 2000).

Por otra parte, en el marco de la formación de profesionales, dichas transformaciones conllevan a la aparición de nuevo modelos formativos. La gestión del conocimiento constituye sin duda un punto de partida fundamental para poder desarrollar nociones avanzadas de enseñanza y aprendizaje junto con un uso adecuado de las TIC's. Así, las instituciones educativas universitarias deben facilitar que los procesos de creación y de diseminación del conocimiento se originen de forma apropiada. El uso de herramientas tecnológicas y de modalidades de formación basadas en entornos virtuales ayudan a la comunidad a generar e intercambiar conocimiento en un entorno en el que se participa de forma colaborativa, se comparten experiencias y se solucionan problemas, produciendo procesos de formación y aprendizaje continuos y en constante evolución (Camacho, 2005).

CUADRO 08

**RESULTADOS PARA LA DIMENSIÓN PEDAGÓGICA EN EL USO DE
LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

| Indicadores | MEDICIÓN | | | | | | | | TOTAL | |
|---|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| | Siempre | | Casi siempre | | A veces | | Nunca | | | |
| | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % |
| Motiva al logro de competencias de aprendizaje | 45 | 17% | 84 | 32% | 85 | 32% | 48 | 18% | 262 | 100% |
| Es suficiente y variado visualmente | 112 | 43% | 66 | 25% | 72 | 27% | 12 | 5% | 262 | 100% |
| Propicia una relación significativa entre la nueva información y conocimientos anteriores | 48 | 18% | 46 | 18% | 142 | 54% | 26 | 10% | 262 | 100% |
| Propicia la participación de los estudiantes | 55 | 21% | 128 | 49% | 61 | 23% | 18 | 7% | 262 | 100% |
| TOTAL | 260 | 25% | 324 | 31% | 360 | 34% | 104 | 10% | 1048 | 100% |

FUENTE: Entrevista aplicada a estudiantes de la de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

ELABORACIÓN: EL Ejecutor.

En el cuadro 08 se observa los resultados de la variable uso de Tecnologías de Información y Comunicación, en la dimensión pedagógica, donde tenemos que el 32% de estudiantes opinan que casi siempre las TIC motivan el logro de competencias de aprendizaje, mientras que el 43% de estudiantes opinan que las TIC siempre es suficiente y variado visualmente, luego tenemos que el 54% de estudiantes opinan que las TIC a veces propicia un relación significativa entre la nueva información y los conocimientos anteriores, finalmente observamos que el 49% de estudiantes opinan que las TIC casi siempre propician la participación de los estudiantes.

En general podemos determinar que el 34% opinan que las TIC a veces desarrollan aspectos pedagógicos en el aprendizaje de diversas materias.

Villarreal (2003) nos dice que desde el descubrimiento de la escritura hasta nuestros días, surgen grandes retos, producto de las condiciones cambiantes de nuestro entorno, y hoy nos encontramos ante el dilema de justificación del uso de las TIC's aplicadas a la educación. La aparición de las de TIC's ha irrumpido con gran fuerza en esta sociedad, denominada Sociedad del Conocimiento, y se han ido introduciendo paulatinamente en todos ámbitos de la vida, y muy particularmente, en el ámbito de la educación; sus grandes potencialidades hacen pensar que su empleo resultará imprescindible en pocos años y nuestras instituciones educativas deben estar preparadas, material y humanamente, para afrontar este nuevo reto.

La tecnología está influenciando, al menos, en dos aspectos esenciales al mundo educativo; el primero, relacionado con los intereses pedagógicos, administrativos y de gestión escolar, y, el segundo, con los cambios en las habilidades y competencias requeridas, para lograr una inserción de las personas en la sociedad actual (Villarreal, 2003).

Bruner (1999) explica que, en muchos países, la educación ha sido y está siendo fuertemente influenciada por la inserción de las TIC's y que esto puede observarse en ámbitos como la optimización de recursos, la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje, una educación más equitativa, facilitar la formación continua, mejorar la *sintonía* entre escuela y sociedad. Ante esta

dinámica, el sistema educativo tiene un reto muy importante, el cual es cuestionarse a sí mismo, repensar sus principios y objetivos, reinventar sus metodologías docentes y sus sistemas de organización. Tiene que replantear el concepto de la relación alumno-profesor y el proceso mismo del aprendizaje, los contenidos curriculares y revisar críticamente los modelos mentales que han inspirado el desarrollo de los sistemas educativos (Cardona, 2000).

CUADRO 09

RESULTADOS PARA LA DIMENSIÓN TÉCNICA EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

| Indicadores | MEDICIÓN | | | | | | | | TOTAL | |
|---|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| | Siempre | | Casi siempre | | A veces | | Nunca | | | |
| | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % |
| Es claro y nítido el sonido | 58 | 22% | 65 | 25% | 115 | 44% | 24 | 9% | 262 | 100% |
| La musicalización es adecuada | 64 | 24% | 89 | 34% | 94 | 36% | 15 | 6% | 262 | 100% |
| Existen efectos sonoros en los momentos adecuados | 15 | 6% | 48 | 18% | 141 | 54% | 58 | 22% | 262 | 100% |
| Existe buena composición de la imagen visual | 42 | 16% | 105 | 40% | 60 | 23% | 55 | 21% | 262 | 100% |
| TOTAL | 179 | 17% | 307 | 29% | 410 | 39% | 152 | 15% | 1048 | 100% |

FUENTE: Entrevista aplicada a estudiantes de la de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

ELABORACIÓN: EL Ejecutor.

En el cuadro 09 se observa los resultados del variable uso de Tecnologías de Información y Comunicación, en la dimensión técnica en el uso de las TIC, donde tenemos que el 44% de estudiantes opinan que a veces las TIC son claras nítidas y con buen sonido, esto por la falta de implementación en los centros de cómputo de la Universidad y cabinas de Internet. Luego tenemos

que el 36% de estudiantes opinan que las TIC a veces tienen una musicalización adecuada, mientras que el 54% de estudiantes opinan que las TIC a veces contiene efectos sonoros en los momentos adecuados, finalmente el 40% de estudiantes opinan que casi siempre en el uso de las TIC existe buena composición de la imagen visual.

En general podemos determinar que el 39% de estudiantes opinan que las TIC a veces utilizan una tecnología adecuada en los centros de cómputo de la Universidad.

Hoy en día cada adelanto tecnológico puede leerse en primera instancia como un progreso social. Sin embargo, ese progreso no llega a todos los estratos sociales por igual, hay sectores sociales a los cuales esos adelantos no benefician, y la diferencia entre los que sí están integrados a esa nueva tecnología y los que no, marca desniveles en el acceso, uso y beneficios de esas nuevas tecnologías (Tello, 2007).

En este sentido, los profundos cambios de la ciencia en el siglo XX han originado una tercera revolución industrial: la de las nuevas tecnologías, que son fundamentalmente intelectuales. Esa revolución ha ido acompañada de un nuevo avance de la mundialización y ha sentado las bases de una economía del conocimiento, en la que éste desempeña un papel fundamental en la actividad humana, el desarrollo y las transformaciones sociales.

De acuerdo con Tello (2007) las TIC's es un término que contempla toda forma de tecnología usada para crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias formas, tales como datos, conversaciones de voz, imágenes fijas o en movimiento, presentaciones multimedia y otras formas, incluyendo aquellas aún no concebidas.

De manera particular, las TIC's es importante utilizarlas en la enseñanza universitaria porque están íntimamente relacionadas con computadoras, software y telecomunicaciones. Su objetivo principal es la mejora y el soporte a los procesos de operación y negocios para incrementar la competitividad y productividad de las personas y organizaciones en el tratamiento de cualquier tipo de información (Villatoro, 2005).

La llegada de las TIC's y el subsiguiente proceso de digitalización en los sectores de la sociedad no están exentos de inconvenientes. Por una parte, han creado muchas oportunidades para los países en desarrollo, ya que el hecho de que las TIC's y las prácticas digitales tengan beneficios que van más allá de la esfera económica y sean aplicables en el ámbito de la salud, la política, la administración pública, la educación e investigación, así como en actividades culturales, sociales e incluso religiosas, demuestra el potencial que tiene el paradigma tecnológico actual para el desarrollo (Tello, 2007; Cabrera, 2004).

CUADRO 10

**RESULTADOS GENERALES PARA LAS CUATRO DIMENSIONES DE
LA VARIABLE INDEPENDIENTE - TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN
Y COMUNICACIÓN**

| DIMENSIONES | MEDICIÓN | | | | | | | | TOTAL | |
|--------------|---------------------|------------|----------------------|------------|-------------------|------------|--------------|-----------|-------------|-------------|
| | Siempre = Excelente | | Casi siempre = Bueno | | A veces = Regular | | Nunca = Malo | | | |
| | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % |
| PSICOLOGICA | 82 | 31% | 86 | 33% | 75 | 29% | 19 | 7% | 262 | 100% |
| CONTENIDO | 133 | 51% | 70 | 27% | 44 | 17% | 15 | 6% | 262 | 100% |
| PEDAGÓGICA | 65 | 25% | 81 | 31% | 90 | 34% | 26 | 10% | 262 | 100% |
| TECNICA | 45 | 17% | 77 | 29% | 102 | 39% | 38 | 15% | 262 | 100% |
| TOTAL | 325 | 31% | 314 | 30% | 311 | 30% | 98 | 9% | 1048 | 100% |

FUENTE: Entrevista aplicada a estudiantes de la de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

ELABORACIÓN: EL Ejecutor.

En el cuadro 10 se observa el resumen de los resultados de la variable: Uso de Tecnologías de Información y Comunicación, de donde podemos resaltar que las Tecnologías de Información y Comunicación desarrollan buenos aspectos psicológicos para su utilización, así como demuestran tener buenos contenidos de información, pero solo algunas veces desarrolla aspectos pedagógicos como el logro de competencias de aprendizaje, mientras que las técnicas día a día son más completas y eficientes para el desarrollo del aprendizaje pero estos no son explotados adecuadamente y en su integridad en la Universidad Alas Peruanas filial Juliaca.

Por tanto, aceptar que la realidad en que nos desenvolvemos está cambiando y ha cambiado de modo significativo es innegable. Los continuos avances tecnológicos y científicos han impulsado una profunda transformación social y,

a la vez, éstos han tenido una proyección en la didáctica y en los diferentes escenarios educativos. La escuela no ha podido ser ajena a estos cambios y debe de ajustarse a la realidad en la que se asienta y en la que se proyecta como institución (Amar, 2006, 19).

Así, las TIC's ofrecen enormes posibilidades para la puesta en marcha de aplicaciones educativas. Utilizan una gran variedad de recursos que van desde la comunicación audiovisual hasta la realidad virtual, o desde los materiales de enseñanza asistida por ordenador, ya clásicos, hasta sofisticados materiales en la web (Salinas, 2007).

De acuerdo con Cabero (2007), nos movemos en un nuevo espacio, el ciberespacio, en una nueva sociedad, la cibernsiedad, en una nueva cultura, la cibercultura, y en nuevas instancias educativas, la cibereducación. Lo virtual y lo digital poco a poco irá desplazando a lo analógico y presencial. Por tanto, las TIC's se han convertido en un plan estratégico para la sociedad el siglo XXI.

Por otra parte, en los trabajo desarrollados por Cabero (2000 y 2004) y Martínez y

Prendes (2004) se abordan las posibilidades que ofrecen las TIC's para la formación del siglo XXI. Una de esas posibilidades, es crear entornos de aprendizaje que ponen a disposición del estudiante una amplitud de información y con una rapidez que no era posible con las tecnologías anteriores. Una segunda posibilidad, es crear entornos que faciliten que los

usuarios puedan realizar actividades formativas independientemente del espacio y el tiempo en el cual se encuentran el profesor y el estudiante. Una tercera posibilidad que nos ofrecen las tecnologías, es la interacción con la información no sólo cuantitativa si no cualitativa en lo que respecta a la utilización no sólo de información textual, si no también e otro tipo de códigos.

Por último, en el ámbito de la educación superior, el desarrollo de ésta sociedad del conocimiento precisa de estructuras organizativas flexibles que posibiliten tanto un amplio acceso social al conocimiento, como una capacitación personal crítica que favorezca la interpretación de la información y la generación del propio conocimiento (Ferro, Martínez y Otero, 2009).

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICA (OBJETIVO ESPECIFICO 1)

1. Planteamiento de las hipótesis:

Ho: $\pi < 50\%$ Las Tecnologías de Información y Comunicación no poseen buenas características para el aprendizaje porque menos del 50% de los resultados corresponden a las categorías siempre (Excelente) o casi siempre (Bueno) en la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

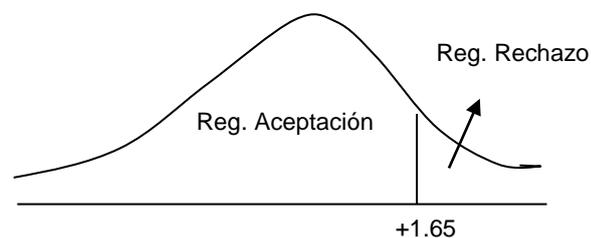
Ha: $\pi \geq 50\%$ Las Tecnologías de Información y Comunicación poseen buenas características para el aprendizaje porque más del 50% de los resultados corresponden a las categorías siempre (Excelente) o casi siempre (Bueno) en la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

2. El tamaño de muestra es de 262 estudiantes, y si asumimos un nivel de significancia o error del 5%, entonces $\alpha = 0.05$
3. Usamos la Prueba de Proporciones para una muestra, el mismo que tiene la siguiente formula:

$$Z = \frac{p - \pi}{\sqrt{\frac{\pi(1 - \pi)}{n}}}$$

Donde: π = es la proporción poblacional
 P = es la proporción de la muestra
 n = es el tamaño de la muestra

4. Regla de decisión; al 5 de error para la distribución normal o Z, tenemos:



5. Cálculo de la prueba; si sumamos los valores correspondientes a las categorías: Siempre (Excelente) 31% + Casi siempre (Bueno) 30% obtenemos 61% esto del cuadro 7, luego reemplazamos los datos en la formula estadística.

$$Z = \frac{0.61 - 0.50}{\sqrt{\frac{0.50(1 - 0.50)}{262}}} = 3.5610$$

6. **Conclusión:** Como Z calculada = 3.5610, es mayor al punto crítico $Z_{\alpha} = 1.65$, el mismo que pertenece a la región de rechazo, de donde rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna y podemos concluir que: Las Tecnologías de Información y Comunicación poseen buenas características para el aprendizaje porque más del 50% de los resultados corresponden a las categorías siempre (Excelente) o casi siempre (Bueno) en la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, a un 5% de error o significancia.

2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO 2, Establecer el nivel de conocimientos que poseen los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, sobre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.

CUADRO 11

RESULTADOS QUE INDICAN EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE EL USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL JULIACA, 2011

| Indicadores | CALIFICACIÓN | | | | | | | | | | TOTAL | |
|--|---------------------|------------|---------------------|------------|-----------------|------------|-------------------|------------|----------------|------------|-------------|-------------|
| | Excelente (19 - 20) | | Muy bueno (17 - 18) | | Bueno (14 - 16) | | Regular (11 - 13) | | Bajo (00 - 10) | | | |
| | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % |
| Conoce sobre usos del Internet como material educativo | 54 | 21% | 65 | 25% | 102 | 39% | 39 | 15% | 2 | 1% | 262 | 100% |
| Conoce de tecnología de redes | 24 | 9% | 31 | 12% | 81 | 31% | 84 | 32% | 42 | 16% | 262 | 100% |
| Conoce sobre telecomunicaciones | 54 | 21% | 62 | 24% | 62 | 24% | 42 | 16% | 42 | 16% | 262 | 100% |
| Conoce sobre transmisión de información audiovisual | 38 | 15% | 40 | 15% | 41 | 16% | 106 | 40% | 37 | 14% | 262 | 100% |
| Conoce de Software como material educativo | 84 | 32% | 92 | 35% | 42 | 16% | 34 | 13% | 10 | 4% | 262 | 100% |
| TOTAL | 254 | 19% | 290 | 22% | 328 | 25% | 305 | 23% | 133 | 10% | 1310 | 100% |

FUENTE: Entrevista aplicada a estudiantes de la de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.
ELABORACIÓN: EL Ejecutor.

ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS.

| | |
|---------------------|-------|
| Promedio | 14.71 |
| Desviación Estándar | 4.18 |

En el cuadro N° 11 se observa los resultados del variable dependiente que está representado por el conocimientos y aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación, en la dimensión conocimientos tenemos que el

39% de estudiantes tienen buen conocimiento de las TIC como material educativo, mientras que el 32% de los estudiantes tienen regulares conocimientos sobre el uso de Tecnologías de redes, luego observamos que el 24% tienen muy buenos conocimientos sobre el uso de las telecomunicaciones para un mejora aprendizaje y otro 24% tiene buenos conocimientos sobre telecomunicaciones, luego tenemos un 40% de estudiantes que tienen regulares conocimientos sobre la transmisión de información audiovisual, finalmente observamos que el 35% de los estudiantes tienen muy buenos conocimientos sobre el uso de software como material educativo.

En general podemos determinar que el 25% de estudiantes tiene buenos conocimientos, seguido de un 23% que tienen regulares conocimientos sobre el uso de tecnologías de información y comunicación.

Rojas Bravo (2005) señala que un área importante de estudios sobre las universidades se originó a partir de la emergencia de los enfoques organizacionales. Tales enfoques evolucionan desde aquellos que son comunes a todas las instituciones hasta enfatizar en la peculiaridad de la organización de la universidad. Para Cohen y March (1974 citado en Friedberg, E. y Musselin, C, 1996) la universidad es una forma particular de organización puesto que se trata de una “anarquía organizada”. El término no es más que un “comodín” (Naishtat, 2004) que alude a la complejidad de la institución tanto en su mecanismo de toma de decisiones como la dinámica de coordinación entre los distintos espacios de poder presente en su interior. Así, las decisiones que se toman en las instituciones universitarias tienen que ver más con un

agregado de diferentes intereses donde la dirección de la política institucional es el resultado de la negociación y el conflicto entre una multiplicidad de actores.

Burton (1996) refuerza esta idea cuando sostiene que lo que caracteriza a la universidad en tanto organización es su “base pesada”, sus “límites porosos” y el “ensamble interno laxo”. En efecto, dado que las universidades son organizaciones cuya principal actividad es la transmisión y producción de conocimiento de alto nivel y que dicho conocimiento reside en saberes especializados en cada una de las diversas disciplinas, la autoridad que detentan éstas es una de las características inherentes a las universidades frente a otras organizaciones sociales. Por ello, se describe a la universidad como una organización de “base pesada” puesto que, como señala Peón (2004).

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICA (Objetivo Específico 2): Establecer el nivel de conocimientos que poseen los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, sobre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación

1. Planteamiento de las hipótesis:

Ho: $\mu < 12$ Los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, no tienen buenos conocimientos sobre las Tecnologías de Información y Comunicación, porque el promedio es menor a 12 puntos.

Ha: $\mu \geq 12$ Los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, tienen buenos conocimientos sobre las Tecnologías de Información y Comunicación, porque el promedio es mayor o igual a los 12 puntos.

4. Como son conocidos los valores poblacionales de μ, y, σ aplicamos la distribución Z, o normal para datos grandes, Usando la fórmula:

$$Z_c = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma / \sqrt{n}}$$

5. Si tenemos un nivel de confianza del 95% entonces el nivel de significancia será del 5% ; ($\alpha = 0.05$) , con un tamaño de muestra de $n = 262$. Con los datos del paso tres, hallamos el valor de la tabla de distribución normal con $Z_{1-\alpha/2} = Z_{1-0.05/2} = Z_{0.975}$, el mismo que es +1.96.
6. Aplicando la fórmula del paso 2, con los resultados del cuadro 15 obtenemos:

$$Z_c = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma / \sqrt{n}} = \frac{14.71 - 12}{4.18 / \sqrt{262}} = \frac{2.71}{0.2582} = 10.49$$

7. **Conclusión:** Como $Z_c = 10.49$ que es mucho mayor que $Z_t = +1.96$. rechazamos la hipótesis nula H_0 , y aceptamos la hipótesis alterna H_a , de donde podemos concluir que: los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, tienen buenos conocimientos sobre las Tecnologías de Información y Comunicación, porque el promedio es mayor o igual a los 12 puntos, a un nivel de significancia o error del 5%.

- 2.3. OBJETIVO ESPECÍFICO 3, Determinar el nivel de aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC que poseen los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.**

CUADRO 12

RESULTADOS QUE INDICAN EL NIVEL DE APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL JULIACA 2011

| Indicadores | MEDICIÓN | | | | | | | | TOTAL | |
|--|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| | Siempre | | Casi siempre | | A veces | | Nunca | | | |
| | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % |
| Aplica el uso del Internet como material educativo | 84 | 32% | 80 | 31% | 94 | 36% | 4 | 2% | 262 | 100% |
| Usa la tecnología de redes en su labor académica | 12 | 5% | 14 | 5% | 91 | 35% | 145 | 55% | 262 | 100% |
| Usa material multimedia en sus trabajos académicos | 95 | 36% | 65 | 25% | 94 | 36% | 8 | 3% | 262 | 100% |
| Crea software educativos | 10 | 4% | 18 | 7% | 41 | 16% | 193 | 74% | 262 | 100% |
| TOTAL | 201 | 19% | 177 | 17% | 320 | 31% | 350 | 33% | 1048 | 100% |

FUENTE: Entrevista aplicada a estudiantes de la de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

ELABORACIÓN: EL Ejecutor.

En el cuadro 12 se observa los resultados del variable dependiente que está representado por el conocimientos y aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación, donde analizamos la aplicación de parte de los estudiantes y según los resultados tenemos que el 36% de estudiantes a veces utiliza el internet como material educativo, luego tenemos que el 55% de estudiantes nunca utiliza la tecnología de redes en su labor académica, mientras que el 36% de los estudiantes siempre utiliza material multimedia en su trabajo académico y otro 36% solo a veces utiliza material multimedia en sus

trabajos académicos, luego observamos que el 74% de alumnos nunca creo software educativos para un mejor aprendizaje de las diferentes asignaturas que llevan.

En general podemos determinar que los alumnos de la Universidad Alas Peruanas solo a veces aplican las Tecnologías de Información y Comunicación.

Jacobs (2002) señala que la integración curricular es una necesidad, pues los estudiantes tienen unas experiencias en el ambiente que deben ser parte de lo que se les ofrece en los salones de clases para que los aprendizajes sean significativos. Algunas de las razones principales que Jacobs (2002) argumenta son cuatro.

La primera razón es el *crecimiento del conocimiento*, el cual está creciendo en proporciones exponenciales en todas las áreas de estudio. La segunda razón es *el itinerario fragmentado*, y consiste en que no pensamos en forma fragmentada cuando vamos a resolver las situaciones del diario vivir. La tercer razón es *la relevancia del currículo*, en dónde los temas que se ofrecen en las clases no tienen importancia y, por eso, una gran cantidad de estudiantes desertan cada año de la escuela. La cuarta razón es *las respuestas de la sociedad a la fragmentación*, aquí se empieza a reconocer que no podemos adiestrar mediante la especialización. Aquí Jacobs (2002) señala que los médicos han tenido que comenzar a estudiar filosofía. Los programas de empresariales están incluyendo cursos de ética, y las escuelas de educación están desarrollando cursos de administración de negocios.

Por su parte Schubert y Melnick (1997) realizaron un estudio y concluyeron que los estudiantes aprenden mejor con la instrucción interdisciplinaria que con el currículo tradicional. Asimismo, encontraron que incorporar contenidos curriculares en varias áreas inteligentes ofrece nuevas oportunidades de aprendizaje para los estudiantes con dificultades en las áreas verbales y en las matemáticas. Schubert y Melnick (1997) concluyeron que este currículo integrado aumenta las actitudes positivas en los estudiantes en torno a la escuela y mejora su autoconcepto. Sin embargo, Lipson et al. (1993) han cuestionado varias propuestas elaboradas por los profesores que estaban a favor de enseñar temas de manera interdisciplinaria. La investigación realizada por Lipson et al. (1993) encontró evidencia informativa que establece que se deben analizar profundamente los detalles sobre la clase de juicios que se requieren para planificar este currículo.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICA: OBJETIVO ESPECIFICO 3,
Determinar el nivel de aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC que poseen los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca

1. Planteamiento de las hipótesis:

Ho: $\pi < 50\%$ Los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, aplican adecuadamente las Tecnologías de Información y Comunicación por que menos del 50% mencionan que a veces o nunca lo utilizan adecuadamente.

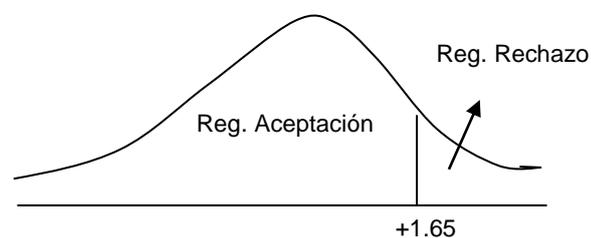
Ha: $\pi \geq 50\%$ Los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, no aplican adecuadamente las Tecnologías de Información y Comunicación, por que más del 50% mencionan que a veces o nunca lo utilizan adecuadamente.

2. El tamaño de muestra es de 262 estudiantes, y si asumimos un nivel de significancia o error del 5%, entonces $\alpha = 0.05$
4. Usamos la Prueba de Proporciones para una muestra, el mismo que tiene la siguiente formula:

$$Z = \frac{p - \pi}{\sqrt{\frac{\pi(1 - \pi)}{n}}}$$

Donde: π = es la proporción poblacional
 P = es la proporción de la muestra
 n = es el tamaño de la muestra

5. Regla de decisión; al 5 de error para la distribución normal o Z, tenemos:



6. Cálculo de la prueba; si sumamos los valores correspondientes a las categorías: a veces lo utiliza = 31% + nunca lo utiliza = 33% de donde

obtenemos un 64%, esto del cuadro 9, luego reemplazamos los datos en la formula estadística.

$$Z = \frac{0.64 - 0.50}{\sqrt{\frac{0.50(1 - 0.50)}{262}}} = 4.5329$$

7. **Conclusión:** Como Z calculada = 4.5329, es mayor al punto critico $Z_{\alpha/2} = 1.65$, el mismo que pertenece a la región de rechazo, de donde rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna y podemos concluir que: Los alumnos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, no aplican adecuadamente las Tecnologías de Información y Comunicación, por que más del 50% mencionan que a veces o nunca lo utilizan adecuadamente, a un 5% de error o significancia.

CONCLUSIONES

Los conocimientos que poseen los estudiantes de la Universidad Alas Peruanas sobre el uso de Tecnologías de Información y Comunicación son buenos pero los niveles en que estos los aplican no porque no se cuentan con equipos adecuados y tampoco se le da importancia y motivación al desarrollo de las TIC.

Las Tecnologías de Información y Comunicación desarrollan buenos aspectos psicológicos para su utilización, así como demuestran tener buenos contenidos de información, pero solo algunas veces desarrolla aspectos pedagógicos como el logro de competencias de aprendizaje, mientras que las técnicas, día a día son más completas y eficientes para el desarrollo del aprendizaje, pero estos no son explotados adecuadamente y en su integridad en la Universidad Alas Peruanas filial Juliaca.

En general podemos determinar que el 25% de estudiantes tiene buenos conocimientos sobre las Tecnologías de Información y Comunicación, seguido de un 23% que tienen regulares conocimientos sobre el uso de Tecnologías de Información y Comunicación.

Los alumnos de la Universidad Alas Peruanas filial Juliaca, solo a veces aplican las Tecnologías de Información y Comunicación ya sea para mejorar sus aprendizajes o desarrollar contenidos en trabajos universitarios.

RECOMENDACIONES

A los estudiantes de la Universidad Alas Peruanas – Filial Juliaca, investiguen sobre las ventajas de las tecnologías de la comunicación e información.

A los profesores de la Universidad Alas Peruanas – Filial Juliaca, promuevan el desarrollo de las nuevas tecnologías de la comunicación e información.

A los profesores de la Universidad Alas Peruanas – Filial Juliaca, estimulen la voluntad por desarrollar sus capacidades para un adecuado aprendizaje a través de las tecnologías de la comunicación e información.

BIBLIOGRAFÍA

- ABARCA, Sonia. (1995). Psicología de la motivación. San José: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- ANGULO RAMOS, Javier. (2008). Tesis “Relación de la motivación con la satisfacción de la profesión elegida y con el rendimiento académico de los estudiantes de la C.A.P. de Educación”. Lima.
- APTER, M. (1986) *Tecnología Aplicada a la Enseñanza*. Edit. Publicaciones Cultura. México.
- ATKINSON, J.W. (1964). An Introduction to Motivation. Princeton, N.J.: Van Nostrand.
- AUSUBEL, David. (1981). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México: Editorial Trillas.
- AUSUBEL-NOVAK-HANESIAN (1983). Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo .2° Ed. TRILLAS México.
- BEEKMAN, G. (1995) Computación & Informática Edit. ADDISON WESLEY S.A. USA.
- CAMPANARIO, Juan Miguel. (2002).Cómo influye la motivación en el aprendizaje de las ciencias.

- CASTEJÓN, C., Pérez, S. (1998). Un modelo causal-explicativo sobre la influencia de las variables psicosociales en el rendimiento académico. En: Revista Bordon. Sociedad Española de Pedagogía.
- COAQUIRA Raúl (2003). Relación entra la creatividad y la operatividad del programa software TRANS en los estudiantes del CES Santa Rosa Puno 2003.
- DE SANTAMARÍA, Ma.C. (1991). Motivación de logro. En: Mankeliunas, M. Psicología de la Motivación. México: Trillas.
- ESCAMILLA SANTANA, Miguel Ángel (2010) "Identificación y valoración de variables vinculadas al uso de las TIC's como estrategia de enseñanza-aprendizaje en la Universidad Autónoma de Querétaro, México. Especial referencia al uso del Blended Learning" Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación, México.
- GARRIDO GUTIERREZ, I. (1986). Sociología y Psicología de la Educación. Madrid: J. Mayor.
- GONZÁLEZ RAMÍREZ B. (2002) "Integración de las Nuevas Tecnologías de la información y Comunicación al Currículum en Educación Superior". Centro de Actualización Profesional Universidad Rafael Landívar. Guatemala.
- GUIDO, Luciana (2005) "Tecnologías de Información y Comunicación, Universidad y Territorio" Universidad Nacional De Quilmes – Buenos Aires, Argentina
- JAMSA, K. (1995) La magia de la Multimedia, Edit. Mc. Graw Hill Company. México.

- KELLEY, H.H. y Michela, J.L. (1980). Attribution theory and research. En M.R.Rosenzweig y L.W.Porter (Eds.), Annual Review of Psychology. Palo Alto, CA: Annual Reviews Inc.
- LEWIN K y MERTON. (1978). La Teoría del Campo en la Ciencia Social. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- MAEHR, M.L. (1984). Culture and achievement motivation. American Psychologist.
- MAEHR, M.L. y Braskamp, L.A. (1986). The motivation factor: A theory of personal investment. Lexington, MA: Lexington.
- MAGER F, Robert, (1990). Análisis de Meta (2° ed.) México: Editorial Trillas.
- MANKELIUNAS K. Mateo. (1987). Psicología de la Motivación. México, Editorial Trillas.
- MCCLELLAND, D.C. (1984). Human Motivation. Oakland, NJ: Scott Foresman
- MORI, Idelberto (2009). Influencia de las tecnologías de información y comunicación en el desenvolvimiento de la personalidad de los estudiantes del C. N. San Luis Gonzaga Ica 2009.
- NOVAK, Joseph. (1928). Teoría y práctica de la educación. Madrid España: Editorial Alianza.
- PÉREZ LUÑO, A., Ramón Jerónimo, J., Sánchez Vázquez, J. (2000). Análisis exploratorio de las variables que condicionan el rendimiento académico. España Sevilla: Universidad.
- POLANCO HERNÁNDEZ, Ana. (2005). La Motivación en los Estudiantes Universitarios, Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación" Volumen 5, Número 2.

- PORTUGAL, Ciro (2008). Efectos de las tecnologías de información y comunicación en el aprendizaje del curso tecnología de la comunicación en la universidad Nacional del Altiplano Puno 2008.
- RAFFINI, James. (1998). 150 Maneras de incrementar la motivación en la clase. Argentina: Editorial Troquel.
- RAMOS, Oscar, (2002). Historia y Filosofía de la Educación. Perú. Editorial San Marcos.
- RÍOS CABRERA, Pablo (2008). La aventura de conocernos. Psicología. Venezuela: Editorial Cognitus
- RIVERO ERRICO,A. (1997) "La computadora como medio de Enseñanza", Tesis en opción al grado de Master en Ciencias, Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", Ciudad de la Habana, Cuba.
- RODRÍGUEZ, S., Fita, S., Torrado, M. (2004). El rendimiento académico en la transición secundaria-universidad. En: Revista de Educación. Temas actuales de enseñanza.
- ROMERO (1999), Patrones de uso de Internet en estudiantes universitario. Depto. de Psicología Básica y Me. Universidad de Murcia, Campus de Espinardo (Edificio "Luis Vives"). Apto. correos 4021, 30080. Murcia (España).
- ROTTER, J.B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. Psychological Monograph.
- SAAVEDRA, Edwin y APAZA Luzmila (2001). 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.

- SALINAS, H. (2004). Uso de Internet como herramienta pedagógica para facilitar el aprendizaje elaborativo y profundo. Santiago de Chile.
- SALONAVA Soria, M., Martínez Martínez, Isabel M., Bresó, Esteve E., Llorens Gumbau, S., y Gumbau Grau, R. (2005). Bienestar Psicológico en estudiantes universitarios: Facilitadores y obstaculizadores del desempeño académico. En: CSIC. Anales de Psicología.
- SALONAVA, M., Cifre, Eva, Grau, R., y Martínez Martínez, Isabel (2005). Antecedentes de la autoeficacia en profesores y estudiantes universitarios: un modelo causal. En: Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones.
- SANTA, C. (2004), Perversión e Internet. Estudio acerca de la relación entre el uso de Internet y los rasgos de prevención. Universidad de Chile. Santiago de Chile.-59.
- SICHI OJANAMA, Amparo Isabel (2010) Tesis “Influencia del perfil profesional y la satisfacción con la profesión elegida en el rendimiento académico de los estudiantes de V y VII ciclos de la Escuela Académico Profesional de Educación Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos” UNMSM, Escuela de Post Grado. Lima – Perú
- TOCA, M. T., y Tourón, J. (1989). Factores del rendimiento académico en los estudios de arquitectura. En: Revista de Investigación Educativa.
- TOURON FIGUEROA, Javier, (1984) “Factores del rendimiento académico en la universidad”. España. Ediciones Universidad de Navarra SA pp 24
- TRAGHTEMBERG SIEDERER, León. (1996). Educación para el Tercer Milenio. Lima: Editorial Bruño.

- VASQUEZ MACHICAO L. FELICIANO YUCRA, G. (2008) “Medios y Materiales Educativos”. Centro de Impresiones y Publicaciones Titikaka – FCDUC Universidad Nacional del Altiplano Puno Perú.
- VAUGHAN, T. (1995) Todo el Poder la Multimedia. Segunda Edición, Edit. Litográfica, Ingramex, México.
- VILLEGAS, L. (1994) “Manual Práctico del Maestro”. Distribuidora Copacabana S.R.L. Editora Atenea. Bolivia.
- VALLE ARIAS, A.; González Cabanach, R.; Núñez Pérez, J.; Martínez Rodríguez, S; Pineñor Aguin, I. (1999). Un modelo causal sobre los determinantes cognitivo-motivacionales del rendimiento académico. En: Revista de Psicología General Aplicada..
- VÉLEZ Van, M. A., Roa, N. C. (2005). Factors associated with academic performance in medical students. En: PSIC. Educación Médica.
- VILDOSO VILLEGAS, Jesahel Yanette (2007) Tesis “Influencia de la Satisfacción con la Profesión Elegida y la Formación Académica Profesional en el coeficiente Intelectual de los estudiantes del sexto ciclo de la Escuela Científica Tecnológica UNJFSC” – UNJFSC. Bogotá – Colombia.
- ULIBER, (1980) Clorinda Benito, El Nuevo Enfoque Pedagógico y los Mapas Conceptuales. Perú: Editorial San Marcos.
- WEINER, B. (1986). An Attributional Theory of Motivation and Emotion. New York: Springer-Verlag. Weiner. Attribution, Emotion and Action. En R.M. Sorrentino y E.T. Higgins (Eds.), Handbook of motivation and Cognition. Foundations of Social Behavior. NY: Guilford Press,
- WOOLFOLK, A, E. (1996). Psicología Educativa. México: Prentice Hall.

ANEXO N° 1

CUESTIONARIO SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA UNIVERSIDAD

INSTRUCCIONES: Estimado alumno (a), anote la respuesta al margen derecho, en uno de los cuatro recuadros con un aspa de **X**, se detalla a continuación las siglas: Siempre (**S**), Casi Siempre (**CS**), A veces (**AV**), y Nunca (**N**); recuerde solo debe marcar una de las opciones, la encuesta es de "Carácter Anónimo".

DATOS GENERALES: **Sexo:** M () F () **Edad:** **Especialidad:**.....

Semestre:

| 1.1. DIMENSIÓN PSICOLOGICA EN EL USO DE LAS TICS | | S | CS | AV | N |
|---|---|----------|-----------|-----------|----------|
| 1 | Cree que la composición de la imagen visual de una computadora es adecuada. | | | | |
| 2 | Las Tecnologías de Información y Comunicación son motivadoras | | | | |
| 3 | El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación mantiene la atención del estudiante. | | | | |
| 4 | El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación propicia la formación de actitudes positivas. | | | | |

| 1.2. DIMENSIÓN CONTENIDO EN EL USO DE LAS TICS | | S | CS | AV | N |
|---|---|----------|-----------|-----------|----------|
| 5 | El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación propicia el uso de la creatividad en los alumnos de la universidad. | | | | |
| 6 | Las Tecnologías de Información y Comunicación tienen una estructura lógica adecuada para el aprendizaje de los alumnos | | | | |
| 7 | Las Tecnologías de Información y Comunicación no tienen elementos distractores. | | | | |

| 1.3. DIMENSIÓN PEDAGÓGICA EN EL USO DE LAS TICS | | S | CS | AV | N |
|--|---|----------|-----------|-----------|----------|
| 8 | El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación motiva el logro de competencias de aprendizaje. | | | | |
| 9 | Las Tecnologías de Información y Comunicación son suficientes y variadas visualmente. | | | | |
| 10 | Las Tecnologías de Información y Comunicación propician una relación significativa entre la nueva información y conocimientos anteriores. | | | | |
| 11 | Las Tecnologías de Información y Comunicación propician la participación de los estudiantes. | | | | |

| 1.4. DIMENSIÓN TECNICA EN EL USO DE LAS TICS | | S | CS | AV | N |
|---|--|----------|-----------|-----------|----------|
| 12 | Cuando hacemos uso de las computadoras para el aprendizaje la visualización es nítida y el sonido claro. | | | | |

| | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|
| 13 | En las Tecnologías de Información y Comunicación (computadoras) la musicalización para el aprendizaje es adecuada. | | | | |
| 14 | En el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación existen efectos sonoros en los momentos adecuados. | | | | |
| 15 | En las Tecnologías de Información y Comunicación existe buena composición de la imagen visual. | | | | |

ANEXO N° 2

FICHA DE EVALUACIÓN SOBRE CONOCIMIENTOS Y APLICACIÓN DE LAS TICs EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Aplicado a estudiantes de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

DATOS GENERALES: **Sexo:** M () F () **Edad:** **Especialidad:**.....

Semestre: **Fecha:** **Código:**.....

Objetivo : Recoger información acerca de los conocimientos y aplicación de las Tecnologías de Información y comunicación en estudiantes de universidad.

Resultados de la evaluación sobre conocimientos del uso adecuado de las TICs.

1. Conoce sobre los usos del internet como materia educativo.

- a) Excelente (19 a 20 pts.) ()
- b) Muy bueno (17 a 18 pts.) ()
- c) Bueno (14 a 16 pts.) ()
- d) Regular (11 a 13 pts.) ()

2. Conoce sobre tecnología de redes.

- a) Excelente (19 a 20 pts.) ()
- b) Muy bueno (17 a 18 pts.) ()
- c) Bueno (14 a 16 pts.) ()
- d) Regular (11 a 13 pts.) ()

3. Conoce sobre telecomunicaciones.

- a) Excelente (19 a 20 pts.) ()
- b) Muy bueno (17 a 18 pts.) ()
- c) Bueno (14 a 16 pts.) ()
- d) Regular (11 a 13 pts.) ()

4. Conoce sobre transmisión de información audiovisual.

- a) Excelente (19 a 20 pts.) ()
- b) Muy bueno (17 a 18 pts.) ()
- c) Bueno (14 a 16 pts.) ()
- d) Regular (11 a 13 pts.) ()

5. Conoce del uso de Software como material educativo.

- a) Excelente (19 a 20 pts.) ()
- b) Muy bueno (17 a 18 pts.) ()
- c) Bueno (14 a 16 pts.) ()
- d) Regular (11 a 13 pts.) ()

Resultados de la evaluación sobre la aplicación del uso adecuado de las TICs.

6. Aplica el uso del internet como material educativo.

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) A veces ()
- d) Nunca ()

7. Usa la tecnología de redes en su labora académica.

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) A veces ()
- d) Nunca ()

8. Usa material multimedia en sus trabajos académicos.

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) A veces ()
- d) Nunca ()

9. Tiene la capacidad de crear software educativo.

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) A veces ()
- d) Nunca ()