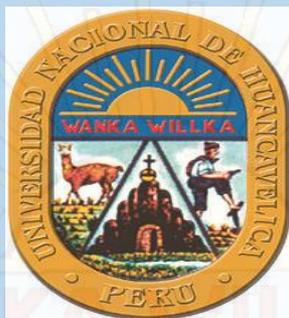


“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(Creada por Ley N°. 25265)



FACULTAD DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL

TRABAJO ACADÉMICO

La Tecnología de la Información y de la Comunicación en el
rendimiento académico en los estudiantes de Educación

Básica Alternativa

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL
DE ANDRAGOGÍA-EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA

PRESENTADO POR:
EVARISTO CELEDONIO TELLO

HUANCAMELICA 2018



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA
(CREADA POR LEY N° 25265)
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO ACADEMICO

En la ciudad universitaria Paturpampa, Auditorio de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Huancavelica a los 16 días del mes de Febrero del año 2018 a horas 8:00 pm, se reunieron los miembros del Jurado Calificador, que está conformado de la siguiente manera:

PRESIDENTE: Dra: Maria Dolores Aguilar Cordova
SECRETARIO: Mg: Milagros Piñas Zamudio
VOCAL: Mg. Olga Vergara Meza

Designados con la resolución N° 0029-2018-D-FED-UNH del trabajo Académico titulado La Tecnología de la Información y Comunicación en el Rendimiento Académico en los Estudiantes de Educación Básica Alternativa

Siendo los autores (es)

Celedonio Tello Evaristo

A fin de proceder con la calificación de la sustentación del trabajo académico antes citado.

Finalizado la sustentación; se invitó al público presente y a los sustentantes abandonar el recinto y luego de una amplia deliberación por parte del jurado, se llegó al siguiente resultado:

Egresado: Celedonio Tello Evaristo

APROBADO POR Mayoría

DESAPROBADO POR _____

Egresado: _____

APROBADO POR _____

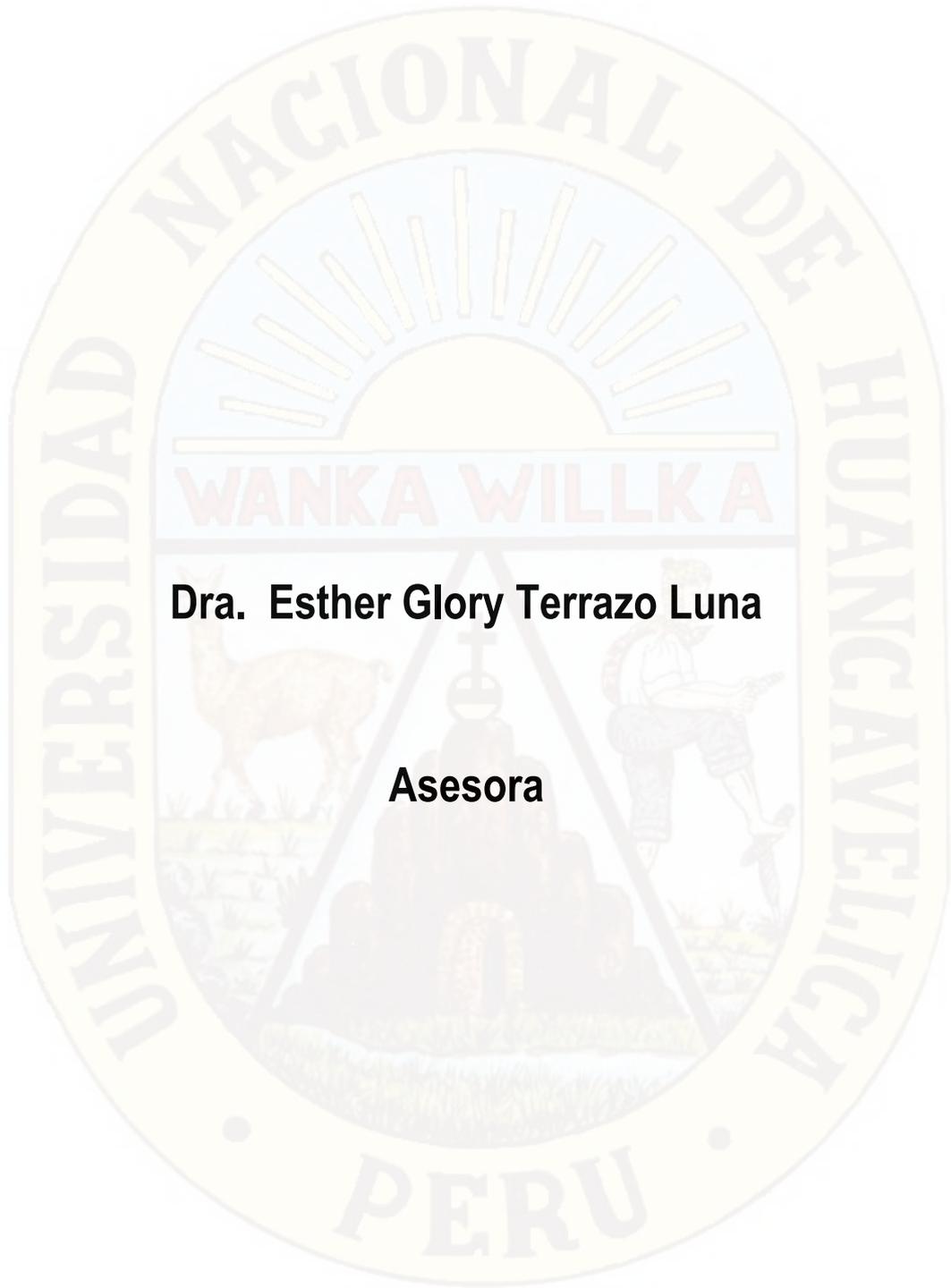
DESAPROBADO POR _____

En conformidad a lo actuado firmamos al pie del presente


PRESIDENTE

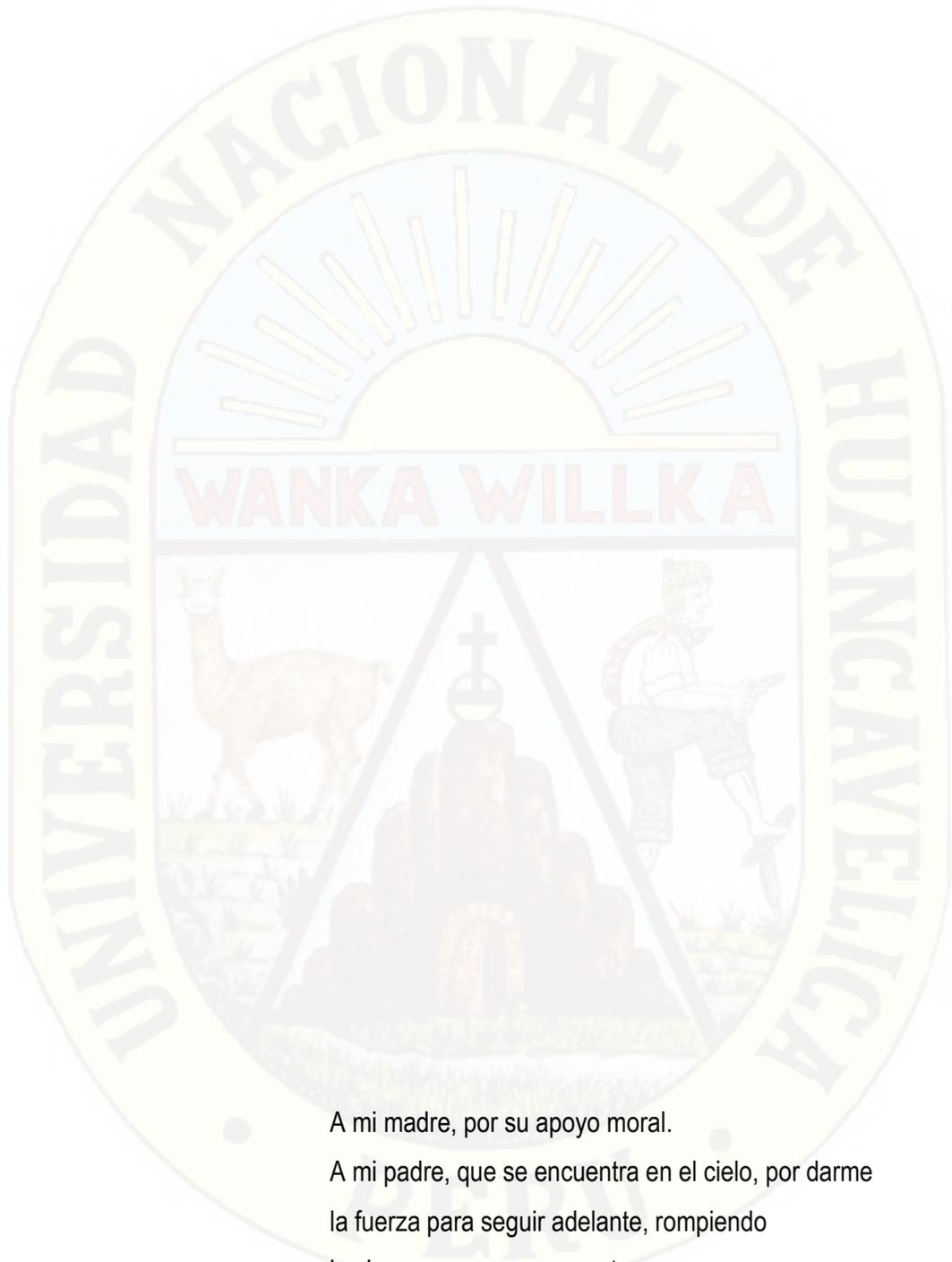

SECRETARIO


VOCAL



Dra. Esther Glory Terrazo Luna

Asesora



A mi madre, por su apoyo moral.

A mi padre, que se encuentra en el cielo, por darme
la fuerza para seguir adelante, rompiendo
las barreras que se presentan.

Resumen

El presente trabajo académico, está orientado a plasmar aplicaciones de tecnologías informáticas empleadas en el proceso de aprendizaje del educando, cuyo objetivo principal es establecer la relación entre el uso de la tecnología de información y comunicación y el rendimiento académico en los estudiantes del ciclo avanzado de educación básica alternativa y él constante avance de las tecnologías de información y comunicación se está extendiendo rápidamente y su presencia en la sociedad modifica los límites de la comunicación, los usuarios se informan y comunican de un modo distinto en cualquier momento y desde cualquier lugar y la metodología empleada es de tipo descriptivo correlacional, ya que estos estudios establecen relaciones entre dos o más variables, es decir se trata de conocer si una determinada variable está asociada con otra; para la obtención de resultados se evaluó las calificaciones promedios de notas, mediciones que nos permitió comparar los resultados obtenidos en la post prueba.

El trabajo académico responde al siguiente objetivo: La importancia de la tecnología de la información y de la comunicación en el rendimiento académico en los estudiantes del ciclo avanzado de educación básica alternativa.

Palabras claves:

Tecnología de información y comunicación, rendimiento académico y educación básica alternativa.

ÍNDICE

PORTADA
ACTA DE SUSTENTACIÓN
ASESOR
DEDICATORIA
RESUMEN
ÍNDICE
INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

PRESENTACIÓN DE LA TEMÁTICA

1.1. Fundamentación del tema.....	1
1.2. Objetivos del estudio.....	5
1.2.1. Objetivo general	5
1.2.2. Objetivos específicos	5
1.3. Justificación del estudio	5

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio.....	8
2.2. Bases teóricas	18
2.2.1. Tecnologías de la información y de la comunicación	18
2.2.11. Rendimiento académico.....	28
2.3. Definición de términos básicos	34

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

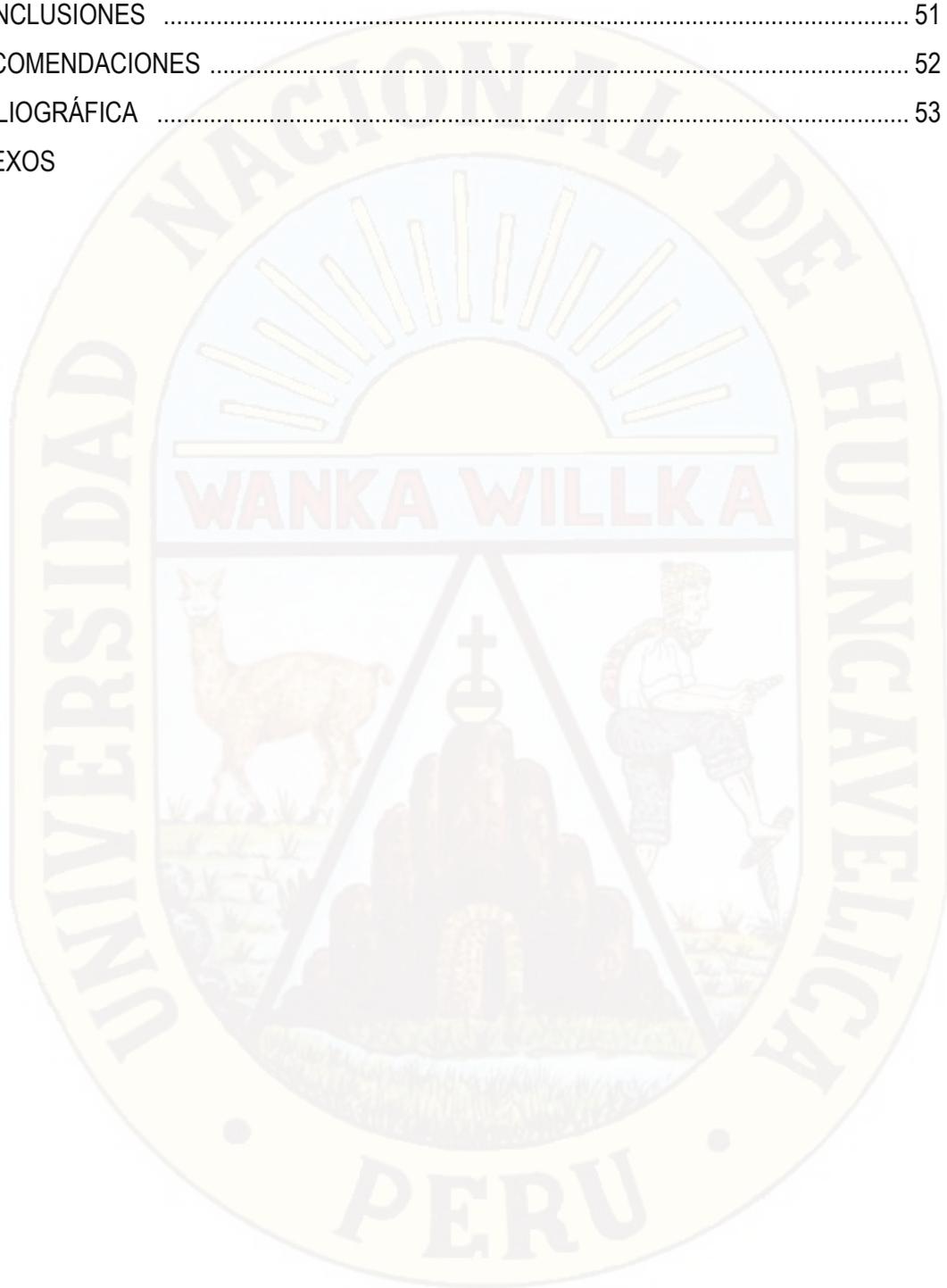
3.1. Método del estudio	35
3.2. Técnicas de recolección de datos.....	35

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Descripción de las actividades realizadas.....	38
4.2. Desarrollo de estrategias	39
4.3. Actividades e instrumentos empleados.....	40
4.4. Logros alcanzados	47
4.5. Discusión de resultados	48

CONCLUSIONES	51
RECOMENDACIONES	52
BIBLIOGRÁFICA	53
ANEXOS	



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación: “LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA” ; tiene por objeto determinar la influencia de la tecnología de información y comunicación y el rendimiento académico en los estudiantes del ciclo avanzado de educación básica alternativa de la institución educativa Federico Villarreal.

Vivimos en una sociedad en constante cambio. Por un lado, están las TIC, cuyos usos y aplicaciones se están generalizando en la sociedad actual, introduciendo una nueva y enriquecida dimensión en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, la labor educativa ha de responder a las necesidades que surgen en esta realidad social, con el fin de lograr aprendizajes significativos y funcionales en el alumnado. Por otro lado, se encuentran distintas problemáticas dentro de las aulas entre las que se puede destacar la falta de motivación general que presenta el alumnado.

Es necesario que el ciudadano se adapte a los nuevos tiempos que van surgiendo y elimine los prejuicios que existen, en principio, sobre las nuevas corrientes y los nuevos descubrimientos que van existiendo. Para conseguir esta adaptación los ordenadores, Internet y el correo electrónico son herramientas imprescindibles y útiles para aplicar en la nueva sociedad del conocimiento. Esta sociedad se sustenta en los flujos informáticos, en el intercambio permanente de mensajes entre personas, entidades, instituciones y corporaciones en un entramado en forma de red. Las personas que no sepan funcionar en este contexto, en este entorno, quedarán potencialmente excluidas y serán fácilmente discriminadas. Así Elboj et al. (2002) señalan que las mejores experiencias de aprendizaje no se plantean qué pueden hacer con la escuela que ahora tienen, sino cómo han de transformarla para lograr que todo el alumnado atraviese la barrera de la exclusión educativa y social.

El presente trabajo de investigación, está dividida en 4 capítulos, que son los siguientes:

En el primer capítulo, la fundamentación del tema, objetivos del estudio, objetivo general, objetivo específicos y justificación del estudio.

En el segundo capítulo, presentamos el marco teórico, antecedentes del estudio, base teórica de la tecnología de la información y comunicación, así como del rendimiento académico de los estudiantes, terminando con la definición de términos básicos.

En el tercer capítulo, el diseño metodológico, método de estudio, y técnicas de recolección de datos.

En el cuarto capítulo, descripción de las actividades, desarrollo de estrategias, actividades e instrumentos empleados, logros alcanzados, terminando con la discusión de resultados.

Se adiciona, finalmente, las conclusiones, las recomendaciones, la referencia bibliográfica y los anexos.

Agradecimiento:

A los docentes de la institución educativa Federico Villarreal por su apoyo desinteresado en el largo proyecto de sustentar mi trabajo académico Y en especial a mí asesora: Dra. Esther Glory Terrazo Luna, quien con su paciencia y sabiduría logra encaminarme correctamente a esta etapa profesional.

A todos muchas gracias.

EL AUTOR.

CAPÍTULO I

PRESENTACIÓN DE LA TEMÁTICA

1.1. Fundamentación del tema

A veces, la tecnología en la educación se ha entendido como un producto que ha traído asociados usos instrumentalistas de los medios, adquiriendo estos el protagonismo en la enseñanza, transmitiendo los conocimientos que el alumno debe asimilar o pensando que la clase es el uso de las máquinas y no se ha entendido como lo que realmente es, que son los procesos de interacción o los significados construidos a través de los mensajes y de esa interacción. Así la tecnología educativa se puede considerar como una forma sistemática de diseñar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje en términos de objetivos específicos, basada en las investigaciones sobre el mecanismo del aprendizaje y la comunicación, que aplicando una coordinación de recursos humanos, metodologías instrumentales y ambientales conduzcan a una educación más eficaz (Mallas, 2010, 22).

En la actualidad las nuevas herramientas tecnológicas proporcionan una infinidad de beneficios. Uno de los más relevantes es su inmensa capacidad comunicativa y el acceso a la información a través de Internet. Mediante una gran gama de programas, personas de la tercera edad especialmente quienes tienen algún impedimento físico o problemas de desplazamiento pueden disfrutar de la lectura de libros, diarios, buscar datos o entrar en contacto con amigos y familiares sin tener que salir del hogar. Distintas aplicaciones permiten escuchar y mirar a tus seres queridos a distancia.

Ante un mundo en constante desarrollo y una amplia oferta en cuanto a tecnología, es normal que las personas de la tercera edad cada vez muestren más interés por aprender sobre el uso de los dispositivos digitales. Los especialistas explican que estos conocimientos deben aprenderse poco a poco y se requiere practicar diariamente para no olvidar esta nueva información. Asimismo, indican que no hay que desanimarse si no se entiende algo o si se olvida algún tema que se les fue explicado con anterioridad ya que, con el transcurso del tiempo, se le perderá el miedo a estos artefactos.

Las TIC son un instrumento y como tal, no pueden cambiar la educación por sí mismas, aunque sí pueden ayudar a repensar, rediseñar o reinventar la actividad docente. Según Eraut (2002). Las TIC dotan al profesor de herramientas, provocan fascinación en los investigadores educativos, llevan a suponer que estas tienen propiedades intrínsecas, que incrementarán notablemente el aprendizaje de los alumnos.

Según esta consideración, se concretan los esfuerzos en la creación, distribución e investigación en torno a nuevos métodos con los que debe contar el profesor para llevar a cabo su tarea con mayor eficacia en función de la riqueza y variedad de los estímulos que elevan la atención y la motivación y el grado de abstracción como una variable crítica en el aprendizaje.

Para el adulto mayor, Internet se ha convertido en una plataforma totalmente novedosa. Muchos no saben cómo la red puede ayudarlos a comunicarse mejor con sus amigos o familiares, ni están al tanto que puede traerles diversos beneficios, sobre las ventajas de la computación en la tercera edad.

En la actualidad, diversas organizaciones municipales han creado programas enfocados en enseñar y capacitar al adulto mayor acerca de los nuevos recursos tecnológicos disponibles para que ellos puedan sacarles el mayor provecho posible.

Estos cursos también pretenden que los equipos posean las adaptaciones requeridas que brinden un uso óptimo de las personas que sufren de problemas visuales, auditivos o alguna otra limitación física.

Durante la tercera edad, la capacidad visual, auditiva y la pérdida de memoria son situaciones recurrentes que pueden parecer un obstáculo para aprender a utilizar estas nuevas tecnologías. Sin embargo, al existir computadores modificados según las necesidades del adulto mayor.

¡Se están reduciendo las barreras!

Es fundamental que el adulto mayor se mantenga activo sobre los temas referentes a estos dispositivos, ya que su uso está en aumento y no solamente se ocupa en casa, sino que también es común en supermercados, bancos, centros comerciales y centros de pago.

De no ser así, la persona requerirá siempre de la ayuda de terceros para llevar a cabo este tipo de actividades.

La sociedad de la información se caracteriza por los siguientes rasgos esenciales: generalizaciones del uso del ordenador personal en el trabajo y en el hogar, disponibilidad de redes de comunicación baratas y globales, posibilidad de acceso instantáneo a grandes fuentes

de información y proporción importante de trabajadores dedicados a las tecnologías de la información y la comunicación. La sociedad está en continua evolución en la que la persona se tiene que integrar, tanto en su cultura, su educación como en los medios concretos materiales y personales.

Así Guzmán (2001) señala que: La complejidad de la matemática y de la educación sugiere que los teóricos de la educación matemática, y no menos los agentes de ella, deban permanecer constantemente atentos y abiertos a los cambios profundos que en muchos aspectos la dinámica rápidamente mutante de la situación global venga exigiendo.

El impacto de las TIC ha llegado a todas las esferas de nuestra sociedad actual, pero el acceso a las mismas y su utilización no se producen de forma igualitaria.

El manejo de estas herramientas tecnológicas condicionará de forma importante el acceso de las personas adultas al mercado laboral y a la información, lo que justifica, por sí solo, su inclusión en el currículo de la educación básica para personas adultas.

Actualmente, en la orientación de la educación influye fundamentalmente la aparición de herramientas como el ordenador y la calculadora, de forma que es preciso aprovechar al máximo tales instrumentos didácticos informáticos.

TIC en la enseñanza de adultos sea una realidad es necesaria la implicación institucional, el convencimiento y planificación del equipo directivo, la aceptación de los profesores y una formación de los mismos de acuerdo con sus necesidades y características (López Gutiérrez, 2004).

En las personas que no pueden acceder a las TIC supone un incremento de las desigualdades y una causa de exclusión social y cultural, produciéndose lo que se ha llamado “una brecha digital”. Ayuste et al. (1994) han analizado la aparición de las diferentes fuentes de desigualdad social con una estratificación social en tres factores.

La administración educativa y los centros educativos, en los últimos años, han intentado con gran esfuerzo introducir las TIC en las aulas.

Este esfuerzo se ha basado fundamentalmente en el equipamiento informático de los centros educativos y en la formación del profesorado en el uso de éstas, a través de los cursos de formación y perfeccionamiento necesarios.

Este objetivo pretende la integración de las TIC en la actividad docente diaria. Concretamente en el aula de matemáticas, es muy importante aplicar los materiales informáticos y didácticos adecuados, los cuales deben cumplir una serie de características específicas destacando, entre ellas, las siguientes: que sean fáciles de aplicar, motivadores para el alumno, eficaces en el proceso de enseñanza, con facilidad de intercambio de experiencias entre los profesores, etc. Así Martínez-Otero (2004) señala la importancia de los recursos informáticos.

Los profesores pueden encontrar en la informática una gran ayuda no sólo para obtener información, sino también para almacenarla y gestionarla con eficacia, el educador debe promover en sus alumnos la formación técnica, entre los aspectos positivos que la informática puede aportar a los escolares, cabe señalar: Facilita la realización de los trabajos; permite hacer simulaciones muy apropiadas para adquirir o consolidar destrezas; hay programas de ordenador que orientan al educando sobre su proceso de aprendizaje; se puede usar con facilidad lúdica; ayuda a adquirir contenidos relevantes; el ordenador ahorra tiempo y energía; y la enseñanza apoyada en el ordenador puede ser muy motivadora.

Teniendo en cuenta las ventajas que puede aportar la aplicación de las TIC en el aula y el informe PISA de 2012 que ha medido el nivel educativo de los alumnos de Secundaria de 64 países, colocando a Perú en el penúltimo lugar (puesto 63) superando solo a Indonesia en capacidades matemáticas; se podrán encontrar nuevas soluciones para aumentar el rendimiento del alumnado de matemáticas en secundaria.

Entre estas soluciones podría ser la aplicación de nuevas metodologías didácticas, de proyectos de innovación e investigación educativa, de nuevos recursos materiales y didácticos, etc. Basándonos en esta reflexión y después de analizar los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje, que hasta el momento ha obtenido el alumnado adulto de secundaria, en el campo de la matemática, se ha decidido cambiar de metodología para mejorar el rendimiento académico.

Por eso nos planteamos el siguiente tema sobre “La relación que existe entre la tecnología de la información y de la comunicación y el rendimiento académico en los estudiantes de educación básica alternativa”

1.2. Objetivos del estudio

1.2.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la Tecnología de la información y de la comunicación y el rendimiento académico en los estudiantes del ciclo avanzado de educación básica alternativa de la institución educativa Federico Villarreal de Miraflores.

1.2.2. Objetivos específicos:

Determinar el nivel de tecnología de la información y de la comunicación de los estudiantes del ciclo avanzado de educación básica alternativa de la institución educativa Federico Villarreal de Miraflores.

Determinar el nivel rendimiento académico en los estudiantes del ciclo avanzado de educación básica alternativa de la institución educativa Federico Villarreal de Miraflores.

Determinar el tipo de relación que existe entre las variables: La tecnología de la información y de la comunicación y el rendimiento académico en los estudiantes del ciclo avanzado de educación básica alternativa de la institución educativa Federico Villarreal de Miraflores.

1.3. Justificación del estudio:

Son diferentes las dificultades que presentan los estudiantes en las diferentes instituciones, entre ellas se encuentran de orden social, tecnológico, de rendimiento, psicológico y de interacción entre grupos.

La institución no es únicamente un lugar donde los estudiantes acuden a aprender, sino además, es el escenario donde pasa buena parte de su existencia en compañía de una comunidad donde se producen importantes cambios en la sociedad. Denominada ahora como sociedad de la información.

La informática unida a la comunicación, posibilita a todo el mundo acceso inmediato a la información.

El trabajo académico es importante porque le da a la institución educativa básica alternativa Federico Villarreal de Miraflores, una apertura hacia la aplicación de los nuevos medios de información y comunicación, y la aplicación de la informática en la enseñanza y aprendizaje significativo.

Es útil porque la asimilación y motivación de las asignaturas a través de las TIC será más clara, motivadora, asimilada de mejor forma, individualizada y tendrá un efecto profundo en la formación personal.

El trabajo académico beneficia a los docentes, que tendrán en la aplicación de las TIC una herramienta muy útil, amplia, versátil, moderna que facilitará la transmisión de los conocimientos, por otro lado los estudiantes captarán en mejor forma, con mejor sentido y mucho más motivados los conocimientos que le transmite el docente, cuya formación será más sólida y profunda.

Causará alto impacto, porque dará una profunda transformación a la imagen de la institución a nivel del distrito, elevará su nivel académico, fortalecerá y solidificará la imagen de la institución a la par con otras instituciones que ya están aplicando las TIC en la enseñanza - aprendizaje.

En lo pedagógico es factible de hacerlo ya que se cuenta con experiencias anteriores en la aplicación de las TIC en la enseñanza de las asignaturas y su incidencia que esta herramienta puede mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Las TIC contribuyen, a través de una configuración sensorial más compleja que la tradicional, a esclarecer, estructurar, relacionar y fijar mejor los contenidos, es decir a procesar para desarrollar aprendizajes significativos.

La magnitud del impacto está en la calidad de los recursos y la aplicación correcta de las TIC para vincular estos recursos en el aprendizaje de los estudiantes.

El trabajo académico pretende contribuir al mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes del ciclo avanzado de educación básica alternativa de la institución educativa Federico Villarreal de Miraflores.

El bajo rendimiento de los estudiantes es un problema social, que se da como resultado de un proceso evaluativo donde interactúan distintos factores que hará que un estudiante pueda mostrar sus potencialidades, capacidades y talentos o deficiencias en la actividad educativa.

En los indicadores de bajo rendimiento de los estudiantes se observa en la aplicación de las pruebas de aprendizaje y aptitudes, encontrando que estos son deficientes es motivo por el cual

se utilizara la tecnología de la información y comunicación, para el beneficio de los estudiantes, la cual será más clara y motivadora, de mejor asimilación individualizada teniendo un efecto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

Antecedentes históricos:

En el trabajo académico se hace extenso recorrido con la intención de precisar la definición, características y aplicaciones que condicionan a la tecnología de la información y comunicación “En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas” (Cabero, 1998: 198)

Para Antonio Bartolomé “La Tecnología Educativa encuentra su papel como una especialización dentro del ámbito de la didáctica y de otras ciencias aplicadas de la educación, refiriéndose especialmente al diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativos, no únicamente en los procesos instructivos, sino también en aspectos relacionados con la educación social y otros campos educativos”.

“Estos recursos se refieren, en general, especialmente a los recursos de carácter informático, audiovisual, tecnológicos, del tratamiento de la información y los que facilitan la comunicación” (En A. Bautista y C. Alba, 1997:2)

Las características que diferentes autores especifican como representativas de las TIC, recogidas por Cabero (1998), son:

Interactividad. La interactividad es posiblemente la característica más importante de las TIC para su aplicación en el campo educativo. Mediante las tics se consigue un intercambio de información entre el usuario y el ordenador. Esta característica permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y características de los sujetos, en función de la interacción concreta del sujeto con el ordenador.

Interconexión. La interconexión hace referencia a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías. Por ejemplo, la telemática es la

interconexión entre la informática y la tecnología de comunicación, propiciando con ello, nuevos recursos como el correo electrónico, etc.

Instantaneidad. Las redes de comunicación y su integración con la informática, han posibilitado el uso de servicios que permiten la comunicación y transmisión de la información, entre lugares alejados físicamente, de una forma rápida. Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido. El proceso y transmisión de la información abarca todo tipo de información: textual, imagen y sonido, por lo que los avances han ido encaminados a conseguir transmisiones multimedia de gran calidad, lo cual ha sido facilitado por el proceso de digitalización.

Digitalización. Su objetivo es que la información de distinto tipo (sonidos, texto, imágenes, animaciones, etc.) pueda ser transmitida por los mismos medios al estar representada en un formato único universal.

En algunos casos, por ejemplo los sonidos, la transmisión tradicional se hace de forma analógica y para que puedan comunicarse de forma consistente por medio de las redes telemáticas es necesario su transcripción a una codificación digital, que en este caso realiza bien un soporte de hardware como el modem o un soporte de software para la digitalización.

Mayor Influencia sobre los procesos que sobre los productos. Es posible que el uso de diferentes aplicaciones de las TIC presente una influencia sobre los procesos mentales que realizan los usuarios para la adquisición de conocimientos, más que sobre los propios conocimientos adquiridos.

En los distintos análisis realizados, sobre la sociedad de la información, se remarca la enorme importancia de la inmensidad de información a la que permite acceder Internet.

En cambio, diversos autores han señalado justamente el efecto negativo de la proliferación de la información, los problemas de la calidad de la misma y la evolución hacia aspectos evidentemente sociales, pero menos ricos en potencialidad educativa económico, comercial, lúdico. No obstante, como otros muchos señalan, las posibilidades que brindan las TIC suponen un cambio cualitativo en los procesos más que en los productos. Ya hemos señalado el notable incremento del papel activo de cada sujeto, puesto que puede y debe aprender a construir su propio conocimiento sobre una base mucho más amplia y rica. Por otro lado, un sujeto no sólo dispone, a partir de las TIC, de una "masa" de información para construir su conocimiento sino que, además, puede construirlo en forma colectiva, asociándose a otros sujetos o grupos.

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

Tendencia hacia automatización. La propia complejidad empuja a la aparición de diferentes posibilidades y herramientas que permiten un manejo automático de la información en diversas actividades personales, profesionales y sociales. La necesidad de disponer de información estructurada hace que se desarrollen gestores personales o corporativos con distintos fines.

APLICACIONES INFORMÁTICAS

Las aplicaciones o programas que podemos utilizar con el ordenador en algunos casos no requieren el uso de las redes de comunicación, sino que están diseñados para su uso de forma local -off line-. Estas aplicaciones informáticas están bastante extendidas, siendo las más utilizadas por los usuarios principalmente las aplicaciones ofimáticas (procesador de texto, hoja de cálculo, gestor de bases de datos, etc.), que se adaptan a las necesidades de usuarios de diferentes ámbitos y profesiones. No obstante, podemos encontrar otras aplicaciones que son utilizadas en ámbitos más específicos o concretos (aplicaciones estadísticas, contabilidad, gestión, etc.)

Antecedentes Nacionales

Enríquez, J. (1998) realizó una investigación donde evaluó la relación entre el autoconcepto, la ansiedad ante los exámenes y el rendimiento académico, en una muestra de estudiantes de secundaria de un colegio nacional de La Molina. Para ello fueron administrados el Cuestionario de Auto concepto Forma A (AFA) y el Inventario de Auto evaluación sobre Exámenes (IDASE) a 250 varones y 250 mujeres, estudiantes del 1er al 5to grado de secundaria.

Los resultados mostraron que existe correlación negativa muy significativa entre la ansiedad ante los exámenes y el rendimiento académico.

También se comprobó que el autoconcepto en los estudiantes varones fue significativamente más alto que el de las mujeres, quienes presentaron ansiedad ante los exámenes significativamente más alta que los varones.

Aliaga, J. (1998), realizó un estudio en estudiantes de quinto de secundaria, para establecer la correlación existente entre el rendimiento académico y variables psicológicas como inteligencia, personalidad y actitud hacia la matemática.

El mismo autor (Aliaga, 2001), investigó la correlación entre el rendimiento entre asignaturas como Matemática y Estadística y su relación con variables psicológicas como el autoconcepto y los rasgos de personalidad entre otros; encontrando según sus conclusiones, una correlación entre el rendimiento de esas asignaturas y los rasgos de animación (F-), respeto por las normas (G+) y sensibilidad (I+) medidos por el 16 PF de Cattell – Forma A. Torres, W: (2003).

Realizó un estudio titulado: Utilización de Internet y el bienestar psicológico en estudiantes universitarios de alto y bajo nivel de acceso a la tecnología de la información por computadora, donde planteo el estudio del constructo del bienestar psicológico en función a los indicadores referidos al bienestar subjetivo, bienestar existencial, autoeficacia en Internet y autoeficacia en computación, concluyendo que dicho constructo varía en los usuarios de Internet o tecnologías de información asistida por computadora, de acuerdo al tiempo dedicado a su utilización.

Los participantes fueron jóvenes universitarios. Se manejó un tipo de investigación sustantivo experimental y el diseño basado en modelos de simulación. Reyes, Y. (2003) en la investigación denominada, relación existente entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad y autoconcepto y asertividad en estudiantes de primer año de psicología de la UNMSM, busco establecer la relación existente entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes los rasgos de personalidad y autoconcepto.

La muestra estuvo constituida por 62 estudiantes de ambos sexos. Sus resultados indicaron una correlación positiva muy significativa entre el rendimiento del estudiante y variables como auto concepto académico, el autoconcepto familiar y el rasgo sumisión-dominancia, siendo esta última correlación negativa.

Huamani, A (2006), en el informe de investigación. El rendimiento académico mediante aula virtual en los alumnos de la promoción 2004 del régimen semipresencial de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle en (Victorica, 2010) (Graner & Castellana, 2010) (Débora, 2010) las conclusiones y recomendaciones señala lo siguiente:

Actualmente, la utilización del aula virtual se perfila como solución a los problemas a los que la enseñanza tradicional o en este caso la educación a distancia no puede dar respuesta, sin embargo, por sí solo no garantiza una educación de mayor calidad ni un mayor rendimiento en el aprendizaje. Por otra parte, existen numerosas investigaciones que demuestran que los estudiantes aprenden con más efectividad cuando se les enseña con sus estilos de aprendizaje predominantes, pero también se constata que es difícil llevar a la práctica en una clases

tradicional la adaptación de la docencia a los estilos de aprendizaje de los alumnos. Esta dificultad se puede salvar mediante el e'learning o lección electrónica. En efecto, el sistema de aula virtual permite crear cursos adaptados a los estilos de aprendizaje de cada estudiante analizados previamente mediante test.

En el estudio realizado se pone de manifiesto que utilizando este sistema se llega a altos grados de adaptación de los contenidos del curso a los estilos de aprendizaje preferidos de cada alumno. También se observa una fácil adaptación por parte del alumno del sistema así como valoraciones altamente positivas sobre las ventajas del e'learning y levemente negativos sobre sus inconvenientes. Además se demuestra que hay un mayor rendimiento, ya que la media aritmética de los alumnos que fueron asistidos por aula virtual es de 15.25 contra 13.82 de aquellos alumnos que no utilizaron el aula virtual, además el alumnado afirma haber aprendido más con este método, y se obtiene un alto grado de satisfacción por parte mismo. Así mismo en la investigación realiza recomendaciones que se sintetiza en los siguientes:

1. Puedo afirmar que la introducción del aula virtual en la enseñanza requiere de una progresión de una adaptación por parte del alumno, el profesor y el propio contexto. Esto se demuestra en la dificultad que se ha generado con convertir y adecuar el proceso de la modalidad semipresencial o virtual.
2. Afirmando, que un curso de este tipo debe estar relacionado con el contexto institucional. Para el alumno ha sido difícil adecuarse a este tipo de asignatura o en todo caso no han aprovechado su potencial, debido a que no se encontraban inmersos dentro de una filosofía general de valoraciones finales y líneas de futuro o implique un entendimiento de los procesos semipresenciales o virtuales. Aquellos alumnos que no acuden a la universidad por razones laborales son los que al alejarse de este contexto, se adecuan mejor a las características de este proceso.
3. El profesor se ha visto obligado a generar nuevas dinámicas, a emplear estrategia de enseñanza diferente a las habituales en la medida que disminuye su acción expositiva, donde el alumno tiene un mayor acceso y control a la información.
4. A su vez, se requiere mejora al profesorado con relación a las habilidades y dominio de las TIC, formarlos en el uso y aplicación de nuevas estrategias de instrucción y culturizarlos en un nuevo paradigma educativo donde sirve la aplicación de modelos propios de la enseñanza presencial.

Cruz Neyra. L. (2005) en el trabajo de investigación: Internet, como recurso pedagógico en el desarrollo de asignaturas del primer ciclo en la UNE. Sostiene las conclusiones y recomendaciones siguientes:

1. Se ha determinado que el 40% de los docentes, que hacen uso de Internet, sólo el 15% lo usan como recurso pedagógico para el desarrollo de ejecución de los contenidos y actividades programadas en las asignaturas comunes del primer ciclo de estudios (2005-I) en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

2. Las actividades de planificación de la programación curricular que realizan los docentes, sólo de los que hacen uso de Internet siempre lo aplican como recurso pedagógico.

3. Hay escasa coordinación en relación al trabajo en grupo de docentes responsables de las mismas asignaturas comunes (2005-I) para planificar y organizar actividades que conlleven a usar Internet como recurso pedagógico en el primer ciclo en la UNE.

4. El 10% de docentes hacen uso de Internet para evaluación de los logros de aprendizaje y el 0% no usa la calificación On Line.

5. No existe orientaciones o directivas académicas con respecto al uso de Internet en el desarrollo de las asignaturas del primer ciclo, durante el periodo 2005-I.

6. El 40% de los profesores responsables de las asignaturas del primer ciclo en la UNE (2005-I) tienen competencia para usar Internet como recurso pedagógico, medido a través de la preparación de recursos materiales didácticos digitales.

7. Los docentes cuentan con escaso soporte técnico para el desarrollo de sus actividades a través de Internet.

8. El cien por ciento de los docentes tienen voluntad por asistir a cursos de Internet como recurso pedagógico, que sean organizados por la institución en forma gratuita. Las recomendaciones están signadas en:

1. Propiciar cursos de capacitación en forma presencial y On Line sobre cómo usar Internet como recurso didáctico.

2. Los docentes deben proporcionar al alumnado las direcciones electrónicas de las bibliotecas virtuales.

3. Organizar actividades conjuntas de docentes para promover el desarrollo y la planificación de actividades de enseñanza-aprendizaje usando como recurso pedagógico Internet.

4. Frecuentar el estudio realizando una descripción de cómo emplea el alumnado al Internet en sus aprendizajes.
5. Fomentar la evaluación a través de Internet.
6. Promover la creación de aulas virtuales, para los cursos comunes.
7. Elaborar un catálogo de páginas Web útiles como apoyo al aprendizaje relacionada a los cursos comunes.

Antecedentes Internacionales

García, Fernández y Marcó (2002) realizaron un trabajo denominado: Problemas conductuales relacionados con el uso de Internet, en el mismo, se comenta que el uso problemático de Internet es descrito en la literatura psicológica como adicción a internet con uso patológico de Internet. Este estudio pretendió identificar los posibles efectos relacionados con el uso de la red, identificándose un grupo de internautas que manifestaron tener problemas frecuentes con el uso de la red, como sentimientos de culpa, deseo intenso de estar o continuar con la conexión a internet, pérdida de control, pérdida de tiempo de trabajo o clase. También evidenciaron una mayor ansiedad y disfunción social.

Victorica, G. (2004) en su estudio ¿Existe relación significativa entre el grado de exposición a Internet y las actitudes a socializar con amigos entre los adolescentes? Planteó si existe cuestionamiento sobre los posibles efectos del uso de Internet en los adolescentes. Uno de los impactos que se ha estudiado es el de cómo Internet afecta las relaciones sociales y la comunicación con amigos de la misma edad. La muestra estuvo formada de 580 estudiantes entre 14 y 19 años, de preparatorias Estatales y Federales, Monterrey, Nuevo León, México en el año 2003. Se aplicó una entrevista con cuestionario estandarizado a los estudiantes en sus preparatorias durante los descansos. Dentro de los principales hallazgos se encontraron relaciones significativas entre el grado de uso de Internet, propósito de uso y algunos de los indicadores del índice de actitud sobre la percepción de los estudiantes hacia la necesidad de socializar con amigos. Se encontraron relaciones entre exposición y uso de Internet y las variables de comunicación con los padres y exposición a otros medios masivos.

Graner, C; Castellana, M., Sánchez-Carbonell, X., Beranuy, M., y Chamarro, A. (2006). En su estudio Comparación entre el uso de Internet por parte de adolescentes y jóvenes, buscó

describir el uso que hacen los adolescentes y jóvenes de Internet, así también, analizar las diferencias y semejanzas entre ambos en el uso de Internet.

La muestra estuvo compuesta por un total de 633 jóvenes y adolescentes de entre 11 y 25 años de dos centros educativos de la provincia de Barcelona y un universitario de Barcelona.

Se utilizaron diversos cuestionarios:

Cuestionario socio-demográfico en el que encontramos ítems referidos al género (hombre o mujer) y a las edades: Cuestionario relacionado con el uso que hacen los jóvenes y adolescentes de Internet: Cuestionario referido a los servicios que utilizan jóvenes y adolescentes en Internet; y el cuestionario de problemas relacionados con el uso de Internet (CERI).

Los resultados indicaron que los patrones de uso de internet no son los mismos entre jóvenes o adolescentes. Se observó que la inmensa mayoría de jóvenes y adolescentes disponen de internet en sus hogares y los jóvenes utilizan más Internet en los centros educativos que los adolescentes. También observamos que los jóvenes utilizan más internet por motivos académicos y laborales mientras que los adolescentes lo utilizan más con fines lúdicos. Los usos de los servicios que ofrece Internet también son distintos; la utilización del correo, la búsqueda de información y los programas de servicio peer to peer (e-mule, kozza) son más elevados por parte de los jóvenes que de adolescentes, mientras que los Chat, servicios erótico-pornográficos y páginas de red social son más frecuentados por adolescentes que por jóvenes.

Débora, K (2010) actuando como coordinadora realizó una investigación Escuela y Tics: los caminos de la innovación y más específicamente en el punto referente aprender con la tecnología: Las TIC como instrumentos cognitivos.

De acuerdo con Lajoie (2004), cuando se refiere a esta perspectiva desde el punto de vista del diseño de "herramientas cognitivas", la metáfora de las TIC como instrumentos cognitivos permite, entre otras cosas, distanciarse de una perspectiva desde la cual las tecnologías, cuando se usan en contextos de enseñanza y aprendizaje, solo son vistas como amplificadoras del conocimiento que se puede adquirir a través de las computadoras. Al mismo tiempo, la metáfora también toma distancia del procesamiento de la información. Para casi todos los autores representativos de esta postura, las tecnologías como "herramientas cognitivas", más allá de poder ser efectivamente meros amplificadores, pueden ayudar a los estudiantes a reorganizar su conocimiento de tal manera que se favorezca una comprensión más profunda.

(Derry y Lajoie, 1993; Lajoie, 2000). Conviene señalar que Salomón y Perkins (2005) proponen, además, considerar que el impacto cognitivo de dichas herramientas puede identificarse gracias a tres efectos: los “efectos de aprender con”, que ya señalábamos, los “efectos de aprender de” y los “efectos de aprender a través”. Estos últimos son para los autores los más importantes, en tanto que las herramientas pueden impactar en los sistemas de actividad en los que participamos.

Concretamente, las herramientas cognitivas pueden asociarse con aplicaciones de *software* de computadora tales como base de datos, hojas de cálculo, programas de redes semánticas, micro mundos, herramientas de autoría para hipertexto e, incluso, *software* para la programación de aplicaciones. Cuando dichas aplicaciones se usan correctamente, permiten a los estudiantes interactuar con el conocimiento en dos sentidos: por una parte, proveen de un formalismo estructural, lógico, causal, sistémico o viso-espacial que andamia diferentes tipos de pensamiento y representación del conocimiento; por otra parte, permiten a los estudiantes decidir cómo organizar y representar su conocimiento, más que actuar solamente de una manera pasiva y repetitiva (Jonassen y Carr, 2000).

Así pues, para Salomón (1993), las herramientas cognitivas son instrumentos abiertos y modificables que los estudiantes operan y manipulan para ayudarse a sí mismos a involucrarse en pensamiento constructivo, permitiéndoles pensar más allá de sus propias limitaciones cognitivas.

Lajoie (2004), por su parte, enumera algunos tipos y características de herramientas cognitivas. En primer lugar, propone aquellas que ayudan a los estudiantes durante los procesos de pensamiento, solución de problemas o aprendizaje, gracias a que ofrecen oportunidades para practicar aplicando su conocimiento en un contexto de actividades significativas complejas, más que su mera aplicación aislada o en el vacío de contexto. En segundo lugar, distingue otro tipo de herramientas cognitivas que liberan recursos cognitivos de los estudiantes, dado que ejecutan operaciones de bajo nivel y permiten que estos se centren en las tareas de alto nivel. En tercer lugar, plantea las herramientas cognitivas diseñadas para soportar procesos cognitivos específicos como la memoria o procesos Meta cognitivos. En cuarto y último lugar, y como el tipo de herramienta cognitiva más potente, propone aquellas que permiten a los estudiantes generar y probar hipótesis en contextos de solución de problemas complejos. El aspecto más relevante en este tipo de herramienta cognitiva es que, de acuerdo con Lajoie (2000), pueden diseñarse

para andamiar el aprendizaje por medio de la entrega de retroalimentación directa y relativa a los problemas o incomprensiones de los estudiantes durante la solución de los problemas propuestos.

Caballero Prieto, P (2007). En el estudio Políticas y Prácticas pedagógicas: Las competencias en TICs en Educación. El protagonismo de los niños y jóvenes con las tecnologías. El cada vez mayor de los niños, niñas y jóvenes con las tecnologías está imponiendo nuevos retos a los maestros y administrativos de las instituciones, a la vez que está convirtiendo a las nuevas generaciones en una gran fuerza de transformación social, ya que están aprendiendo, jugando, trabajando, comunicándose y creando comunidad de modo muy diferentes a los utilizados por sus padres.

Como lo manifiesta Tapscott, (Guillén, 2010) en las escuelas los maestros están tratando de afrontar el hecho de tener algunos estudiantes que en muchas ocasiones saben más sobre cibertemas y sobre nuevos métodos de aprendizaje que ellos mismos. Nunca antes la sociedad había experimentado un fenómeno en el que la jerarquía del conocimiento se hubiera invertido de una manera tan significativa.

Un reconocimiento a esta realidad se presenta en Finlandia, donde “el gobierno escogió a 5,000 niños y jóvenes de la generación Net para entender a los maestros del país en el uso de los computadores. Por primera vez en la historia en un área específica, los estudiantes serán maestros y los maestros serán los estudiantes”. Aunque a algunos adultos les cuesta y les costará aceptar el salto generacional y darse cuenta de que el conocimiento en TIC de ciertos niños encierra un gran potencial de desarrollo, hay muchos maestros que se están dando cuenta de ello, y por eso, cada vez se apoyan en éstos y los vinculan como colaboradores activos en su clases o en su proyecto.

En Cambio, las experiencias estudiadas muestran, en la mayoría de los casos modelos educativos centrados en el estudiante.

Con apoyo de tecnologías los procesos se centran en que los estudiantes construyen materiales e ideas participen en comunidades, asuman roles, accedan ellos mismos a la información y que poco a poco se encaminen hacia el aprendizaje autónomo y colaborativo.

Germán Vargas Guillén considera tres ámbitos de experiencia del sujeto con la, tecnología, que surgen de la caracterización de cómo lo experimentamos.

Primero vivimos la tecnología como instrumento. Cualquiera de nosotros puede usar un artefacto sin que por ello medie la reflexión. Así, la relación que se tiene con ella es, en este caso, meramente instrumental.

Segundo, se entiende la tecnología como *mediación*, esto es, como elemento fundamental para el encuentro con nosotros mismos, con los demás y con nuestro mundo. Ella se convierte en puente para apropiarnos de nuestro entorno y nuestros procesos.

Tercero, entendemos la tecnología como un elemento más de nuestro mundo de la vida.

En efecto, desde que nacemos, incluso antes de ello, estamos sostenidos por aparatos y desarrollo tecnológicos.

Con todo, creemos que un plan de formación en el uso apropiado de la tecnología en la educación debe pasar por los siguientes elementos, extraídos de las referencias que acabamos de citar:

1. Debe tener a la humanización por horizonte, ante el riesgo de que la tecnología termine por deteriorar la condición humana.
2. Debe abarcar ámbitos reflexivos, afectivos y programáticos de la condición humana, ante el riesgo de creer que la tecnología es una mera herramienta ajena a nuestra manera de estar en el mundo.

Teniendo en cuenta estos elementos, consideramos pertinente, completa y fecunda la propuesta de la UNESCO para la formulación de competencias docentes para el uso de tecnología.

El modelo busca garantizar que se tenga en cuenta factores tales como la infraestructura local y nacional, la cultura y el contexto, entre otros, al diseñar nuevos currículos, de igual manera, busca que estos se mantengan actualizados, a medida que forjan nuevos desarrollos.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Tecnologías de la información y de la comunicación:

Las tecnologías de la información y la comunicación son un conjunto de servicios, redes, software y dispositivos cuyo fin es mejorar la calidad de vida de las personas de un entorno y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario.

Las tecnologías aplicadas a la Educación según Pablo Pons se ubican como un subárea perteneciente al ámbito de la didáctica y la organización escolar y así mismo afirma que las tecnologías deberían ser un aprendizaje de contenido en sí mismas con el fin de propiciar las

capacidades técnicas que permitan un manejo adecuado de la información, el desarrollo de la creatividad, la resolución de problemas, y que en función de estas deberán ser exigencias de la nueva sociedad de la información.

Para Vázquez Gómez (2009). Las tecnologías de la educación son tecnologías de la información aplicadas al campo pedagógico para racionalizar los procesos educativos, mejorar los resultados del sistema escolar y asegurar el acceso de excluidos.

Estas aplicadas al campo pedagógico se emplean para elaborar y recoger información, almacenamiento, procesamiento, mantenimiento, recuperación, presentación y difusión por medio de señales acústicas, ópticas o electromagnéticas y distingue tres categorías: Tecnologías básicas, informática y telecomunicaciones. Esta conceptualización omite las tecnologías audiovisuales que también podrían considerarse de la información o comunicación.

2.2.2. Las tecnologías de la información y comunicación en la educación

Aplicar tecnologías de la información y comunicación en la educación, exige que el docente domine su uso en los procesos de aprendizajes y que posea los conocimientos mínimos. Que le permita operar eficientemente con estas tecnologías.

Que además sea capaz de determinar la forma y el momento oportuno para la integración de las tecnologías de la información y comunicación en la educación en la práctica docente y que pueda utilizar y evaluar software educativo, multimedia e Internet para apoyar actividades de aprendizaje en la construcción de nuevos conocimientos¹

Esto implica que el docente integre con creatividad y autonomía estas herramientas como un recurso y pueda diseñar metodologías para usar inteligentemente las tecnologías, evitando que la tecnología sea lo principal en los aprendizajes, si no el medio para lograrlo.

2.2.3. Importancia de las tecnologías de la información y comunicación en la educación

En el actual contexto de la Sociedad de la Información se exige el reconocimiento del derecho de acceder a este nuevo escenario.

En general, en el ámbito de la educación las tecnologías aparecen como herramientas con una prometedora capacidad de cambio, tanto en términos de los niveles educativos como de la igualación de las oportunidades educativas.

¹ https://es.wikipedia.org/wiki/Tecnologías_de_la_información_y_la_comunicación

En primer lugar, se considera que las tecnologías de la información y comunicación pueden provocar cambios positivos en los procesos y estrategias didácticas y pedagógicas implementadas por los docentes, promover experiencias de aprendizaje más creativas y diversas, propiciando un aprendizaje independiente permanente de acuerdo a las necesidades de los individuos.

Las tecnologías de la información y comunicación para la educación producirá en los sistemas educativos el cambio positivo más significativo de las próximas décadas, tanto en términos de sus estructuras como de la naturaleza del proceso educativo. Sin embargo, no todos los análisis respaldan este pronóstico. Aún falta evidencia empírica para comprobar que el uso de las tecnologías digitales produce mejoras cuantitativas o cualitativas en los procesos educativos. Más aún, ciertas investigaciones indican que existen crecientes diferencias entre los resultados esperados y los efectivamente alcanzados tras la incorporación de TIC en la educación, especialmente en lo que refiere a la creación de un nuevo paradigma educacional o el rendimiento escolar.

Sobre esta base, algunos autores se han referido a una "tendencia tecnócrata" en la incorporación de tecnologías de la información y comunicación en la educación. Es decir, la implementación de estrategias de alfabetización digital apuntan principalmente al aprendizaje sobre las nuevas herramientas pero no involucran su incorporación como método de enseñanza y aprendizaje (aprender con las TIC) o en la relación de la escuela con el entorno.

La incorporación de capacitación en TIC desde la educación puede permitir, por ejemplo, que las nuevas generaciones sean competentes en el manejo y uso de la información y en consecuencia alcancen un mejor desenvolvimiento laboral. En el contexto de la Sociedad de la Información.

Las tecnologías de la información y comunicación en la educación pueden promover la generación de mejor información sobre los progresos, preferencias y capacidad de los aprendizajes, incrementar la eficiencia, el mejoramiento de los servicios y reducir los costos educativos. Pueden también, entre otras cosas, expandir el acceso a la educación, incrementar su calidad, mejorar la calidad de la enseñanza, y facilitar la educación a distancia y para grupos con capacidades diferentes.

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

Las principales funciones de las TIC en los entornos educativos actuales.

1. Fuente abierta de información (Internet, plataformas). La información es la materia prima para la construcción de conocimientos.
2. Instrumento para procesar la información (Software): más productividad, instrumento cognitivo. Hay que procesar la información para construir nuevos conocimientos aprendizajes.
3. Canal de comunicación presencial (Pizarra Digital). Los alumnos pueden participar más en clase.
4. Canal de comunicación virtual (Mensajería, Foros, Weblog, Wikis, Plataformas), que facilita: trabajos en colaboración, intercambios, tutorías, compartir, poner en común, negociar significados, informar.
5. Medio didáctico (Software): informa, entrena, guía aprendizaje, evalúa.
6. Herramienta para la evaluación, diagnóstico y rehabilitación (Software)
7. Generador/Espacio de nuevos escenarios formativos (Software, plataformas). Multiplican los entornos y las oportunidades de aprendizaje contribuyendo a la formación continua en todo momento y lugar.
8. Suelen resultar motivadoras (imágenes, vídeo, sonido, interactividad).
9. Pueden facilitar la labor docente: Más recursos para el tratamiento de la diversidad, facilidades para el seguimiento y evaluación (materiales auto correctivos, plataformas)
10. Permiten la realización de nuevas actividades de aprendizaje de alto potencial didáctico.

2.2.5. ¿Por qué tenemos que integrar las tecnologías de la información y comunicación en la educación?

La era Internet exige cambios en el mundo educativo y los profesionales de la educación tienen múltiples razones para aprovechar las nuevas posibilidades que proporcionan las tecnologías de la información y comunicación en la educación, para impulsar este cambio hacia un nuevo paradigma educativo más personalizado y centrado en la actividad de los estudiantes.

Además de la necesaria alfabetización digital de los alumnos y del aprovechamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación para la mejora de la productividad en general, el alto índice de fracaso escolar y la creciente multiculturalidad de la sociedad con el consiguiente aumento de la diversidad del alumnado en las aulas constituyen poderosas razones para aprovechar las posibilidades de innovación metodológica que ofrecen las tecnologías de la información y comunicación en la educación para lograr una escuela más eficaz e inclusiva.

2.2.6. Etapas de integración de las tecnologías de la información y comunicación en la educación

Es muy importante darse cuenta que las tecnologías no se integran de la noche a la mañana y muchas veces, toma año completar el proceso.

¿Cómo pueden saber entonces los maestros que han alcanzado la meta, si no están familiarizados con las señales que les indican el camino?

En opinión de Sandholtz, Ringstaff y Dwyer (1997) la integración de la tecnología tiene cuatro etapas: Acceso, Adopción, Adaptación e Invención.

Cada uno de estas etapas presenta sus propios patrones de cambios y sus requisitos de apoyo.

En la etapa de **acceso**, los maestros usan primordialmente el material que están en los textos. Su entrenamiento se realiza por medio de actividades que les asigna el instructor. Algunas técnicas comunes de entrenamiento incluyen tableros, libros de tecnologías del computador en el entorno tradicional, típicamente debe enfrentar problema de disciplina y administración de recursos.

Cuando los maestros se mueven hacia la etapa de **adopción**, su principal preocupación es como pueden integrar la tecnología dentro de los planes diarios de clase. El entrenamiento en esta fase todavía está dominado por las conferencias para todo el grupo y los trabajos de pupitre.

En las siguientes etapas, **Adaptación** de las nuevas tecnologías a las clases tradicionales, ocurre la práctica, aunque las conferencias, el trabajo de pupitre y la repetición continua dominando la práctica en el salón de clase.

Sin embargo, 30% a 40% del tiempo del día la utiliza los estudiantes en el procesador de palabras, las bases de datos, algunos programas de gráficas y utilizando paquetes de enseñanza asistida por el computador. La productividad adquiere mucha importancia. Los estudiantes producen tareas más rápidas. Los maestros han aprendido a usar el computador para ahorrar tiempo en lugar de hacerlo para crearse más exigencias.

La llegada a la cima de este proceso lo constituye la fase de **Invención**. En ella los maestros experimentan nuevos patrones de enseñanza y nuevas formas de relacionarse con sus estudiantes y con otros profesores. Hacen una reflexión profunda de que es enseñar, y cuestionan los viejos modelos de instrucción. El maestro comienza a ver el aprendizaje como algo que el niño debe construir en lugar de hacer algo que se transfiere. La enseñanza basada en proyectos interdisciplinarios, la enseñanza en grupo y la enseñanza adaptada al ritmo de

cada estudiante conforman el núcleo de esta fase. La interacción entre estudiantes en el salón cambia. Se destacan los que están más avanzados quienes ofrecen ayuda en los problemas que se presenten con las tecnologías a sus compañeros o al profesor. Los estudiantes trabajan entre ellos en forma más colaborativa.

Según el Informe Mundial sobre la Comunicación de la UNESCO. La expresión tecnologías de la información y la comunicación se usa para denominar a las nuevas técnicas de comunicación desarrolladas durante las últimas décadas en 3 diferentes ramas:

Las telecomunicaciones, informática y el sector audiovisual

Para Maherzi (2009). Las tecnologías no se limitan a los soportes, afectan al contenido y a la forma de distribución y utilización, y por ello es su aspecto innovador.

Martínez y Escudero (2009) entienden las Nuevas Tecnologías como medio (unión de una parte material hardware y una de contenido software que permite relacionar la comunicación indirecta a cualquier emisor con un receptor superando las variables espacio-temporal que impone unos códigos singulares)²

Características comunes:

- Aspectos formales: Son medios, consumen, Almacenan datos, utilizan, proporcionan.
- Aspectos materiales: almacenamiento, velocidad, complementación.

2.2.7. Las características de las tecnologías aplicadas a la educación son:

- Equilibran los procesos de pensamiento (visual-racional).
- Propician el manejo de la información y el desarrollo de la creatividad.
- Responden a las exigencias de la sociedad.
- Favorecen la innovación.
- Tienen un propósito instructivo.
- Articulan lenguajes propios con códigos específicos.
- Elaboran, recogen información, la almacenan, procesan, presentan y difunden.
- Permite una formación individualizada. Cada alumno puede trabajar a su ritmo.
- Planificación del aprendizaje, según sus posibilidades, el estudiante define los parámetros para realizar su estudio.
- Comodidad. La enseñanza llega al alumno sin que este tenga que desplazarse o abandonar sus ocupaciones.

² unesdoc.unesco.org/images/0011/001159/115908sb.pdf

- Interactividad: Los nuevos medios proporcionan grandes oportunidades para la revisión, el pensamiento en profundidad y para la integración.

Según Cabero las Tecnologías ofrecen las siguientes posibilidades a la educación:

- Ampliación de la oferta informativa.
- Creación de entornos más flexibles para el aprendizaje.
- Eliminación de las barreras espacio-temporales entre profesor-estudiante.
- Incremento de las modalidades comunicativas.
- Potenciación de los escenarios y entornos interactivos.
- Favorecer el aprendizaje independiente y el autoaprendizaje como el colaborativo y en el grupo.
- Romper con los clásicos escenarios formativos limitados a las instituciones escolares.
- Ofrecer nuevas posibilidades para la orientación y autorización de los estudiantes.
- Facilitar una formación permanente.

La incorporación de las Tecnologías en las aulas permite nuevas formas de acceder, generar y transmitir información y conocimientos, a la vez que permite flexibilizar el tiempo y el espacio en el que se desarrolla la acción educativa.

2.2.8. Ventajas de la aplicación de las Tecnologías en el aula:

- Despierta el interés y motivación en los alumnos.
- Se logra un aprendizaje cooperativo.
- Permite flexibilidad en los estudios.
- Logra una mayor comunicación entre profesores y alumnos.
- Logra un alto grado de interdisciplinariedad.
- Permite la alfabetización digital y audiovisual.
- Permite el desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de la información.
- Mejora las competencias de expresión y creatividad.
- Permite un fácil acceso a mucha información y de todo tipo.
- Permite la visualización de simulaciones.
- Suelen aprender con menos tiempo.
- Logra una mayor proximidad del profesor.
- Permite una ampliación del entorno vital con más contactos.
- Acceso a múltiples entornos educativos y entornos de aprendizaje.
- Permite una personalización de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

- Logra un mayor compañerismo y colaboración entre los alumnos.
- Incremento considerable de la información de la que dispondrán los profesores y alumnos, que puede ser recibida en distintos códigos.
- Ruptura de las barreras espacio-temporales y una nueva forma de construir el conocimiento, favoreciendo el trabajo colaborativo y el autoaprendizaje debido a que la información ya no se localiza en un lugar determinado.³

2.2.9. Inconvenientes de la aplicación de las Tecnologías en el aula:

- En ocasiones resulta una pérdida de tiempo.
- Provoca cansancio visual y otros problemas físicos como dolores de espalda.
- Suele ocasionar aprendizajes incompletos y superficiales.
- Suele haber dependencia de los demás.
- En ocasiones podemos obtener informaciones no fiables.
- Los diálogos suelen ser muy rígidos.
- Provoca el aislamiento.
- Suele provocar distracciones y dispersión.
- Puede ofrecer una visión parcial de la realidad.

“De todos los elementos que integran las tecnologías, sin duda el más poderoso y revolucionario es Internet, que nos abre las puertas de una nueva era, la era Internet, en la que se ubica la actual Sociedad de la Información. Internet nos proporciona un tercer mundo en el que podemos hacer casi todo lo que hacemos en el mundo real y además nos permite desarrollar nuevas actividades” (Claro, 2010).

La aplicación de las tecnologías en la educación modifica el rol de profesor docente, siendo ahora el de tutor virtual, y siendo considerado por algunos autores como: Programador, director y coordinador de procesos de aprendizaje con medios interactivos; transmisor de información e impulsor de la ejercitación de conocimientos, procedimientos y actitudes; motivador y como lazo de conexión entre los objetivos a alcanzar y el participante. Bettetini (1995), define las tecnologías de la información y la comunicación social, como una parte de las tecnologías emergentes que habitualmente suelen identificarse con las siglas TIC y que hacen referencia a la

³ <https://revistaeducacionvirtual.com> › Educación Virtual

utilización de medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información o procesos de formación educativa.

En pocas palabras, las tecnologías de la información y comunicación social tratan sobre el empleo de computadoras y aplicaciones informáticas para transformar, almacenar, gestionar, proteger, difundir y localizar los datos necesarios para cualquier actividad humana.

Como conclusión se podría decir que las tecnologías son un medio de expresión, de comunicación e intercambio, de procesamiento de la información, medio de gestión administrativa, medio didáctico y lúdico.

Se hace necesario, por tanto, nuevos cambios en el mundo educativo en cuanto a la nueva sociedad del conocimiento. El docente se ve obligado a dar respuesta a las nuevas exigencias formativas encaminando el aprendizaje cada vez más individualizado y centrado en las posibilidades de cada estudiante. Es también un reto para el docente lograr que estos cambios no afecten al desarrollo del aprendizaje y aprovechar la nueva iniciativa formativa haciendo hincapié en el buen uso de las mismas. Para ello, también se hace inevitable la especialización del profesorado en el uso de los recursos didácticos informáticos para lograr mayor éxito en sus funciones educativas.

2.2.10. Nuevas Tecnologías, nuevos entornos didácticos

Las Nuevas Tecnologías y su incorporación al ámbito educativo promueven la creación de nuevos entornos didácticos que afectan de manera directa tanto a los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje como al escenario donde se lleva a cabo el mismo. Este nuevo entorno, creado a partir de las Nuevas Tecnologías requiere, según Cabero Almenara (1996), un nuevo tipo de alumno; más preocupado por el proceso que por el producto, preparado para la toma de decisiones y elección de su ruta de aprendizaje. En definitiva, preparado para el autoaprendizaje, lo cual abre un desafío a nuestro sistema educativo, preocupado por la adquisición y memorización de información y la reproducción de la misma en función de patrones previamente establecidos.

Es por ello que las Nuevas Tecnologías aportan un nuevo reto al sistema educativo que consiste en pasar de un modelo unidireccional de formación, donde por lo general los saberes recaen en

el profesor o en su sustituto el libro de texto, a modelos más abiertos y flexibles, donde la información situada en grandes bases de datos, tiende a ser compartida entre diversos alumnos. Frente a los modelos tradicionales de comunicación que se dan en nuestra cultura escolar, algunas de las tecnologías generan una nueva alternativa tendiente a modificar el aula como conjunto arquitectónico y cultural estable donde el alumno puede interactuar con otros compañeros y profesores que no tienen por qué estar situados en un mismo contexto espacial.

Esta nueva perspectiva espacio-temporal exige nuevos modelos de estructuras organizativas de las escuelas que determinen no solo el tipo de información transmitida, valores y filosofía del hecho educativo, sino también cómo los materiales se integran en el proceso de enseñanza-aprendizaje, las funciones que se le atribuyen y los espacios que se le concede.

En esta línea, Escudero Muñoz (1995) propone para una integración aceptable de las Nuevas Tecnologías de la información y comunicación, “la preexistencia de un programa o proyecto pedagógico, como marco de sentido y significación para decidir sobre el cuándo, cómo y por qué del uso o no de un determinado medio o tecnología”

Esta integración escolar de las Nuevas Tecnologías exige una línea de argumentación propiamente educativa, centrada en reflexionar y debatir sobre qué cuestiones ideológicas entran en juego al utilizar en la educación ciertos medios dentro de sus posibilidades educativas, administrativas, y culturales.

Para que los medios queden integrados en el trabajo cotidiano de las aulas, se requiere la participación activa de un elemento clave: el profesional de la educación. Es él quien, en cada situación de aprendizaje, con sus decisiones y su actuación, conseguirá que el medio quede integrado.

Desde esta perspectiva es evidente que el papel que debe desempeñar el profesor ha de sufrir un cambio profundo con respecto al que ha ejercido de forma tradicional. El profesor pasará de ser el elemento predominante y exclusivo en la transmisión de conocimientos a convertirse en una pieza clave del proceso enseñanza-aprendizaje, como elemento mediador generador y organizador de situaciones las situaciones de aprendizaje.

El profesor constituye una pieza esencial de todo proceso de mejora cualitativa de la enseñanza, para lo cual su formación inicial en Nuevas Tecnologías resulta fundamental. De ahí que haya que plantearse seriamente el tema de la formación de docentes en el uso de las Nuevas Tecnologías desde planteamientos pedagógicos que garanticen la verdadera integración de estas herramientas en la realidad escolar.

2.2.11. RENDIMIENTO ACADÉMICO:

El Rendimiento Académico se puede definir como el producto de la asimilación del contenido de los programas de estudio, expresado en calificaciones dentro de una escala convencional (Figuroa, 2004)

En otras palabras, se refiere al resultado cuantitativo que se obtiene en el proceso de aprendizaje de conocimientos, conforme a las evaluaciones que realiza el docente mediante pruebas objetivas y otras actividades complementarias.

En el contexto peruano, el Ministerio de Educación (2009), en el Diseño Curricular Nacional define el rendimiento académico como “una medida de las capacidades respondientes o indicativa que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación”. El mismo autor, ahora desde una perspectiva propia del alumno, define el rendimiento como una capacidad respondiente de éste frente a estímulos educativos, susceptible de ser interpretado según objetivos educativos pre establecidos.

El Rendimiento Académico refleja el resultado de las diferentes y complejas etapas del proceso educativo, una de las metas hacia las que convergen todos los esfuerzos y todas las iniciativas de las autoridades educacionales, maestros, padres de familia y alumnos.

Kerlinger define al rendimiento académico como “una relación entre lo obtenido y el esfuerzo empleado para obtenerlo. Es un nivel de éxito en la escuela, en el trabajo, etc.”

Andrade, M. et al., (2000, citado a Himmel, 1985) ha definido el Rendimiento Escolar o Efectividad Escolar como el grado de logro de los objetivos establecidos en los programas oficiales de estudio. Este tipo de rendimiento académico puede ser entendido en relación con un grupo social que fija los niveles mínimos de aprobación ante un determinado cúmulo de conocimientos o aptitudes (Carrasco, 1985).

En tanto Nováez (1986) sostiene que el rendimiento académico es el quantum obtenida por el individuo en determinada actividad académica. El concepto de rendimiento está ligado al de aptitud, y sería el resultado de ésta, de factores volitivos, afectivos y emocionales, además de la ejercitación.

Chadwick (1979) define al rendimiento académico como la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje, que le posibilite obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un periodo o semestre, que se sintetiza en un calificativo final (cuantitativo en la mayoría de los casos) evaluador del nivel alcanzado.

VEGA (1998). Define el rendimiento académico como el nivel de logro que puede alcanzar un estudiante en el ambiente escolar en general o en una asignatura en particular. El mismo puede medirse con evaluaciones pedagógicas, entendidas estas como "el conjunto de procedimientos que se planean y aplican dentro del proceso educativo, con el fin de obtener la información necesaria para valorar el logro, por parte de los estudiantes, de los propósitos establecidos para dicho proceso".

El rendimiento educativo sintetiza la acción del proceso educativo, no solo en el aspecto cognoscitivo logrado por el educando, sino también en el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes, ideales, intereses, etc. Con esta síntesis están los esfuerzos de la sociedad, del profesor y del rendimiento enseñanza-aprendizaje, el profesor es el responsable en gran parte del rendimiento escolar.

Consideramos que en el rendimiento educativo intervienen una serie de factores entre ellos la metodología del profesor, el aspecto individual del alumno, el apoyo familiar entre otros.

Resumiendo: podemos decir, que el rendimiento académico es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante, en tal sentido se convierte en una "tabla imaginaria de medida" para el aprendizaje logrado en el aula, que constituye el objetivo central de la educación. Sin embargo en el rendimiento académico, intervienen muchas variables externas al sujeto, como la calidad del maestro, el ambiente de clase, la familia, el programa educativo, etc., y variables psicológicas o internas como la inteligencia, la personalidad, la motivación, etc. Es pertinente dejar establecido que aprovechamiento escolar no es sinónimo de rendimiento académico, ya que el rendimiento académico o escolar parte del supuesto que el estudiante es

responsable de su rendimiento, en tanto que el aprovechamiento escolar se refiere al resultado del proceso enseñanza- aprendizaje.

Características del rendimiento académico

García (1991), después de realizar un análisis comparativo de diversas definiciones del rendimiento escolar, concluye que hay un doble punto de vista, estático y dinámico, que atañen al sujeto de la educación como ser social. En general, el rendimiento escolar es caracterizado del siguiente modo:

- a) El rendimiento en su aspecto dinámico responde al proceso de aprendizaje, como tal está ligado a la capacidad y esfuerzo del alumno.
- b) En su aspecto estático comprende al producto del aprendizaje generado por el alumno y expresa una conducta de aprovechamiento.
- c) El rendimiento está ligado a medidas de calidad y a juicios de valoración.
- d) El rendimiento es un medio y no un fin en sí mismo.
- e) 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.

2.2.12. Niveles de rendimiento académico

La Evaluación Pedagógica, a través de su valoración por criterios, presenta una imagen del rendimiento académico que puede entenderse como un nivel de dominio o desempeño que se evidencia en ciertas tareas que el estudiante es capaz de realizar (y que se consideran buenos indicadores de la existencia de procesos u operaciones intelectuales cuyo logro se evalúa).

Pedagogía Conceptual propone como categorías para identificar los niveles de dominio las siguientes: nivel elemental (contextualización), básico (comprensión) y avanzado (dominio).

Para los efectos de este plan de trabajo académico se tienen en cuenta cinco niveles de desempeño académico: Excelente, Sobresaliente, Bueno, Aceptable e Insuficiente.

El logro de estos aprendizajes, como han determinado diferentes investigaciones tiene que ver con:

- a) La capacidad cognitiva del alumno (la inteligencia o las aptitudes).
- b) La motivación que tenga hacia el aprendizaje.
- c) El modo de ser (personalidad)

d) El “saber hacer” (Núñez Pérez, González-Pienda, García Rodríguez, González-Pumariega, Roces Montenegro, Álvarez Pérez y González Torres, 1998; Hernández, 1991 citado por González - Pienda, Núñez Pérez, González - Pumariega y García, 1997).

2.2.13. Tipos de rendimiento académico

Partiendo del punto de vista de Carlos Figueroa (2004) que define el rendimiento académico como “el conjunto de transformaciones operadas en el educando, a través del proceso enseñanza-aprendizaje que se manifiesta mediante el crecimiento y enriquecimiento de la personalidad en formación” de esta afirmación se puede sustentar , que el rendimiento académico, no solo son las calificaciones que el estudiante obtiene mediante pruebas u otras actividades, sino que también influye su desarrollo y madurez biológicas y psicológicas.

Este mismo autor clasifica el rendimiento académico en dos tipos, estos se explican a continuación.

Rendimiento individual: Es el que se manifiesta en la adquisición de conocimientos experiencias hábitos, destrezas, habilidades, actitudes y aspiraciones, etc.; lo que permite al profesor tomar decisiones pedagógicas posteriores.

Rendimiento general: Es el que se manifiesta mientras el estudiante va al centro educativo, en el aprendizaje de las líneas de acciones Educativas y hábitos culturales y en la conducta del alumno.

Rendimiento específico: Es el que se da en las resoluciones de los problemas personales, desarrollo en la vida profesional, familiar y social que se les presenta en el futuro. Se evalúa la vida afectiva del alumno, se considera su conducta repartida: sus relaciones con el maestro, consigo mismo, con su modo de vida y con los demás.

Factores que inciden en el rendimiento académico.

El rendimiento académico, por ser multicausal, envuelve una enorme capacidad explicativa de los distintos factores y espacios temporales que intervienen en el proceso de aprendizaje. Existen diferentes aspectos que se asocian al rendimiento académico, entre los que intervienen componentes tanto internos como externos al individuo. Pueden ser de orden social, cognitivo y emocional, que se clasifican en tres categorías: determinantes personales, determinantes sociales y determinantes institucionales, que presentan subcategorías o indicadores.

Determinantes personales: En los determinantes personales se incluyen aquellos factores de índole personal, cuyas interrelaciones se pueden producir en función de variables subjetivas, sociales e institucionales.

La competencia cognitiva se define como la autoevaluación de la propia capacidad del individuo para cumplir una determinada tarea cognitiva, su percepción sobre su capacidad y habilidades intelectuales. Está relacionada con la influencia ejercida en el entorno familiar e incide en distintas variables que se asocian con el éxito académico tales como la persistencia, el deseo del éxito, expectativas académicas del individuo y la motivación. El afecto de los padres hacia el estudiante se asocia con el establecimiento de una alta competencia académica percibida y con la motivación hacia el cumplimiento académico. (Pelegriña, García y Casanova, 2002)

Los determinantes sociales: Son aquellos factores asociados al rendimiento académico de índole social que interactúan con la vida académica del estudiante, cuyas interrelaciones se pueden producir entre sí y entre variables personales e institucionales.

Determinantes institucionales: esta categoría es definida por Carrión (2002), como componentes no personales que intervienen en el proceso educativo, donde al interactuar con los componentes personales influye en el rendimiento académico alcanzado, dentro de estos se encuentran: metodologías docentes, horarios de las distintas materias, cantidad de alumnos por profesor, dificultad de las distintas materias entre otros que seguidamente se abordarán en forma individual.

Cominetti y Ruiz (1997) sostiene que los factores del rendimiento académico son:

Las Expectativas: Las expectativas de familia, docentes y los mismos estudiantes con relación a los logros en el aprendizaje revisten especial interés porque pone al descubierto el efecto de un conjunto de prejuicios, actitudes y conductas que pueden resultar beneficiosos o desventajosos en la tarea escolar y sus resultados. El rendimiento de los estudiantes es mejor, cuando los maestros manifiestan que el nivel de desempeño y de comportamientos escolares del grupo es adecuado.

Inteligencia: La inteligencia humana no es una realidad fácilmente identificable, es un constructor utilizado para estimar, explicar o evaluar algunas diferencias conductuales entre las personas: éxitos / fracasos académicos, modos de relacionarse con los demás, proyecciones de proyectos de vida, desarrollo de talentos, notas educativas, resultados de test cognitivos, etc.

Los científicos, empero, no han podido ponerse muy de acuerdo respecto a qué denominar una conducta inteligente.

Clima académico: Si las normas son flexibles y adaptables, tienen una mayor aceptación, contribuyen a la socialización, a la autodeterminación y a la adquisición de responsabilidad por parte del estudiante, favoreciendo así la convivencia en el ambiente universitario y por tanto el desarrollo de la personalidad; por el contrario si éstas son rígidas, repercuten negativamente, generando rebeldía, inconformidad, sentimientos de inferioridad o facilitando la actuación de la persona en forma diferente a lo que quisiera expresar.

Habilidades Sociales: Las relaciones entre iguales contribuyen en gran medida no sólo al desarrollo cognitivo y social sino, además, a la eficacia con la cual funcionamos como adultos.

El mejor predictor infantil de la adaptación adulta no es el cociente de inteligencia (CI), ni las calificaciones de la escuela, ni la conducta en clase, sino la habilidad con que el estudiante se lleve con otros. Las limitaciones en el desarrollo de las relaciones sociales generan riesgos diversos, algunos de ellos son: salud mental pobre, abandono escolar, bajo rendimiento y otras dificultades escolares, historial laboral precario y otros. Dadas las consecuencias a lo largo de la vida, las relaciones sociales deberían considerarse como la primera de las cuatro asignaturas básicas de la educación, es decir, aunada a la lectura, escritura y aritmética.

2.2.14. Importancia del rendimiento académico

Aunque la importancia del rendimiento académico no es muy bien vista ya que es una evaluación de resultados. Pero a medida que ellos establezcan su propio proyecto de vida así será su valor para la superación y excelencia humana.

Además el rendimiento académico es importante porque le permite al estudiante que el mismo pueda establecer su propia medición para ver en qué medida ha ido cumpliendo con los objetivos que se ha planteado durante el proceso de su educación.

Así también el rendimiento académico sirve como indicador para que el docente evaluara como se está desarrollando el proceso de enseñanza aprendizaje

Es por ello que el docente y el estudiante deben tener en cuenta los siguientes literales:

a) Evaluar al alumno teniendo en cuenta su inteligencia y esfuerzo. Ante un mismo rendimiento, dos alumnos deben ser calificados de forma diferente, si diferente es su capacidad y esfuerzo. Hay recordar que la justicia es dar a cada uno lo que le corresponde.

- b) Ofrecer al alumno la oportunidad de que a través de pruebas escritas, pruebas orales, trabajos personales y otros, obtenga su máxima calificación y evitar así, en lo posible, la frustración que supone siempre, el no alcanzar la evaluación que uno cree que le corresponde.
- c) Informar frecuentemente de la marcha del aprendizaje en cada una de las áreas del currículo, pues que el alumno debe saber en cada momento el estado de rendimiento en cada una de las materias.
- d) Los alumnos deben pensar (reflexionar) antes de escribir en los exámenes. Da excelentes resultados el confeccionar un esquema previo al examen, con los puntos que van a desarrollar.
- e) Los alumnos deben repasar los exámenes antes de entregarlos. Es una buena costumbre que suele terminar en hábito muy positivo, evitando las precipitaciones y la falta de seriedad en la entrega de todo tipo de trabajos.

Es importante mencionar que el rendimiento académico es útil para desarrollar un diagnóstico de habilidades y hábitos de estudio, no solo puede ser analizado como resultado final si no mejor aún como proceso.

En conclusión el rendimiento académico es fruto del esfuerzo y la capacidad del trabajo del estudiante, en donde esto conducirá a un análisis del éxito académico o fracaso del mismo.

2.3. Definición de términos básicos

Tecnología de la información: Las TIC conforman el conjunto de recursos necesarios para manipular y/o gestionar la información: los ordenadores, los programas informáticos y las redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla.

Se pueden clasificar las TIC según:

- Las redes
- Los terminales
- Los servicios

Rendimiento académico: Hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquel que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir.

En otras palabras, el rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos. En este sentido, el rendimiento académico está vinculado a la aptitud.

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Método del estudio

El trabajo académico es de tipo descriptivo correlacional; ya que estos estudios establecen relaciones entre dos o más variables, es decir se trata de conocer si una determinada variable está asociada con otra.

Descriptivo: Porque se busca medir las variables de estudio, para poder describirlas en los términos deseados. (Hernández Sampieri, Roberto: Metodología de la Investigación, 3era Edición)

Correlacional: Debido a que estamos interesados en la determinación del grado de correlación existente entre dos variables de interés en una misma muestra de sujetos

3.2. Técnicas de recolección de datos:

- Técnica de observación Instrumentos: Ficha de observación.
- Técnica de interrogación: Instrumentos: Encuestas, entrevistas, cuestionarios de alternativas múltiples.

Instrumentos de recolección de datos:

El recojo de los datos de este trabajo se utilizaron el cuestionario y el registro de notas.

Cuestionario: Es un conjunto de preguntas para conocer y medir la variable, y de esta manera se pueda constatar y verificar.

Este instrumento fue utilizado para medir la variable Tecnología de Información y Comunicación.

Registro de notas: Llamado también Acta de evaluación, es el archivo donde se informa los resultados (notas) obtenidos por los estudiantes como producto del proceso de aprendizaje.

Selección de los instrumentos.

Para recoger los datos de la variable I Tecnología de Información y Comunicación, se utilizó un cuestionario, y para la variable II, el Registro de Notas.

Variable I: Tecnología de Información y Comunicación.

Descripción detallada del Cuestionario

Forma de administración: Individual

Duración: 20 minutos

Campo de aplicación: El cuestionario se aplicó a 121 en los estudiantes de Educación Básica Alternativa de la institución educativa.

Características del cuestionario:

Está constituido por 14 ítems, distribuidos de la siguiente manera:

Dimensión 1: Uso de páginas webs interactivas. = 4 ítems

Dimensión 2: Uso de navegadores de Internet. = 4 ítems

Dimensión 3: Recursos didácticos o educativos. = 3 ítems

Dimensión 4: Proveedores de servicio = 3 ítems

Calificación:

La escala de valores utilizada para el cuestionario es la siguiente:

Nunca = 1, Casi nunca = 2, A veces = 3, Casi siempre = 4, Siempre = 5

Variable II: Rendimiento Académico.

Se ha trabajado con las notas extraídas del registro de notas anuales donde se evalúa las capacidades del área más la actitud ante el área.

Además se elaboró una prueba de conocimientos de 20 preguntas con el propósito de medir el rendimiento académico.

Validación de los instrumentos.

El instrumento aplicado al uso de las tecnologías (cuestionario) obtuvo un valor de 85 puntos, por lo cual se concluye que el instrumento se encuentra en el nivel de validez: Muy bueno y, es válido para su aplicación

Confiabilidad de los instrumentos.

El criterio de confiabilidad del instrumento está determinado por el coeficiente Alfa de Cronbach, desarrollado por J. L. Cronbach, el cual requiere de una sola administración del instrumento de

medición y produce valores que oscilan entre uno y cero. Es aplicable a escalas de varios valores posibles, por lo que puede ser utilizado para determinar la confiabilidad en escalas cuyos ítems tienen como respuesta más de dos alternativas.

Su fórmula determina el grado de consistencia y precisión; la escala de valores que determina la confiabilidad es la siguiente:

CRITERIO DE CONFIABILIDAD	VALORES
No es confiable	-1 a 0
Baja confiabilidad	0,01 a 0,49
Moderada Confiabilidad	0,5 a 0,75
Fuerte confiabilidad	0,76 a 0,89
Alta confiabilidad	0,9 a 1

Instrumento: Uso de las tecnologías

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,894	14

El instrumento que mide el uso de las tecnologías presenta fuerte confiabilidad con un valor del estadígrafo de 0.894 y con un instrumento que consta de 14 preguntas.

Como el instrumento presenta adecuada confiabilidad en su respectiva versión, podemos concluir que es aplicable a la muestra de estudio.

CAPÍTULO IV

Resultados

4.1. Descripción de las actividades realizadas

Es necesario y pertinente señalar en forma detallada las actividades realizadas en el presente trabajo sobre la tecnología de la información y de la comunicación y el rendimiento académico en los alumnos de educación básica alternativa

El recojo de la información fue de la siguiente manera:

Se recogió los datos de los estudiantes matriculados.

Se seleccionó una muestra de 121 estudiantes, del total de la población.

Se procedió a la aplicación del cuestionario de alternativas múltiples a los integrantes de la muestra.

La técnica que se utilizó en el trabajo académico fue la encuesta porque consideramos que esta técnica nos permitió recoger la información requerida por los investigadores.

Asimismo nos permitió contar con una relación directa con los participantes.

El instrumento que se utilizó fue un cuestionario de alternativas múltiples, orientada al uso de Internet.

Para la variable rendimiento se usó la técnica del análisis documental utilizando como instrumento una Ficha de Consolidación de resultados los estudiantes del ciclo avanzado de Educación Básica Alternativa de la institución Federico Villarreal, con el propósito de determinar el nivel de rendimiento académico actual se usó la prueba de conocimientos a los estudiantes de la Institución. Para el procesamiento de la información se utilizó programas como Word y el Excel (Hoja de Cálculo), los cuales nos permitieron una revisión y verificación de los datos obtenidos con los instrumentos utilizados en la presente trabajo académico.

4.2. Desarrollo de estrategias

Según Pelgrum y Law (2003), la experiencia internacional ha demostrado que las TIC se han incorporado al ámbito escolar de diversas maneras, afectando el aprendizaje principalmente en tres formas.

Por esta razón se recomendó a la comunidad educativa las siguientes estrategias durante la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

1. Aprendiendo sobre las TIC.

Refiere a la formación de conocimientos sobre las tic como parte del contenido del plan de estudios escolar, (generalmente se imparte una clase de informática). Esta puede ser instrumental (orientada a la enseñanza-aprendizaje del manejo general de la computadora y de los software educativos que facilitan las tareas académicas), o sustantiva (orientada al aprendizaje técnico y de programación).

2. Aprendiendo con las TIC.

Refiere al uso del internet y de recursos multimedia, como herramientas para el aprendizaje de los contenidos, sin cambiar los enfoques y estrategias de enseñanza. En esta forma de incorporación introduce nuevos medios (a través de qué) para la enseñanza-aprendizaje, pero no modifica el aspecto pedagógico de la educación (el cómo). En ella se promueve el desarrollo de competencias TIC.

3. Aprendiendo a través de las TIC.

Refiere a la integración efectiva de las TIC, como herramientas esenciales de enseñanza y aprendizaje, que intervienen y condicionan los procesos de transmisión y construcción del conocimiento, dentro y fuera de la institución.

La última, es la forma más innovadora y significativa para la educación usando tecnologías.

En ella el papel que desempeñan los docentes y los estudiantes se ve modificado por nuevas estrategias y metodologías que favorecen un proceso de enseñanza-aprendizaje constructivo, en el que se promueve la participación y el alumno es activo en su aprendizaje.

Los docentes son un factor clave del uso efectivo de las TIC en el aula, ya que son ellos los que facilitan o restringen la incorporación de los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la regulación del tipo y calidad de las interacciones entre estudiantes y recursos.

4.3. Actividades e instrumentos empleados

Las TIC son tan solo instrumentos, (Claro, 2010) herramientas, que pueden formar parte de los recursos pedagógicos, su uso y aplicación en la educación no es estandarizado.

Su empleo depende, en gran medida, de la capacidad y habilidades de todos los actores involucrados en la acción formativa, estudiantes y docentes, principalmente; y de las interacciones que éstos tengan con los recursos electrónicos en el aula. (Sunkel, Trucco y Espejo, 2014)

Para recoger los datos de la variable I, uso de las TIC, se utilizó un cuestionario con alternativas múltiples durante la jornada escolar y en un tiempo aproximado de 20 minutos, lo que daba tiempo suficiente para responder las preguntas. El cuestionario completo usado en la investigación más general, ha sido una adaptación, mejora y ampliación de un instrumento ya usado y validado en algunos países europeos (Diego-Mantecón, Andrews y Op't Eynde, 2007; Andrews, Diego-Mantecón, Vankúš & and Op't Eynde, 2011). En este trabajo sólo se consideran las preguntas relacionadas con las TIC y el nivel de conocimientos de los estudiantes al respecto.

Y para la variable II: el Registro de Notas y prueba de conocimientos.

Campo de aplicación: El cuestionario con alternativas múltiples, se aplicó a 121 estudiantes de la Institución Educativa.

Características del cuestionario:

Está constituido por 14 ítems, distribuidos de la siguiente manera:

Dimensión 1: Uso de páginas webs interactivas. = 4 ítems

Dimensión 2: Uso de navegadores de Internet. = 4 ítems

Dimensión 3: Recursos didácticos o educativos = 3 ítems

Dimensión 4: Proveedores de servicio. = 3 ítems

Calificación:

La escala de valores utilizada para el cuestionario es la siguiente:

Nunca = 1, Casi nunca = 2, A veces = 3, Casi siempre = 4, Siempre = 5.

Variable II: Rendimiento Académico

Se ha trabajado con las notas extraídas del registro de notas anuales, donde se evalúa las capacidades del área más la actitud ante el área.

Tabla N° 1: Dimensión: Uso de páginas webs Interactivas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi nunca	6	5	5
A veces	16	13.2	18.2
Casi siempre	56	46.3	64.5
Siempre	43	35.5	100
Total	121	100	

Respecto al uso de las páginas webs como herramienta TIC en las sesiones de aprendizaje, el 5.0% de los estudiantes encuestados afirman que casi nunca se emplean y el 13.2% nos dice que sólo a veces se emplea, es decir que el 18.2% de los encuestados afirma que prácticamente no se emplean, por otro lado el 46.3% de los estudiantes afirman que casi siempre se usan y el 35.5% de los estudiantes nos dice que siempre emplean estas herramientas en las sesiones de aprendizaje.

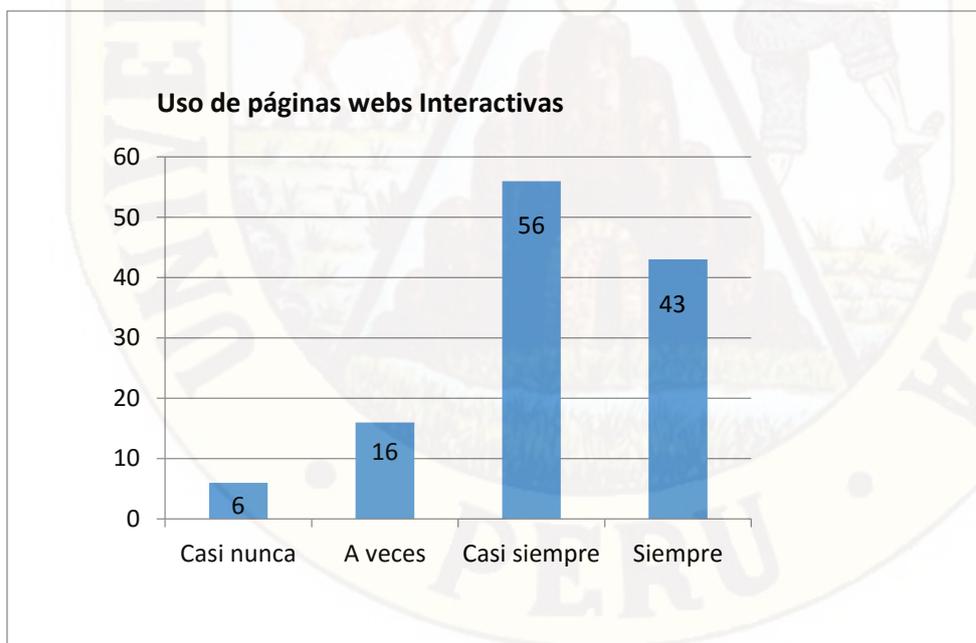


Tabla N° 2: Dimensión: Uso de navegadores de Internet.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi nunca	1	0.8	0.8
A veces	8	6.6	7.4
Casi siempre	48	39.7	47.1
Siempre	64	52.9	100
Total	121	100	

Respecto al uso de navegadores de internet como herramienta TIC en las sesiones de aprendizaje, el 0.8% de los estudiantes encuestados afirman que casi nunca se emplean y el 6.6% nos dice que sólo a veces se emplea, es decir que el 7.4% de los encuestados perciben que no se emplean, por otro lado el 39.7% de los estudiantes afirman que casi siempre se usan y el 52.9% de los estudiantes nos dice que siempre emplean estas herramientas en las sesiones de aprendizaje.

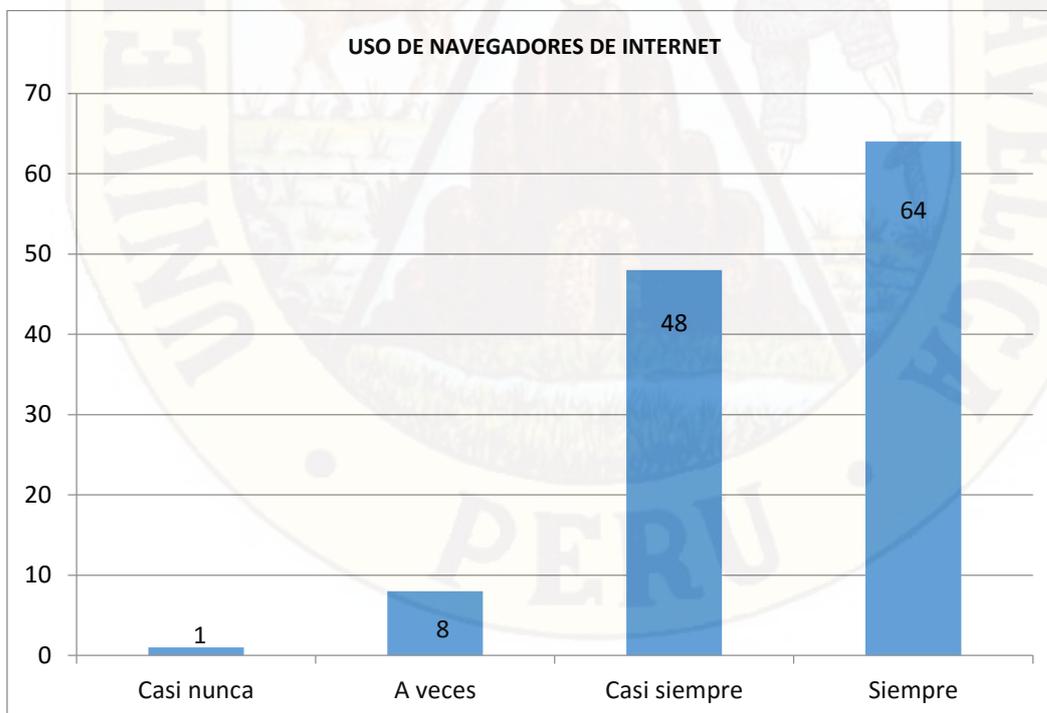


Tabla N° 3: Recursos didácticos educativos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi nunca	4	3.3	3.3
A veces	19	15.7	19
Casi siempre	49	40.5	59.5
Siempre	49	40.5	100
Total	121	100	

Respecto al uso de recursos didácticos educativos como herramienta TIC en las sesiones de aprendizaje, el 3.3% de los estudiantes encuestados afirman que casi nunca se emplean y el 15.7% nos dice que sólo a veces se emplea, es decir que el 19.0% de los encuestados perciben que no se emplean, por otro lado el 40.5% de los estudiantes afirman que casi siempre se usan y el 40.5% de los estudiantes nos dice que siempre emplean estas herramientas en las sesiones de aprendizaje.

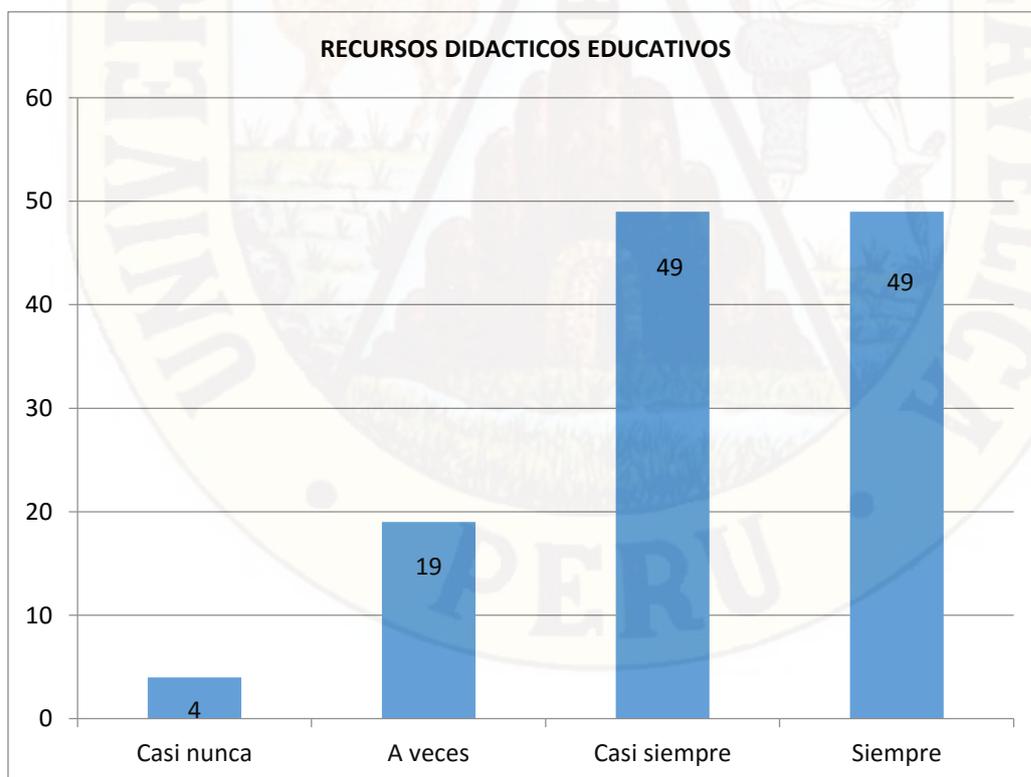
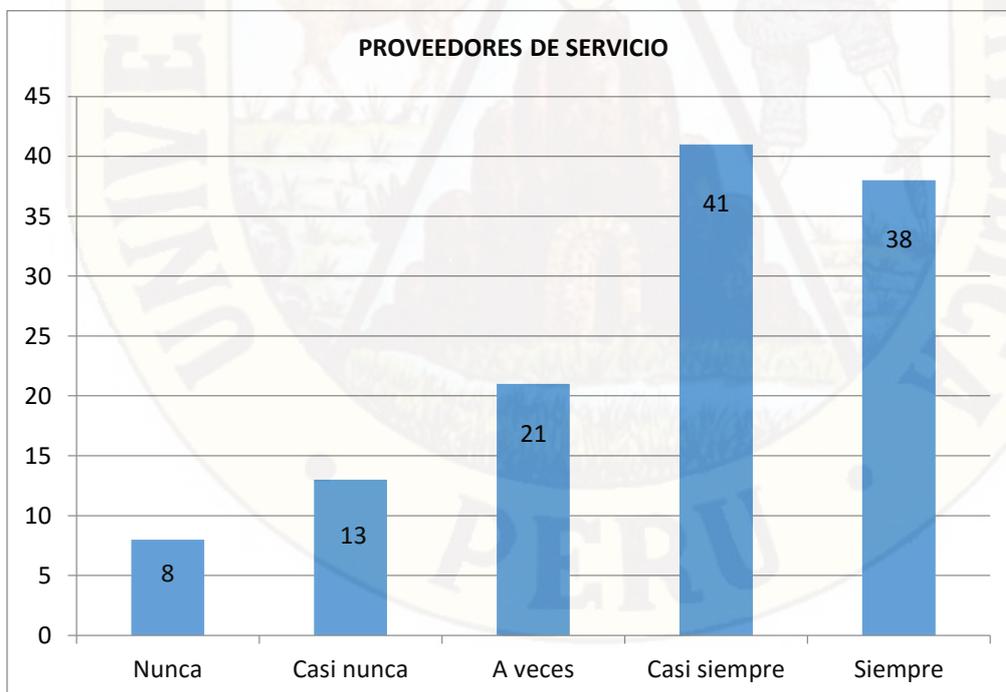


Tabla N° 4: Dimensión: Proveedores de servicio.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	8	6.6	6.6
Casi nunca	13	10.7	17.4
A veces	21	17.4	34.7
Casi siempre	41	33.9	68.6
Siempre	38	31.4	100
Total	121	100	

Respecto al uso de proveedores de servicio como herramienta Tics en las sesiones de aprendizaje, para el 6.6% nunca se emplean, el 10.7% de los estudiantes encuestados afirman que casi nunca se emplean y el 17.4% nos dice que sólo a veces se emplea, es decir que el 34.7% de los encuestados perciben que no se emplean, por otro lado el 33.9% de los estudiantes afirman que casi siempre se usan y el 31.4% de los estudiantes nos dice que siempre emplean estas herramientas en las sesiones de aprendizaje.



Variable II: Rendimiento Académico

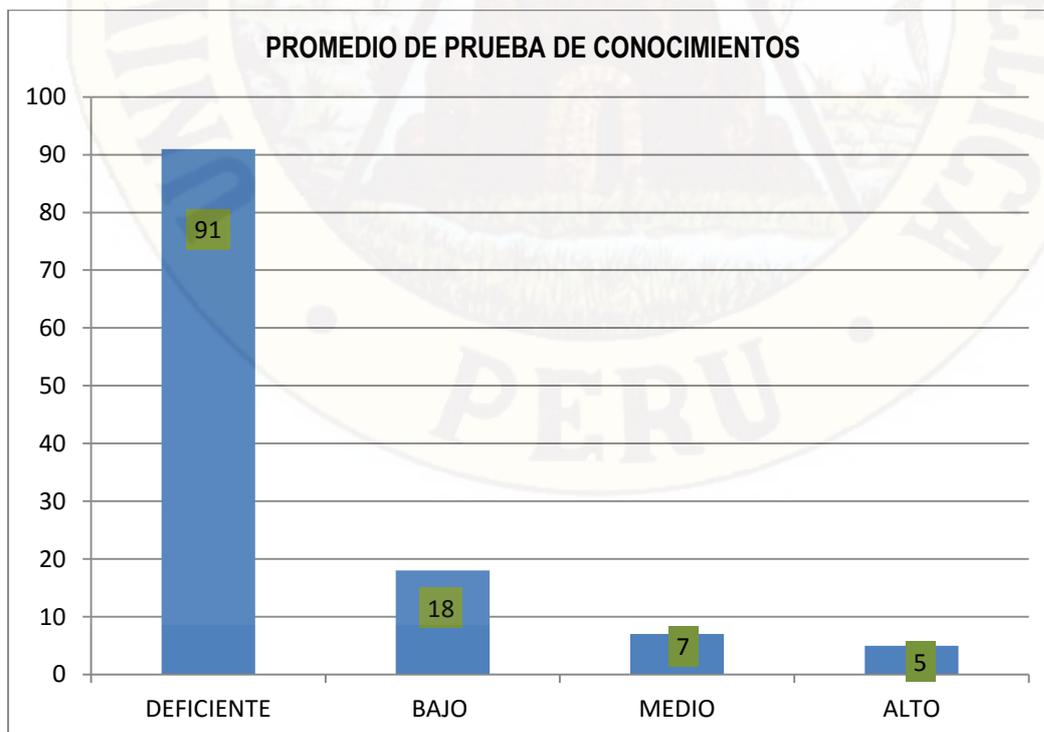
Se ha trabajado con las notas extraídas del registro de notas anuales donde se evalúa las capacidades de las áreas más la actitud ante el área.

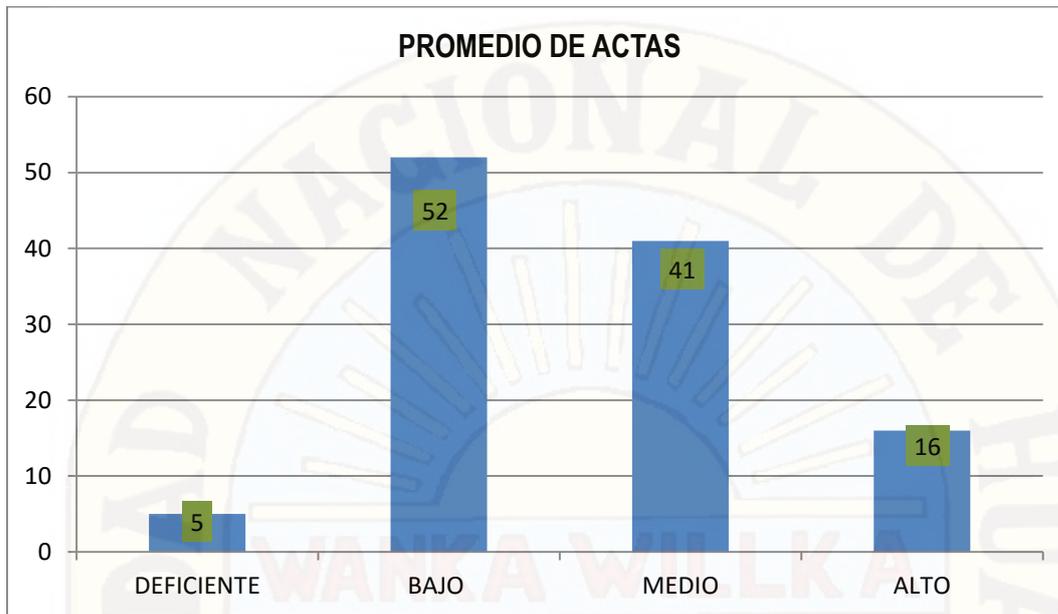
Los resultados son los siguientes:

Rendimiento Académico-distribución porcentual.

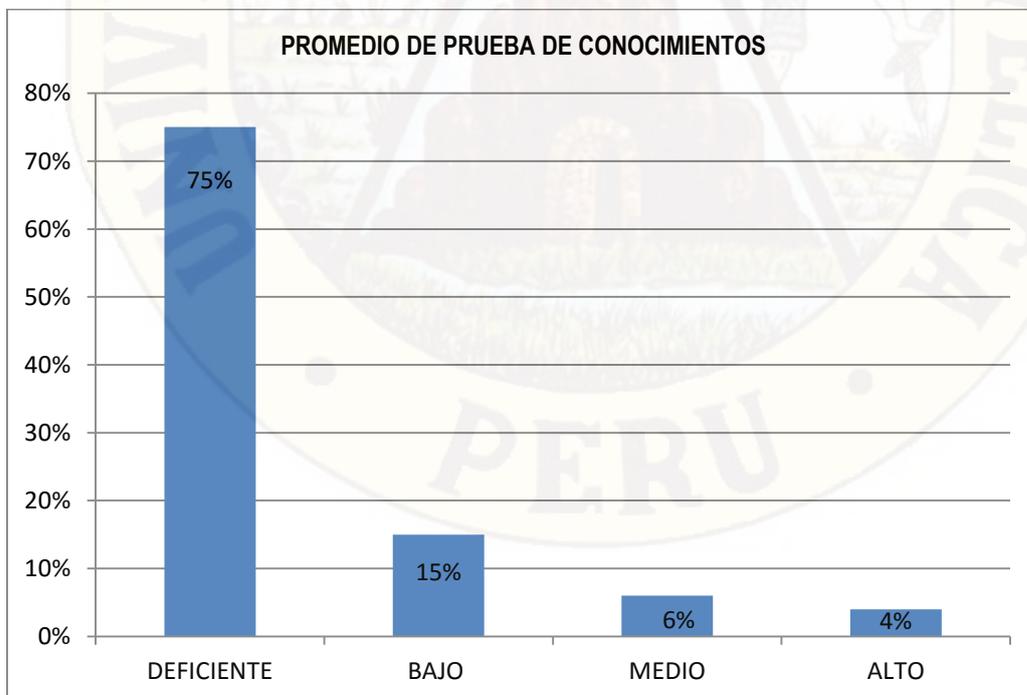
Tabla N° 5: Rendimiento Académico.

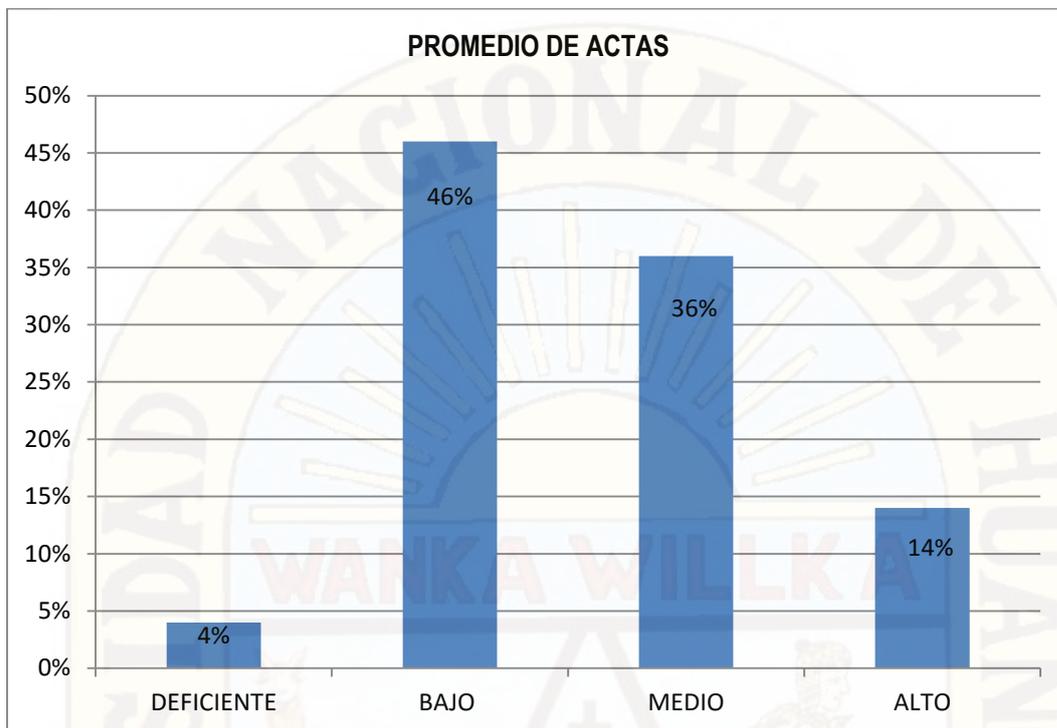
	PRUEBA DE CONOCIMIENTOS							ACTA						
	A	B	C	D	E	TOTAL	%	A	B	C	D	E	TOTAL	%
DEFICIENTE	22	20	19	18	12	91	75	1	1	1	1	1	5	4
BAJO	4	3	2	2	7	18	15	12	13	8	8	11	52	46
MEDIO	1	2	1	1	2	7	6	9	8	10	9	5	41	36
ALTO	1	2	0	1	1	5	4	4	3	3	4	2	16	14
TOTAL	28	27	22	22	22	121	100	26	25	22	22	19	114	100





Tanto de las notas de las actas como de las pruebas tienen una distribución asimétrica positiva, sin embargo las frecuencias varían notablemente. En las pruebas se encontraron 91 promedios deficientes frente a solo 5 en las actas, en esta categoría.





Los datos obtenidos en la revisión de las actas consolidadas de evaluación nos muestran; que el nivel bajo rendimiento académico tiene mayor prevalencia con un 46%, y un 36% del nivel medio, un 4% del nivel deficiente y finalmente un 14% del nivel alto.

4.4. Logros alcanzados

La integración de las tecnologías en el aula es, ante todo, es un objetivo para el cambio de actitudes y de capacidades La evaluación de los resultados de la relación entre las tecnologías y rendimiento académico. No puede hacerse, entonces, por la simple presencia de las TIC o mayor implementación tecnológica, sino a través del incremento del aprovechamiento educativo de las TIC, que es el resultado de una razón entre logro educativo y recursos disponibles.

En los logros alcanzados se reflejaron en la mejora de los estudiantes en:

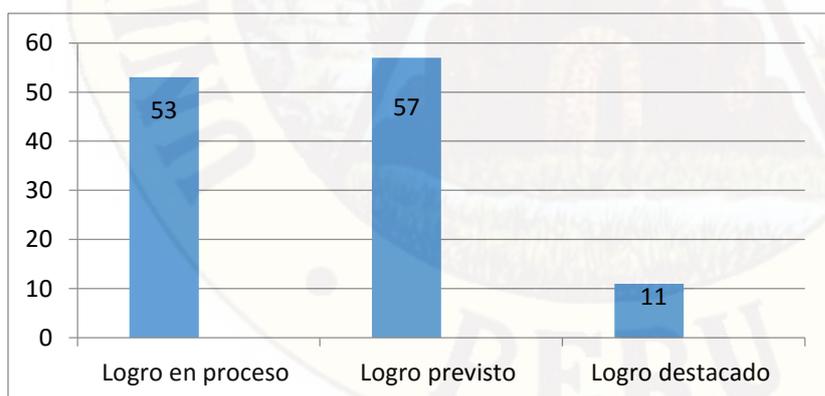
- Facilitan el trabajo del maestro, modifican la forma del aprendizaje generando mayor captación de la atención.
- Nos ayuda a no hacer las clases tan aburridas.
- Claridad, variedad en la información, inclusión de diversos contenidos.

- La clase se hace menos tediosa y la explicación del profesor se enriquece con la de la tecnología. Si el material se presenta con imágenes resulta mejor.
- Mayor comprensión, ahorro del tiempo, conozco más de los dispositivos.
- Facilita y mejora la forma de captar los conocimientos impartidos.
- Mejora el aprendizaje por ser algo visual y práctico.
- Las clases son más dinámicas, menos rígidas, más participativas.
- Innovamos la manera tradicional de enseñanza.

Tabla N° 6: rendimiento académico.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Logro en proceso	53	43,8	43,8
Logro previsto	57	47,1	90,9
Logro destacado	11	9,1	100,0
Total	121	100,0	

Sobre el nivel de logro alcanzado en el rendimiento académico apreciamos que el 43.8% de los encuestados se encuentran aún en nivel de logro en proceso, por otro lado el 47.1% de los encuestados ha alcanzado el nivel de logro previsto y el 9.1% muestra logro destacado en el rendimiento académico.



4.5. Discusión de resultados

En el campo educativo, la incorporación de las TIC en los programas educativos cobra cada día más vigencia y relevancia, para una mejor calidad educativa y prácticas docentes. Sin embargo, estos cambios no son automáticos.

Los docentes son un factor clave del uso efectivo de las TIC en el aula, ya que son ellos los que facilitan o restringen la incorporación de los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la regulación del tipo y calidad de las interacciones entre estudiantes y recursos. Según Román, Cardemil, y Carrasco, (2011) (román, 2014)

En la relación entre las TIC y rendimiento escolar cabe hacer referencia al estudio de los determinantes del rendimiento educativo existe una gran cantidad de investigaciones que se han dedicado a analizar los factores personales, familiares y escolares que inciden en los logros educativos (Calero & Escardibul, 2007; Calero et al., 2010; Cervini, 2002, 2003, 2012; Formichella, 2011; Formichella & Krüger, 2013).

Sin embargo, el efecto de las TIC en el rendimiento educativo ha sido estudiado por varios autores considerando otros ámbitos geográficos (Aristazabal et al., 2009; Botello & Rincón, 2014; Buckingham, 2008; Carrillo et al., 2010;)entre otros.

Asimismo las tic han transformado los procesos de enseñanza y aprendizaje y mejorado las estrategias para el logro educativo (Carneiro et al., 2009; Kozma, 2003, 2008; Rodríguez et al., 2013; Sunkel, 2006).

Asimismo, los instrumentos y herramientas utilizadas dentro y fuera del contexto educativo son medios significativos para mejorar el desempeño de los estudiantes (Aypay, 2010; Biagi & Loi, 2013; Meelissen & Drent, 2008).

Es así que los resultados de esta investigación demuestran lo dicho:

Bach. Marleny Quispe Layme y Bach. Esmeralda Milagros Chañi Paucar; **TESIS**. "Aplicación del software Educativo GRAPH y su Influencia en el rendimiento Académico en la Gráfica de Funciones en los Estudiantes del Cuarto Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Básica Regular Dos de Mayo" Puerto Maldonado:2009-2010.

- Concluye: Queda demostrado que la aplicación del Software Educativo GRAPH influye significativamente en el rendimiento académica en la gráfica de funciones en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Básica Regular "DOS DE MAYO" con un nivel de confianza de 96%.
- Sugieren: "Incorporar el uso del Software Educativo Graph en la diversificación curricular de la Institución Educativa Dos de Mayo del presente año 2010, adaptar el

diseño curricular de Matemática hacia estas nuevas tecnologías, para así incrementar el rendimiento académico."

Los resultados muestran que la tenencia de tecnologías y el uso de éstas en el aprendizaje escolar mediante actividades de lectura de contenido digital, afectan positivamente el desempeño lector de los niños, incrementando el puntaje promedio entre un 21% y un 31%.

Botello Peñaloza, H.A.; López Alba A. (2014)

Una de las áreas en las que estas tecnologías han irrumpido con mayor fuerza es matemáticas, pues con la creación de diferentes software matemáticos (algunos de ellos libres y gratuitos como GeoGebra y Descartes, entre otros) ha surgido un interés creciente por diseñar e implementar objetos y ambientes de aprendizaje que promuevan una mejor comprensión de conceptos matemáticos y que al mismo tiempo sirvan de apoyo al trabajo en clase y motiven a los estudiantes al estudio independiente (Córdoba, Herrera y Restrepo, 2013)

El trabajo académico destaca el aspecto pedagógico de la incorporación de las tecnologías en el aula. La finalidad es aportar mayor información acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación, entorno a la importancia, los efectos, los riesgos y los retos que conlleva la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación, como herramienta pedagógica.

Conclusiones

1. Se evidencia que el uso del Internet en el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Federico Villarreal. No influye significativamente. Según el análisis, porque la búsqueda de información que realizan es mayoritariamente, no exhaustiva. Este hecho se evidencia que su información proviene de las páginas Web de internet y navegadores del Internet, además, en la baja calidad de las mismas.
2. Se evidencia que el uso del Internet por los estudiantes de la Institución Educativa Federico Villarreal. Incide de manera baja y desfavorable en los resultados en el curso de ciencias porque no le dan un uso adecuado al internet.
3. Los estudiantes en una tendencia mayoritaria consideran que en el rendimiento académico el Internet les ayuda en su aprendizaje en los cursos. Sin embargo de acuerdo a los resultados su nivel de rendimiento académico son bajos; porque el 43% de los estudiantes tienen un promedio de calificación entre 11 y 12 que son las notas mínimas para aprobar un curso.
4. Los estudiantes en una tendencia mayoritaria consideran que en el rendimiento académico el Internet les ayuda en su aprendizaje los cursos. Sin embargo de acuerdo a los resultados su nivel de rendimiento académico en la prueba de conocimiento son deficiente; porque el 79% de los estudiantes tienen un promedio de calificación entre 0 y 10 y nivel de rendimiento académico bajo; porque el 16% tienen un promedio de calificación entre 11 y 12 que son las notas mínimas para aprobar un curso.

Recomendaciones

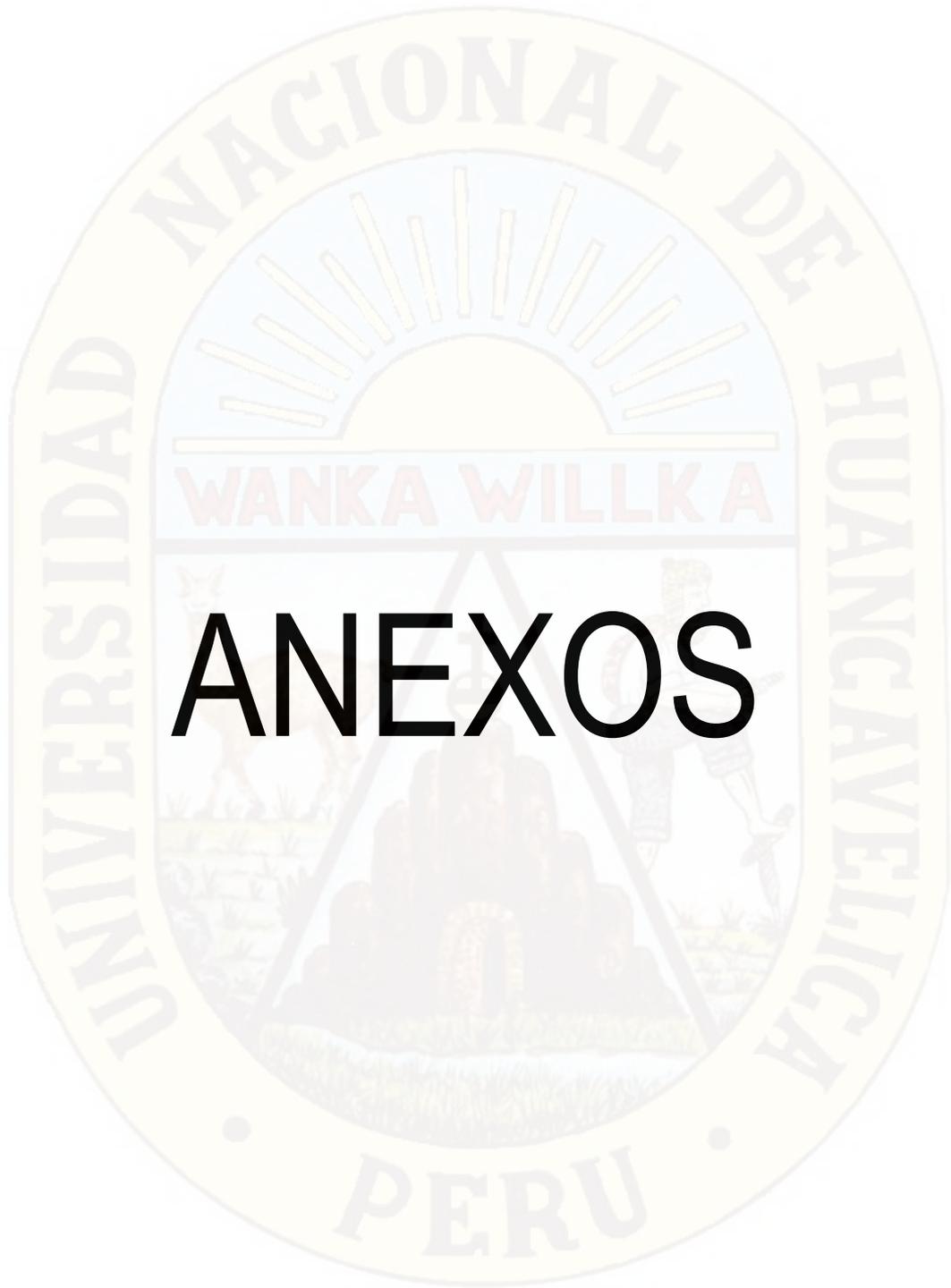
1. A la institución educativa del ciclo avanzado de Educación Básica Alternativa de la institución educativa Federico Villarreal. Se recomienda dar a conocer los resultados de este Trabajo Académico a los estudiantes de la Institución del ciclo avanzado de Educación Básica Alternativa de la institución educativa Federico Villarreal. Para que conozcan y reflexionen acerca del uso del Internet y su influencia en el nivel del rendimiento académico de los estudiantes en el curso de ciencias, ya que el rendimiento académico será eficiente en los diferentes cursos si le damos el uso adecuado del Internet.
2. Brindar a los estudiantes la oportunidad de ver y usar este medio como material de consulta significativa, que permita generar investigaciones y habilidades cognitivas para el mejoramiento y perfeccionamiento de su rendimiento académico en sus estudios.
3. A los docentes de la Institución Educativa del ciclo avanzado de Educación Básica Alternativa de la Institución Educativa Federico Villarreal, que realicen talleres sobre metodologías de estudio, orientación vocacional, y asimismo cursos sobre el uso del Internet con fines de formación académica.
4. Los docentes de Educación Básica Alternativa, deben continuar capacitándose o actualizándose en el manejo oportuno de las páginas webs interactivas, en la búsqueda de información en Internet, en el uso de recursos didácticos educativos y en el acceso a los proveedores de servicios, toda vez que estas dimensiones de las TIC, se relacionan significativamente con el rendimiento académico; de los estudiantes de secundaria ciclo avanzado de la Institución Educativa N° 7009. Federico Villarreal de Educación Básica Alternativa.
5. Crear ambientes académicos adecuados, que incentiven al alumno a desarrollar y aplicar sus habilidades tecnológicas de forma adecuada según sus necesidades académicas y de aprendizaje.

Referencia Bibliográfica

- andrade, M. (2010). *Las nuevas TICs: El uso de internet y el rendimiento académico*. Lima.
- Aliaga relación entre rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes. lima peru: sistema de bibliotecas.
- Barrios, J. L. (2007). Tecnología y educación de adultos. Cambio metodológico en las matemáticas. *complutense de educación*, 113-132.
- Bettelini, G. (1995). *diagnostico sobre el conocimiento y habilidades que poseemos los docentes y estudiantes en el uso de las tecnologías*.
- Caballero Prieto, P. (2010). *Las nuevas TICs: El uso de internet y el rendimiento académico*. Lima
- Cabero Almenara, J. (1999). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*.
- candia, A. c. (2005). *Rendimiento académico en el ambiente escolar*. santiago de chile: Centro de economía aplicada.
- Chadwich. (2010). *Las nuevas TICs: El uso de internet y el rendimiento académico*. Lima.
- claro. (2015). Las TIC como apoyo a la educación. *aprende en linea*. Cominetti, R., & Ruiz, G. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Iberoamericana sobre la calidad, eficacia y cambio en educación*.
- cordova, h. y. (2014). las tic en el aprendizaje de las matemáticas: ¿qué creen los estudiantes? *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*.
- De la Torre Barba Silvano, C. A. (2011). El rol de los Alumnos ante el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Pixel-bit N° 17*.
- Débora, K. (2010). *Las nuevas TICs: El uso de internet y el rendimiento académico*. Lima.
- Escudero Muñoz, J. M. (1995). Tecnología Educativa y nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación.

- Escudero Muñoz, J. M. (2010). *Nuevas Tecnologías, nuevos entornos sociales y culturales*. cordova.
- Especialistas de educación. (2009). *Diseño curricular nacional*. peru: Ministerio de educación.
- figueroa, C. (2004). *sistemas de evaluación académica*. san salvador: universitaria.
- Gabarda, D. V. (2012). *El aprendizaje en la edad adulta*. españa: Universidad Internacionak de Valencia.
- gabarda, V. (2015). *El aprendizaje en la edad adulta*. valencia: UIV.
- garcia. (1991). *relacion entre rendimiento academico, la ansiedad ante los exámenes*. lima peru: sistema de bibliotecas.
- García, f. y. (2010). *Las nuevas TICs: El uso de internet y el rendimiento académico*. lima.
- Gómez, V. (2010). *Las nuevas TICs: El uso de internet y el rendimiento académico*. Lima.
- Graner, C., & Castellana, M. S.-C. (2010). *Las nuevas TICs: El uso de internet y el rendimiento académico*. Lima.
- Guillén, G. V. (2010). *Las nuevas TICs: El uso de internet y el rendimiento académico*. Lima.
- huamani, A. (2010). *El rendimiento académico mediante aula virtual en los alumnos de la promoción 2004 del régimen semipresencial de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. lima, lima, Perú.
- Jonassen y Carr. (2010). *Las nuevas TICs: El uso de internet y el rendimiento académico*. Lima.
- kerlinger. (2010). *Las nuevas TICs: El uso de internet y el rendimiento académico*. Lima.
- Lajoie. (2010). *Las nuevas TICs: El uso de internet y el rendimiento académico*. Lima.
- Law, P. y. (2014). *El uso de las TIC en el aula: un análisis en términos de efectividad y eficacia*. congreso iberoamericano de ciencia tecnología , innovación y educación.
- loyola, F. I. (2013). *Uso de las nuevas tecnologías de informacion y comunicacion con el aprendixaje y el rendimiento academico*. lima-peru: ASDOPEN-UNMSM.

- Maherzi. (2009). *Las nuevas Tecnologías TIC en la Educación*. LinkedIn.
- Neyra, C. (2010). *Las nuevas TICs: El uso de internet y el rendimiento académico*. Lima.
- Novaez. (2010). *Las nuevas TICs: El uso de internet y el rendimiento académico*. Lima.
- Pelegrina, G. y. (2007). Factores asociados al rendimiento académico. *educación*, 43-63.
- Peñaloza, H. a. (2014). La influencia de la tic en el desempeño academico. *Academia y Virtualidad*.
- Perkins, S. y. (2010). *Las nuevas TICs: El uso de internet y el rendimiento académico*. Lima.
- Reyes, J. (2010). *Relación existente entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, auto concepto y asertividad en estudiantes de primer año de psicología de la UNSM*. lima: UNE.
- Reyes, S. y. (s.f.). *Investigación educativa*.
- romaguera, M. A. (1999). Factores que inciden el rendimiento academico escolares en bolivia. *serie economica N° 61*, 150.
- román, c. y. (2014). El uso de las TIC en el aula: un análisis en términos de efectividad y eficacia. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*.
- Sandholtz, R. y. (2001). *La Intregración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones al Currículo Regular*. Eduteka.
- Sunkel, T. y. (2014). El uso de las TIC en el aula: un análisis en términos de efectividad y eficacia. *congreso iberoamericano de ciencia,tecnología inovación y educación*.
- Tapscott. (2010). *Las nuevas TICs: El uso de internet y el rendimiento académico*. Lima.
- Vega. (2010). *Las nuevas TICs: El uso de internet y el rendimiento académico*. Lima.
- Victorica, G. (2010). *Las nuevas TICs: El uso de internet y el rendimiento académico*. lima.



ANEXOS

Encuesta para estudiantes

INSTRUCCIONES:

Estimado estudiante responda las preguntas con mucha sinceridad ya que de ello depende la veracidad de la investigación.

- La información obtenida en este cuestionario es estrictamente confidencial.
- No dejes preguntas sin contestar.

1. ¿Con qué frecuencia semanal utilizas o accedes a las redes sociales?

- Todos los días
 Sólo los fines de semana
 Sólo entre semana

2. ¿Cuántas horas utilizas redes sociales en un día?

- 1 a 2 horas diarias
 3 a 4 horas diarias
 Más de 5 horas

3. ¿Cuál es el dispositivo con que más te conectas a la red?

- Celular
 Tableta
 Computador

4. ¿En qué lugares accedes a internet o redes sociales más frecuentemente?(puedes seleccionar varias opciones)

- Casa
 Colegio
 Lugares públicos

5. ¿Por qué usas redes sociales? (puedes seleccionar varias opciones)

- Conseguir amigos
 Mantener contacto con amigos, familiares, conocidos
 Compartir contenidos (música, videos, fotografías, escritos, imágenes, etc.)

- Intercambio de información académica
- Mantenerse enterado y entretenido

7. ¿Cuál es el medio que más utilizas para mantener contacto con amigos o conocidos en las redes sociales?

- Chats
- Video llamadas
- Audio llamadas

8. ¿Identificas y conoces riesgo o peligros al usar internet y redes sociales?

- Sí
- No

9. Señala cuales de los siguientes riesgos presentes en la red conoces (puedes seleccionar varias opciones)

- Ciberacoso o cyberbullyng
- Grooming
- Phishing
- Pornografía infantil
- Ciberadicción

10. ¿Utilizas las configuraciones de seguridad y privacidad de tus redes sociales?

- Sí
- No

CUESTIONARIO

Grado..... Sección.....sexo.....

Nombres y apellidos:.....

En cada pregunta marque con un aspa (x) una de las alternativas. Conteste todas las preguntas .No hay respuestas buenas ni malas.

Nunca	Casi Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre
01	02	03	04	05

Variable: LAS TIC		Nunca	Casi Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre
		01	02	03	04	05
N°	Dimensión: Uso de páginas webs					
01	A través de los videos presentados en YouTube, refuerzo mi aprendizajes					
02	Los videos extraídos del YouTube presentados en clase, motivan mi aprendizajes					
03	El uso del Facebook, como espacio de comunicación abierta, me ayuda a desarrollar actividades que consolidan mis aprendizajes.					
04	El Facebook me ayuda a compartir fotos, enlaces, videos, documentos, comentarios, mensajes relacionados con mis clases de mis cursos.					
	Dimensión: Uso de navegadores de Internet					
05	Utilizo el Google como herramienta para la traducción del idioma inglés al español de los temas de mi interés.					
06	Google, como buscador, me permite tener imágenes, información y módulos interactivos de calidad que consolidan mi aprendizajes					
07	El uso del buscador google me facilita encontrar palabras nuevas en inglés.					

	Recursos didácticos educativos					
08	El buscador google me ayuda a ubicarme en un contexto actualizado					
09	El uso de páginas webs me ayuda a mejorar mi rendimiento académico en las diferentes áreas.					
10	Mi profesor selecciona actividades de aprendizaje en páginas de la web.					
11	Las páginas webs me ayudan a comprender mejor los temas.					
	Dimensión: Proveedores de servicio					
12	Utilizo el correo electrónico para comunicarme con mi profesor en la extensión de mis aprendizajes					
13	Utilizo el correo electrónico para enviar y recibir información sobre los temas tratados en la clases					
14	El correo electrónico constituye un espacio de trabajo con mis compañeros y profesor.					

PRUEBA DE CONOCIMIENTOS

Grado..... Sección..... sexo.....

Nombres y apellidos:.....

INSTRUCCIONES: Lee con atención cada pregunta y luego marque la correcta

1. Responda cuál afirmación es correcta.

- a) $-3.6 > 3.5$
- b) $+2.3 = -2.3$
- c) $-7 > -5$
- d) $-1/2 < 0$

2. $3/4$ de una gelatina serán repartidos entre 9 personas. ¿Qué porción recibirá cada una?

- a) $1/12$
- b) $1/4$
- c) $1/9$
- d) $27/4$
- e) $1/13$

3. ¿Qué es un ángulo?

- a) Es la sucesión de puntos que tiende al infinito y que posee una ecuación llamada "lineal".
- b) Es la abertura comprendida entre dos líneas rectas llamadas hipotenusas y que se intersectan en un punto llamado foco.
- c) Es la abertura comprendida entre dos líneas semirrectas llamadas lados y que se intersectan en un punto llamado vértice.
- d) Es la abertura comprendida entre dos líneas rectas llamadas catetos y que se intersectan en un punto llamado coordenada.
- e) Es la abertura comprendida entre dos líneas semirrectas llamadas catetos y que se intersectan en un punto llamado intersección.

4. Dar el ángulo complementario, suplementario y conjugado del ángulo con una abertura de $53^\circ 52'$

- a) Complementario: $36^\circ 08'$; Suplementario: $126^\circ 08'$; Conjugado: $306^\circ 08'$

- b) Complementario: $37^{\circ} 08'$; Suplementario: $127^{\circ} 08'$; Conjugado: $307^{\circ} 08'$
- c) Complementario: $36^{\circ} 09'$; Suplementario: $126^{\circ} 09'$; Conjugado: $306^{\circ} 09'$
- d) Complementario: $37^{\circ} 08'$; Suplementario: $116^{\circ} 07'$; Conjugado: $309^{\circ} 08'$
- e) Complementario: $46^{\circ} 08'$; Suplementario: $136^{\circ} 08'$; Conjugado: $316^{\circ} 08'$

5. Los ángulos interiores de un triángulo, al ser sumados, darán como resultado:

- a) Un ángulo recto.
- b) Un ángulo llano.
- c) Ángulo poligonal.
- d) Ángulo obtuso.
- e) Un ángulo de 170°

6. Es la palabra que nombra seres o entes con existencia independiente, real o pensada. Su función, es ser núcleo de las oraciones.

Adjetivo:

- a) Calificativo
- b) Determinante
- c) Sustantivo.
- d) Conjunción
- e) Adjetivo

7. Palabra que expresa acción, pasión o estado del sujeto

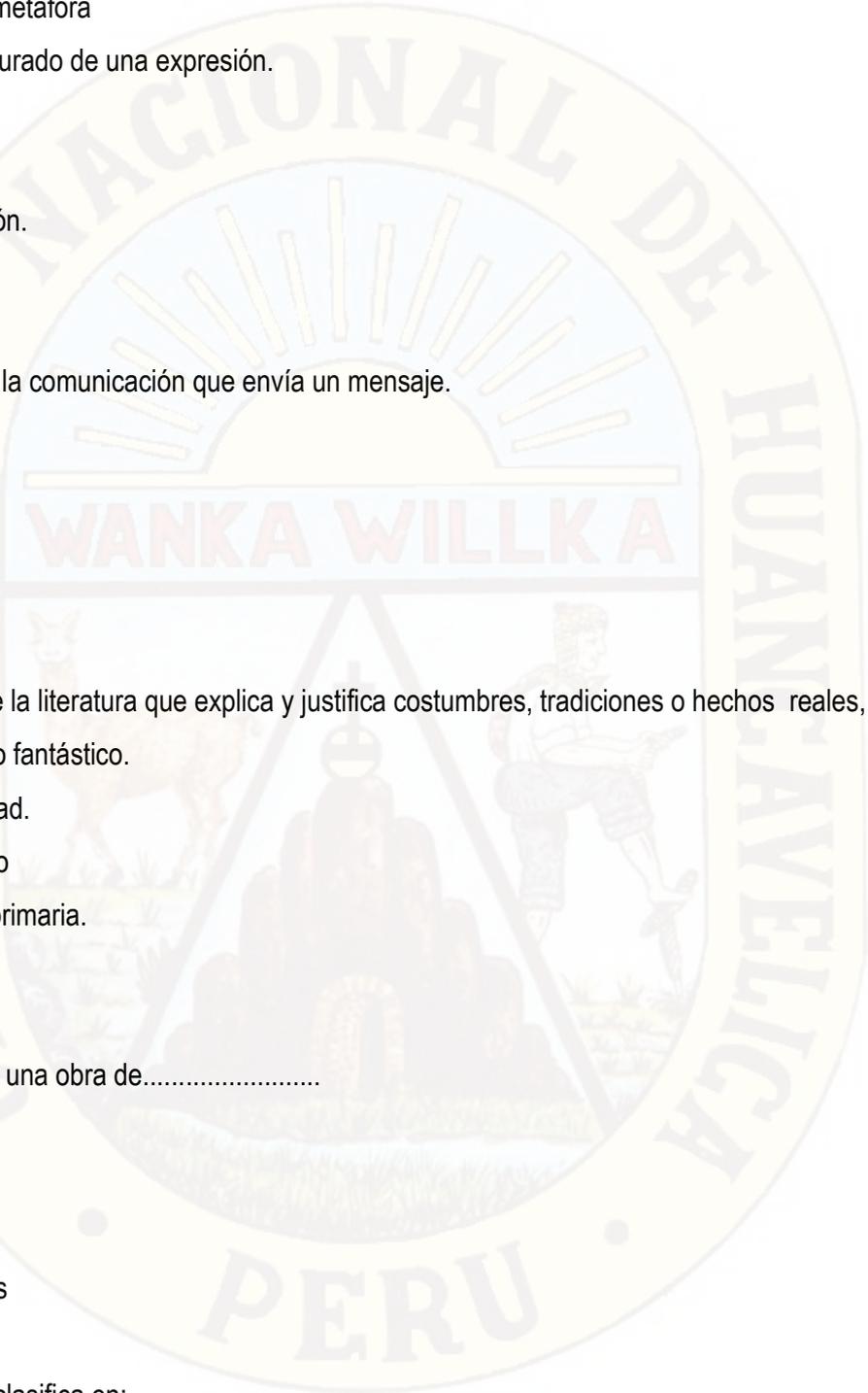
- a) Adverbio.
- b) Predicado
- c) Verbo
- d) Preposición.
- e) Interjección

8. Completa los espacios:

_____ es la utilización de palabras objetivamente, mientras que la _____ es

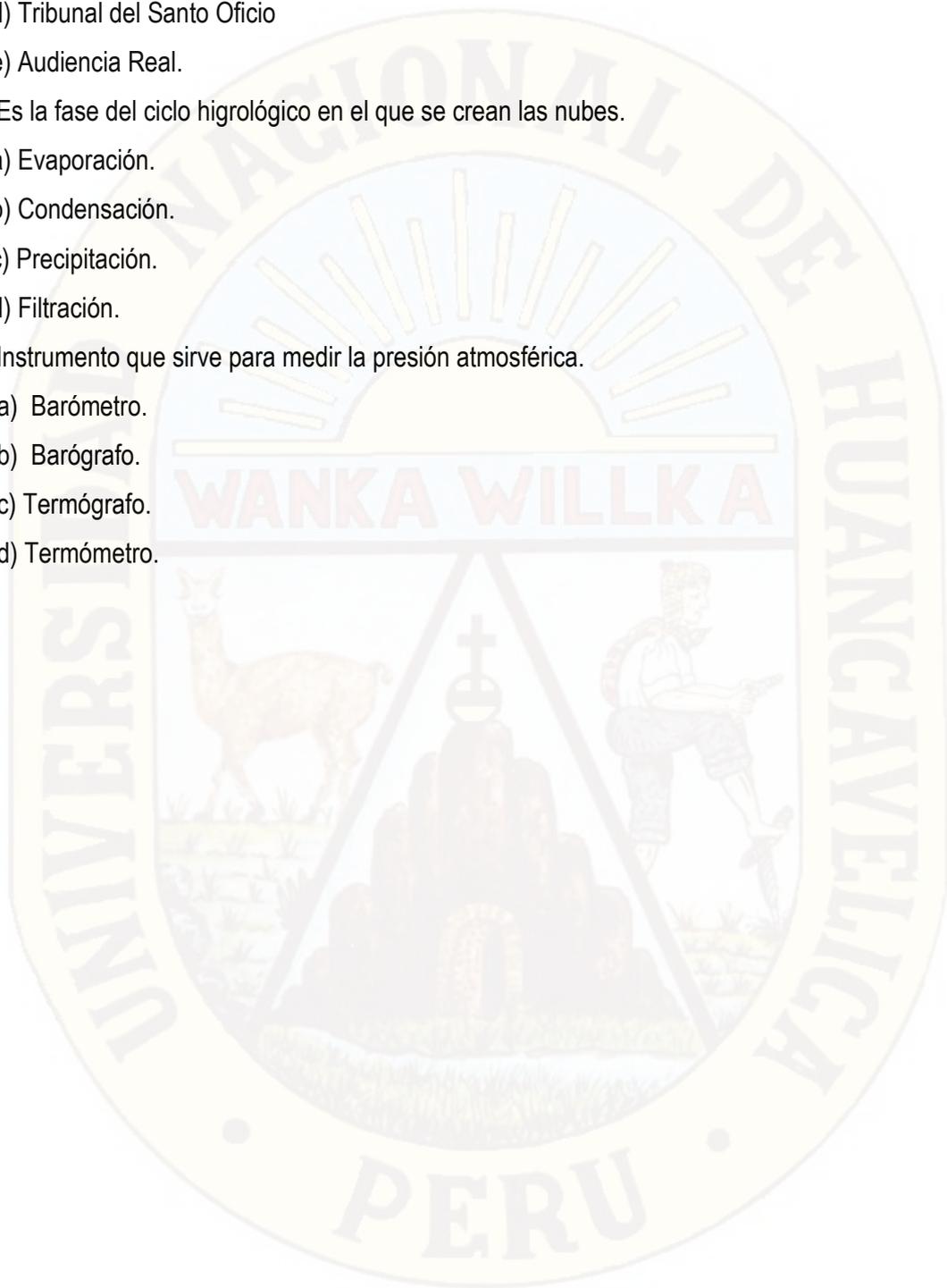
la utilización de palabras cargándole un significado que no tiene.

- a) Notación, denotación.
- b) Denotación, connotación.
- c) Connotación, notación
- d) Connotación, denotación.

- 
- .e) Realismo, metáfora
9. Es el sentido figurado de una expresión.
- Alegoría.
 - Sarcasmo.
 - Comparación.
 - Metáfora
 - Antítesis
10. Es el factor de la comunicación que envía un mensaje.
- Receptor.
 - Emisor
 - Canal.
 - Mensaje
 - Referente
11. Es un rasgo de la literatura que explica y justifica costumbres, tradiciones o hechos reales, a partir de un suceso fantástico.
- Religiosidad.
 - Simbolismo
 - Temática primaria.
 - Didáctica
 - Fantasía.
12. "Edipo rey" es una obra de.....
- Sófocles
 - Aristóteles
 - Platón
 - Arquímedes
 - Virgilio
13. La materia se clasifica en:
- Mezclas y disolventes.
 - Compuestos y elementos.
 - Mezclas y compuestos
 - Sustancias radioactivas y mezclas.

- e) Sustancias puras y mezclas.
14. Son los elementos que forman la familia A -V
- a) Carbono, Silicio, Germanio, Estaño, Plomo.
 - b) Oxígeno, Azufre, Selenio, Telurio, Polonio.
 - c) Nitrógeno, Fósforo, Arsénico, Antimonio, Bismuto.
 - d) Boro, Aluminio, Galio, Indio, Talio
 - e) Flúor, Cloro, Bromo, Yodo, Ástato.
15. Fue descubierto en 1890 por J.J. Thomson, a través de un experimento con un tubo con rayos catódicos y la teoría electromagnética obtuvo su carga eléctrica y masa de éste.
- a) Protón
 - b) Neutrón
 - c) Electrón
 - d). Átomo
 - e) Neutrinos
16. Se extiende desde el sur de Estados Unidos hasta el norte de México. Es una región cultural, en donde los grupos humanos eran nómadas o seminómadas, recolectores de frutos y cazadores.
- a) Oasisamérica
 - b) Aridoamérica
 - c) Mesoamérica
17. En el siglo VII, los españoles fueron invadidos por los...
- a) Vikingos
 - b) Bárbaros.
 - c) Pueblos germanos
 - d) Árabes
 - e) Hunos.
18. Organismo religioso fundado en 1571 que perseguía a individuos que practicaban credos prohibidos en el territorio español.
- a) Clero regular.
 - b) Clero secular
 - c) Regio Patronato

- d) Tribunal del Santo Oficio
 - e) Audiencia Real.
19. Es la fase del ciclo higrológico en el que se crean las nubes.
- a) Evaporación.
 - b) Condensación.
 - c) Precipitación.
 - d) Filtración.
20. Instrumento que sirve para medir la presión atmosférica.
- a) Barómetro.
 - b) Barógrafo.
 - c) Termógrafo.
 - d) Termómetro.



VALIDACION DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del Experto: Mg. Barrantes Ríos, Edmundo José
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Docente -Maestría UCV.
- 1.3 Nombre del Instrumento Motivo de Evaluación: Test de Conocimientos.
- 1.4 Autor del Instrumento: Lic. Celedonio Tello, Evaristo

INDICADORES	CRITERIOS	deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	may buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.					92
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.					92
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					90
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.					92
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y el desarrollo de capacidades cognitivas.					90
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos de la tecnología Educativa.					88
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					88
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					88

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Cumple los requisitos de aplicabilidad

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90%

Lima, 24 de Enero del 2018



VALIDACION DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del Experto: Mg. Barrantes Ríos, Edmundo José
- 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente -Maestría UCV.
- 1.3 Nombre del instrumento Motivo de Evaluación: Cuestionario para estudiantes.
- 1.4 Autor del Instrumento: Lic. Celedonio Tello, Evaristo

INDICADORES	CRITERIOS	deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.					87
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					87
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					87
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.					85
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					85
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y el desarrollo de capacidades cognitivas.					83
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos de la tecnología Educativa.					85
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					83
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					83

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

CUMPLE LOS REQUISITOS DE APLICABILIDAD

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

85%

Lima, 24 de Enero del 2018

Barrantes

UCV UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO
Edmundo José Barrantes Ríos
Docente -Maestría