

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL A DISTANCIA
ESPECIALIDAD DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA



**“APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL AULA DE INNOVACIÓN
PEDAGÓGICA Y DESARROLLO DE CAPACIDADES EN EL SEGUNDO
GRADO DE LA I.E. N° 34047 CESAR VALLEJO – YANACANCHA”.**

TESIS

**Para optar el Título Profesional de Licenciado en
Educación, Especialidad Computación e Informática**

Presentado por:

- **CRUZ LUIS, Nola Marlene**
- **VALENTIN ARIAS, Marivel**

Asesor: Mg. Jorge Berrospi Feliciano

Cerro de Pasco, 2015

Dedico esta tesis primeramente a Dios, A mi madre por demostrarme su cariño y poyo incondicional para la realización de esta tesis.

Marlene C.L.

El presente trabajo lo dedico con mucho cariño a mi único hijo Daniel quién es la razón de mi vida y fortaleza que me inspira a seguir superándome.

Marivel V. A.



INDICE

Pág.

DEDICACIÓN

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1	IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA	8
1.2	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
	1.2.1 Problema General	
	1.2.2 Problema Específico	
1.3	OBJETIVOS	11
	1.3.1 Objetivo General	
	1.3.2 Objetivo Específico	
1.4	JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	12

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1	ANTECEDENTES DE ESTUDIOS	13
2.2	BASES TEÓRICOS – CIENTÍFICOS	15
	A. EL USO EDUCATIVO DE LAS TIC	
	A.1. PRIMERAS CONSIDERACIONES	
	A.2. LAS TRES GRANDES RAZONES PARA USAR TIC	
	A.3. NIVELES DE INTEGRACIÓN Y FORMAS BÁSICAS DE USO	
	B. TIC, EDUCACION Y CULTURA.....	15
	B.1. CULTURA AUDIOVISUAL – CULTURA INFORMATIZADA	
	B.2. LA TIC EN LA EDUCACIÓN	
	B.4. LOS CAMBIOS NECESARIOS: ¿NUEVA PEDAGOGÍA?	
	C. CARACTERISTICAS DE LAS TIC Y SUS POSIBILIDADES	27
	C.1. POSIBILIDADES COLABORATIVAS	
	C.2. EDITABILIDAD Y PUBLICIDAD	
	C.3. ACCESIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN	
	D. FUNCIONES DE LAS TIC.....	30

D.1.	UTILIZACION DE LAS COMPUTADORAS EN LOS CENTROS ESCOLARES	
D.2.	INTERNET COMO FUENTE GENERAL DE INFORMACIÓN	
D.3.	CORREO ELECTRÓNICO COMO MEDIO DE INFORMACIÓN	
D.4.	EL APRENDIZAJE COLABORATIVO EN COMUNIDADES VIRTUALES	
D.5.	USO DE LA PIZARRA DIGITAL EN EL AULA DE CLASE	
D.6.	SOFTWARE EDUCATIVO	
D.7.	WEBQUEST	
D.8.	ELABORACION DE PRESENTACIONES MULTIMEDIA	
D.9.	PROGRAMAS PARA LA CREACION DE MATERIALES EDUCATIVOS	
2.3	DEFINICIÓN E TERMINOS	48
2.4	SISTEMA DE HIPOTESIS	49
	2.4.1. Hipótesis General	
	2.4.2. Hipótesis Específicas	
2.5	SISTEMA DE VARIABLES	50

CAPITULO III

METODOLOGIA DE INVESTIGACION

3.1	TIPO DE INVESTIGACION	51
3.2	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	51
3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	52
	3.3.1. Población	
	3.3.2. Muestra.	
3.4	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	52
3.5	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
3.6	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS	53
3.7	VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	53

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	55
-----	---------------------------------------	----

4.1.1	Eficiencia en la aplicación de las TIC	
4.1.2	Aplicación de las TIC	
4.1.3	Empleo de las TIC	
4.1.4	Niveles de rendimiento de los alumnos	
4.2	PRUEBA DE HIPOTESIS	68
4.3	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	71
	CONCLUSIONES	
	SUGERENCIAS	
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

La presente Tesis que lleva por Título: **“APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA Y DESARROLLO DE CAPACIDADES EN EL SEGUNDO GRADO DE LA I.E. N° 34047 CESAR VALLEJO - YANACANCHA”**, los presentamos con la finalidad de optar el Título Profesional de Licenciadas en Educación.

Siendo el Primer Capítulo del PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, en el cual se identifica y analiza el problema a dilucidar y fundamentar el por qué de la investigación, en la cual tratamos de encontrar posibles soluciones, para la cual es indispensable determinar los objetivos que se requieren lograr para así poder conocer la viabilidad de la investigación.

El Capítulo II que se refiere al MARCO TEÓRICO, consideramos las investigaciones relacionadas a nuestra investigación, de esta manera encontrando antecedentes con temas que tienen semejanza; como también las bases teórico – científico de la investigación en la cual mencionamos el uso, importancia e inclusión de la tecnología de la información y comunicación (TIC) en la educación (proceso de enseñanza – aprendizaje). De igual forma identificaremos las determinas hipótesis y variables.

El Capítulo III METODOLOGÍA, en este capítulo tratamos el tipo de investigación que es Básica, siendo el diseño de investigación No Experimental, tomando en cuenta la población y muestra para recolección de datos, empleando las técnicas e instrumentos requeridos.

El Capítulo IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN, en el cual realizamos el procedimiento digital estadístico e interpretación de los datos, presentando los resultados mediante tablas y gráficos estadísticos, para comprobar la hipótesis planteada en la investigación

LOS AUTORES

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

En educación como muchas otras actividades, el uso creciente de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades ha venido dictado por la evaluación de estas. Las TIC se ha aplicado a la educación desde hace bastante tiempo, pero fue la aparición de las computadoras que permitió que la información fuera un recurso barato y con grandes presentaciones, accesible a todos. Las mejoras continuas de hardware y software, y otras tecnologías han extendido y acelerado su uso.

Teniendo en cuenta el avance tecnológico en nuestros días y siendo conocedores que la educación no es ajena a ella, consideramos la importancia de emplear estos recursos en la

educación, en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los facilitadores hacia los educandos.

Es necesario conocer el nivel de utilidad de las TIC por los estudiantes, en el transcurso de la enseñanza - aprendizaje de los educandos; para así poder identificar el nivel de conocimiento y empleo de la tecnología de la información y comunicación (TIC). Para su aplicación en la educación, exige que el docente domine su uso en los procesos de aprendizaje para mejorar el nivel de conocimiento, que sea capaz de determinar la forma y el momento oportuno de la integración de las TIC en la práctica docente, que pueda utilizar y evaluar software educativos, multimedios e Internet para apoyar actividades de aprendizaje en la construcción de nuevos conocimientos.

Si en épocas anteriores se trataba de dilucidar si las computadoras podían utilizarse como objeto o medio de enseñanza dentro del plan de estudios de un área, se puede afirmar que hoy día no es razonable planear, impartir o investigar procesos educativos sin considerar el uso de la tecnología de la información y comunicación (TIC), que brinda la posibilidad de elevar la eficiencia del proceso de enseñanza – aprendizaje y la calidad de esta, haciendo del mismo una experiencia más activa.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema General

¿Cómo influye la aplicación de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha”?

1.2.2 Problema Específico

- a. ¿Qué grado de eficiencia presentan los estudiantes en el manejo de las TIC, en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha?
- b. ¿De qué manera aplican las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha?
- c. ¿Cuáles son las TIC aplicadas en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha?
- d. ¿Cuál es nivel de aprendizaje de los alumnos por el empleo de las TIC en el en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Determinar la influencia de la aplicación de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha.

1.3.2 Objetivo Específico

- a. Analizar el grado de eficiencia que presentan los estudiantes en el manejo de las TIC, en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha.
- b. Evaluar la aplicación de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo – Yanacancha.
- c. Determinar las TIC aplicadas en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha.
- d. Evaluar el nivel de aprendizaje de los alumnos por el empleo de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha.

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Siendo necesario tener conocimiento adecuado sobre la aplicación de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha por parte de los estudiantes en el desempeño académico, debido a que el avance tecnológico necesariamente nos exige una previa preparación o capacitación en el uso de la tecnología, comunicación e información para así lograr los objetivos trazados en la educación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO

En la Facultad de Ciencias de la Educación de nuestra Universidad se ha podido ubicar los siguientes trabajos que se hallan inéditos: “*COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN EN LA SOCIEDAD ACTUAL*” por CALVO PAJUELO, Silvana, CARBAJAL SOTO, Julio y YAURI ESPINOZA, Marmia de 1998 en Cerro de Pasco, ellos concluyen con: “El rol de la educación es la comunicación irreversible y es muy poco lo que reciben en las aulas los educandos en comparación a la influencia de los medios de comunicación aún no controlados por ningún sistema educativo, por lo tanto la comunicación

no solo se concreta en el lenguaje oral y escrito son también en el dibujo, pintura, mímica, etc.". "EL ACCESO DE LA TELEVISIÓN EN LOS NIÑOS" por BERNACHEA GAGO, TREVES YUPARI, G. Del año 2001 – Cerro de Pasco, que concluyen diciendo: "La educación tendrá forzosamente que programarse teniendo en cuenta los aportes y las desventajas de los medios proporcionados por la moderna tecnología", "USO DE LA TV Y LOS VIDEOS JUEGOS E INTERNET EN RELACIÓN AL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA MATEMÁTICA Y COMUNICACIÓN INTEGRAL EN EL CENTRO EDUCATIVO 2005 – RETABIO – COMAS – LIMA – PERÚ - 2002" por PAITA LEON, Eva Maria, que concluye con: "La computadora con el Internet en el sistema educativo proporciona un elemento clave que permita que la educación dé ese gran salto esperando la interactividad individualizada", "LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN LA FORMACIÓN DE LA PERSONALIDAD DE LOS ALUMNOS DE LA E.P.M. N° 34052 J.A.E.F. DE YANACANCHA Y EL C.E.I. DE MACHCAN – YARUSYACAN - PASCO" por LEON RIVERA, César en 1998, que concluye de la siguiente manera: "Los efectos de ver televisión son manifiestos, no solamente en el juego y fantasía de los niños sino también en su conducta diaria y en su teatro personal con los demás, también demuestra que dichos efectos no son simples ni directos, que influyen en los niños de una manera por igual más bien, el ver televisión se conyuga con otros factores moderados, como características de personal puntuaciones del CI y la clase social". "LAS

AYUDAS AUDIOVISUALES Y SU IMPORTANCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE GEOGRAFÍA EN EL NIVEL SECUNDARIO” por PAJUELOMELLADO, Rina Raquel y SANCHEZ BAZAN, Eulogia en 1999 que concluyen diciendo: “El enfoque de la geografía en materia de enseñanza – aprendizaje son bastante reales y concretos, por que si bien es cierto los materiales didácticos audiovisuales dan cierto realismo en las aulas, pero sin embargo enfatizan los estudiantes de geografía artificial. En el valor que tenga el material como medio didáctico incluye más que la perfección de su estructura o variedad, la oportunidad con que se presenta a los alumnos y la forma de emplearla en la enseñanza o aprendizaje”.

2.2 BASES TEÓRICO - CIENTÍFICAS

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

A. EL USO EDUCATIVO DE LAS TIC EN EL AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

A.1. PRIMERAS CONSIDERACIONES

"Si los maestros carecen de tiempo, incentivo o ingenio para proporcionarlo, si los estudiantes se sienten demasiado desmoralizados, aburridos o distraídos para prestar la atención que sus maestros necesitan recibir de ellos, entonces ése es el problema educativo que hay que resolver y resolverlo a partir de la experiencia de los

maestros y los estudiantes. Si en vez de ello se recurre al ordenador, no es una solución, sino una rendición".

Aquí no nos centraremos en la enseñanza de las TIC como tal, sino en su utilización como herramienta para realizar aprendizajes de amplio espectro y acciones de variada índole.

Por el contrario, la utilización del Logo fue defendida con argumentos propiamente formativos. Por eso, resultan significativas las afirmaciones de Charles Cook (Crook, 1998): parece que la transferibilidad de las destrezas conseguidas con Logo no es fácil; en todo caso; muchas veces se tiene la idea de que es la actividad con el ordenador, por sí misma, la que produce los resultados de aprendizaje.

Podemos afirmar que la interacción con el ordenador (en sí) no puede aspirar a ser la que se produce entre dos subjetividades. Otra cosa es que la interacción entre personas se produzca por medio de los ordenadores, cosa que en la segunda mitad de los noventa dio un salto cualitativo con la generalización de Internet. En esta situación, podemos hablar de interacciones humanas, aunque no sean presenciales y puedan ser incluso asíncronas, es decir, no coincidentes en el tiempo: las TIC sirven entonces de mediadoras para nuevos modos de interacción entres dos o más sujetos.

Cuadro la relación entre tipos de programas de ordenador, teorías del aprendizaje y modelos instructivos:

TIPOS DE PROGRAMAS	TEORÍAS DEL APRENDIZAJE	MODELOS INSTRUCTIVOS
Enseñanza asistida por ordenador (primeros programas)	Conductismo	Aprendizaje basado en la enseñanza programada
Programas multimedia de enseñanza, simulaciones Hipertextos	Cognitivismo	Aprendizaje basado en el almacenamiento y la representación de la información
LOGO, micromundos	Constructivismo	Aprendizaje basado en el descubrimiento
Programas de comunicación	Teorías sociales del aprendizaje	Aprendizaje colaborativo

A.2. LAS TRES GRANDES RAZONES PARA USAR TIC

1° RAZÓN: *Alfabetización digital de los alumnos.* TODOS deben adquirir las competencias básicas en el uso de las TIC.

2° RAZÓN: *Productividad.* Aprovechar las ventajas que proporciona al realizar actividades como: preparar apuntes y ejercicios, buscar información, comunicación (e – mail), difundir información (weblogs, web de centro y estudiantes), gestión de biblioteca.

3° RAZÓN: *Innovar en las prácticas.* Aprovechar las nuevas posibilidades didácticas que ofrecen las TIC para lograr que los alumnos realicen mejores aprendizajes y reducir en fracaso escolar.

Este planteamiento está en concordancia con el "escenario reformista" con respecto a las posibles reacciones de los centros para adaptarse a las TIC y al nuevo contexto cultural.

- **Escenario tecnócrata.** En primer lugar la introducción de la "alfabetización digital" de los estudiantes en el currículo que utilicen las TIC como instrumento para mejorar la productividad en el proceso de la información (aprender SOBRE las TIC) y luego progresivamente la utilización de las

TIC como fuente de información y proveedor de materiales didácticos (aprender DE las TIC).

- **Escenario reformista.** Se dan los tres niveles de integración de las TIC, se introducen en las prácticas de nuevos métodos de enseñanza/aprendizaje constructivistas que contemplan el uso de las TIC como instrumento cognitivo (aprender CON las TIC) y para la realización de actividades interdisciplinarias y colaborativas. "Para que las TIC desarrollen todo su potencial de transformación deben integrarse en el aula y convertirse en un instrumento cognitivo capaz de mejorar la inteligencia y potenciar la aventura de aprender".
- **Escenario holístico.** La escuela y el sistema educativo no solamente tienen que enseñar las nuevas tecnologías, sino que estas nuevas tecnologías aparte de producir unos cambios en la escuela producen un cambio en el entorno y, como la escuela lo que pretende es preparar a la gente para este entorno, si éste cambia, la actividad de la escuela tiene que cambiar.

A.3. NIVELES DE INTEGRACIÓN Y FORMAS BÁSICAS DE USO

"Asegurar a los estudiantes una alfabetización digital, conviene que las utilicen como potente instrumento didáctico para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, aplicando

diversas metodologías en función de los recursos disponibles, de las características de los estudiantes, de los objetivos que se pretenden"

<http://dewey.uab.es/pmarques/siyedu.htm>

- **Alfabetización en TIC y su uso como instrumento de productividad (*aprender SOBRE las TIC*):** uso de los ordenadores y programas generales (editor de textos, navegadores), adquisición de buenos hábitos de trabajo.
- **Aplicación de las TIC en el marco de cada asignatura (*aprender DE las TIC*):** función informativa – transmisiva e interactiva de los recursos tic específicos de cada asignatura y de los materiales didácticos.
- **Uso de las TIC como instrumentos cognitivo y para la interacción u colaboración grupal (*aprende CON las TIC*).**
- **Instrumento para la gestión administrativa y tutorial.**

Formas Básicas de Uso:

- **Las TIC para aprender SOBRE las TIC** la alfabetización digital que en los centros se suele realizar en el aula informática.
- **Aprender DE las TIC en el aula informática** En las aulas informáticas algunos profesores llevan a los

estudiantes para realizar actividades didácticas diversas con programas educativos. A veces también para buscar información o realizar determinados trabajos (individuales o en grupo) con los procesadores de textos, editores de presentaciones multimedia.

- **Las TIC como soporte en el aula de clase. Aprender DE y CON las TIC.** Cuando las TIC se utilizan en el ámbito de una clase (por ejemplo mediante un sistema de "pizarra electrónica"), su uso en principio es parecido al que se hace con el retroproyector o con el vídeo. Se mejoran las exposiciones mediante el uso de imágenes, sonidos, esquemas. Los métodos estudiantes mejoran, resultan más eficaces, pero no cambian. Con el uso de la "pizarra electrónica" en el aula, además se propician cambios metodológicos, en los que el alumnado puede participar más en las clases (aportando la información que ha encontrado en la red).
- **Las TIC como instrumento cognitivo y para el aprendizaje distribuido. Aprender CON las TIC.** Cuando las TIC se utilizan como complemento de las clases presenciales (o como espacio virtual para el aprendizaje, como pasa en los cursos on-line) podemos considerar que entramos en el ámbito del

aprendizaje distribuido, planteamiento de la educación centrado en el estudiante que, con la ayuda de las TIC posibilita el desarrollo de actividades e interacción tanto en tiempo real como asíncronas.

B. TIC, EDUCACIÓN Y CULTURA

B.1. CULTURA AUDIOVISUAL – CULTURA INFORMATIZADA

Aunque los medios informáticos requerían una forma de acercamiento rígida, lógica, cerrada y muy particular, posteriormente han ido adoptando interfaces visuales y mucho más intuitivas. La informática y emoción parece que no van juntas, pero si vemos a niños con el ordenador, podemos cambiar esta idea previa: "el caso del ordenador parece valorar el doble funcionamiento del cerebro. Por un lado cerebro izquierdo, el ordenador pone en funcionamiento las categorías de la lógica y la abstracción, propias del lenguaje alfabético y matemático. Por otro lado cerebro derecho, el ordenador, por su monitor, hace funcionar las categorías del juego y los sentimientos"

Existirían, por tanto, dos tipos de funcionamiento, necesarios los dos, pero irreductibles el uno al otro, el `racional´ y el `intuitivo´, cada uno identificado con un hemisferio cerebral:

"Cuanto más avanzaba en el conocimiento de los medios, más correcta y lúcida me aparecía la distinción entre el

funcionamiento del cerebro derecho y el cerebro izquierdo. Los medios televisivos y radio sobre todo suscitan un sobre desarrollo de las propiedades del cerebro derecho. Por el contrario, la escritura alfabética conduce a una hipertrofia de las funciones del cerebro izquierdo".

Esto quizá nos haya de servir para la educación en general y para la utilización de las TIC en particular, *superando así un uso informal que se quede sólo en lo anecdótico y un aprendizaje académico que despoje a las TIC de lo personal y socioafectivo* (como cuando se enseñan sólo las destrezas técnicas informáticas, a menudo de forma rígida, secuencial, etc.).

Sin embargo, junto a algunas similitudes, existen diferencias entre las nuevas TIC y los medios `tradicionales´ audiovisuales.

B.2. LAS TIC EN LA EDUCACIÓN

En la educación, las TIC no lo son todo, ni tampoco pueden despreciarse. Las nuevas tecnologías no tienen por qué sustituir a otras más tradicionales, sino que pueden completarlas: un ejemplo "es el de aquellos medios, cuya base son el lenguaje abstracto como el verbal, que si los medios audiovisuales tendieron a reemplazarlos, las NT tienden a revitalizarlos" Pero

también puede haber cambios cualitativos trascendentes, en virtud de las nuevas posibilidades que se abren:

Las NT, tienden a romper el aula como conjunto arquitectónico y cultural estable. El alumno puede interactuar con otros compañeros y profesores que no tienen por que estar situados en su mismo contexto arquitectónico. No podemos olvidar que frente a los modelos tradicionales de comunicación que se dan en nuestra cultura escolar: profesor-alumno, alumno-profesor, alumno- alumno, medio-alumno; algunas de las NT generan una nueva posibilidad: alumno-medio-alumno. O dicho en otros términos, la interacción entre los estudiantes de diferentes contextos culturales y físicos se produce gracias a un medio que hace de elemento intermedio, como por ejemplo en el correo electrónico."

Las redes educativas telemáticas han de ser *Internets* cerradas y protegidas, con acceso restringido, como lo son los centros escolares actuales. En este sentido, realiza una crítica a los supuestos habituales que subyacen a los planes de implementación del aprendizaje electrónico, como es el caso del plan europeo de *e-learning*, al que cuestiona que:

- a) Identifica a Internet con el espacio electrónico (que es más amplio: incluye el CD-Rom, el ordenador desconectado).

b) Se considera que la cultura digital está ahí, en la red, en Internet, y hay que acceder a ella, en lugar de concebirla como una nueva forma de acción, siendo lo más importante desarrollar las capacidades de acción de los ciudadanos en el espacio electrónico más allá de la metáfora subyacente de la gran mediateca universal.

Para Vygotski la mediación era uno de los criterios que permitían distinguir las funciones psicológicas superiores de las elementales. Hace referencia al uso de herramientas que pueden ser utilizadas para controlar la propia actividad y la de los demás.

B.3. LOS CAMBIOS NECESARIOS: ¿NUEVA PEDAGOGÍA?

"Uno de los paradigmas que hay que romper es aquel que señala que educación es aquello que se da según lo cual el educador imparte educación y el educando la recibe. (...). La educación pasa por la investigación, por la búsqueda personal de esos conocimientos, su procesamiento, su re-creación, ya no por la recepción de conocimientos, su memorización y su almacenamiento. Para el sector de la educación la ruptura de ese paradigma provoca todavía mucho rechazo, porque el educador pierde su condición de Dios Padre que baja la palabra divina, para convertirse en un orientador en el mundo de la investigación. Es un rol diferente, implica otro tipo de poder y nuevos aprendizajes."

De todas formas, la educación no consiste sólo en el procesamiento de información, e incluso el uso que se hace de

ella depende del contexto de relaciones sociales en el que cada cual actúa. Un espacio digital (un conjunto de información y de instrumentos tecnológicos de intercambio) no es nada si no va acompañado de un espacio social (una serie de mecanismos de motivación, incentivar y reconocimiento que estimulen a las personas a hacer uso del espacio digital). Y además, será necesario el replanteamiento crítico de la propia institución escolar, de sus funciones y de su forma de cumplirlas.

La escuela en la sociedad de la información debe apostar por la renovación profunda de su funcionamiento en varios sentidos: convertir el centro escolar en un espacios de exploración, de descubrimiento y de invención, crear nuevas comunidades educativas apoyándose en las nuevas tecnologías, apostar por la implicación de las escuelas en el mundo práctico, atender adecuadamente la alfabetización y renovación tecnológica y todo ello mediante la participación de la comunidad social.

“La pedagogía información” por su propia conceptualización está íntimamente relacionada a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC); en efecto, tal como lo señala Berta Sola Valdés “el impacto de las nuevas tecnologías en el área de la información y la comunicación nos lleva a reflexionar sobre los métodos y procesos educativos el potencial que ofrece internet para la educación es enorme si tomamos en cuenta que para el sistema

educativo lo más importante es la información y el conocimiento".

C. CARACTERÍSTICAS DE LAS TIC Y SUS POSIBILIDADES EDUCATIVAS

Las TIC se utilizan como instrumentos en la enseñanza y el aprendizaje, tanto por parte del profesorado, como por parte de alumnado.

“Pensar informáticamente supone operaciones mentales distintas y por lo tanto una propuesta pedagógica específica. No se puede pensar que el poder de la tecnología por sí sólo va a conseguir que los viejos procesos funcionen mejor. Su uso debe servir para que las organizaciones sean capaces de romper los viejos moldes y creen nuevas formas de trabajo y funcionamiento”.

El planteo debe ser cómo usar las tecnologías para hacer las cosas que todavía no podemos hacer y no sólo cómo poder usarlas para mejorar aquéllas que ya hacemos.

C.1. POSIBILIDADES COLABORATIVAS

Las posibilidades que las TIC permiten o facilitan son amplias y sustanciosas. Pueden utilizarse los ordenadores como soporte de un trabajo o de un aprendizaje colaborativo presencial, pero cuando existe una distancia física, la conexión telemática se convierte en prácticamente imprescindible para poder llevar a cabo una cooperación intensa, fácil y eficaz.

La colaboración puede ser más o menos sistemática, y apoyada en recursos generales (el correo electrónico, el procesador de textos, etc.) o en recursos informáticos específicamente diseñados para la cooperación.

Lógicamente, el aprendizaje colaborativo está en principio pensado para entornos educativos y tiene como usuario al alumnado, con la mediación del profesorado.

Si el aprendizaje, dicen, ha de ser activo, constructivo, intencional, articulativo, reflexivo, colaborativo y conversacional, la tecnología debe utilizarse de tal forma que complemente los medios convencionales para:

- Representar ideas y conocimiento en el proceso de su construcción.
- Elaborar el conocimiento accediendo a información y comparando visiones o perspectivas.
- Representar y simular problemas reales y complejos.
- Colaborar, discutir y obtener consenso dentro del aula.
- Fomentar la articulación del conocimiento construido y la reflexión sobre el proceso que se ha seguido (nivel metacognitivo).

C.2. EDITABILIDAD Y PUBLICIDAD

Muchos recursos electrónicos no nos permiten crear un nuevo producto (enciclopedias en CD-ROM, juegos, numerosos programas con un uso cerrado), pero otros han sido creados para facilitar la propia producción de un texto, imagen, documento multimedia, etc. En estos casos, las TIC nos facilitan aumentar las posibilidades de creación de material, ya sea por parte del profesorado o del alumnado, que además pueden ser fácilmente multiplicado y puesto a disposición de otras personas (publicado, de forma restringida o amplia).

Flexibilidad de resultados

Existe una gran apertura en el sentido de que el resultado final tiene múltiples opciones en cuanto a contenido, extensión, forma de presentación.

Edición abierta

Todo producto realizado con las TIC es susceptible de ser construido de forma progresiva, es corregible, ampliable por parte de quien lo ha creado y, en muchos casos, por parte de otros usuarios/as, lo que supone ampliar las posibilidades de mejora, pero también de participación y construcción colectiva.

Publicación.

Las TIC permiten publicar materiales multimedia e hipermedia a un costo muy bajo y muy rápidamente, ya sea en CD o en forma de páginas web en Internet. La facilidad de publicación del material es una ventaja, tanto en lo referido a lo elaborado por el profesorado como el alumnado.

C.3. ACCESIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN

Mediante un equipo informático estándar y una simple conexión a Internet se accede a una cantidad de información, aunque no siempre la calidad sea la más adecuada y esté disponible en el idioma deseado. Esta abundancia es resultado de la facilidad de publicación, y, al combinarse con la facilidad de acceso (siempre relativa), la disposición de información al alcance de la mano para el profesorado y el alumnado a los medios de consulta disponibles en cualquier centro escolar.

En todo caso, no cabe duda de que el sistema educativo no sólo tiene que utilizar estos recursos informativos, sino que ha de plantearse como meta de aprendizaje el saber navegar por ellos.

D. FUNCIONES DE LAS TIC

La "sociedad de la información" en general y las nuevas tecnologías en particular inciden de manera significativa en todos los

niveles del mundo educativo. Las nuevas generaciones van asimilando de manera natural esta nueva cultura que se va conformando y que para nosotros conlleva muchas veces importantes esfuerzos de formación, de adaptación y de "desaprender" muchas cosas que ahora "se hacen de otra forma" o que simplemente ya no sirven, de manera que para ellos el cambio y el aprendizaje continuo para conocer las novedades que van surgiendo cada día es lo normal.

Precisamente para favorecer este proceso que se empieza a desarrollar desde los entornos educativos informales (familia, ocio), la escuela debe integrar también la nueva cultura: alfabetización digital, fuente de información, instrumento de productividad para realizar trabajos, material didáctico, instrumento cognitivo. Por ello es importante la presencia en clase del ordenador (y de la cámara de vídeo, y de la televisión) desde los primeros cursos, como un instrumento más, que se utilizará con finalidades diversas: lúdicas, informativas, comunicativas, instructivas. Permitirá realizar actividades educativas dirigidas a su desarrollo psicomotor, cognitivo, emocional y social, las nuevas tecnologías también pueden contribuir a aumentar el contacto con las familias

Las principales funcionalidades de las TIC en los centros están relacionadas con:


- Alfabetización digital de los estudiantes (y profesores y familias).


- Uso personal (profesores, alumnos): acceso a la información, comunicación, gestión y proceso de datos.
- Gestión del centro: secretaría, biblioteca, gestión de la tutoría de alumnos.
- Uso didáctico para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Comunicación con las familias (a través de la web de centro).
- Comunicación con el entorno.
- Relación entre profesores de diversos centros (a través de redes y comunidades virtuales): compartir recursos y experiencias, pasar informaciones, preguntas.


En el siguiente cuadro se presentan concretan desde otra perspectiva las principales funciones de las TIC en los entornos educativos actuales.


- **Medio de expresión:** Escribir, dibujar, presentaciones, webs.
- **Canal de comunicación:** colaboración e intercambio.
- **Instrumento para procesar la información.**
- **Fuente abierta de información:** (mas media, se media).
- **Instrumento para la gestión:** administrativa y tutorial.
- **Herramienta de diagnostico:** y rehabilitación.
- **Medio didáctico:** Informa, entrena, guía de aprendizaje, motiva.
- **Generador de nuevos escenarios formativos.**


- **Medio lúdico y para el desarrollo cognitivo.**


 **Medio de expresión** (SOFTWARE): escribir, dibujar, presentaciones, webs.


 **Fuente abierta de información** (WWW-INTERNET, PLATAFORMAS e-CENTRO, DVDs, TV). La información es la materia prima para la construcción de conocimientos.


 **Instrumento para procesar la información** (SOFTWARE): más productividad, instrumento cognitivo. Hay que procesar la información para construir nuevos conocimientos-aprendizajes


 **Canal de comunicación presencial** (PIZARRA DIGITAL). Los alumnos pueden **participar más** en clase.


 **Canal de comunicación virtual** (MENSAJERÍA, FOROS, WEBLOG, WIKIS, PLATAFORMAS e-CENTRO), que facilita: **trabajos en colaboración**, intercambios, **tutorías**, compartir, poner en común, **negociar significados, informar.**


 **Medio didáctico** (SOFTWARE): informa, entrena, guía aprendizaje, evalúa, motiva. Hay muchos materiales interactivos autocorrectivos.


 **Herramienta para la evaluación, diagnóstico y rehabilitación (SOFTWARE)**

 **Generador/Espacio de nuevos escenarios formativos (SOFTWARE, PLATAFORMAS DE e-CENTRO).**
Multiplican los entornos y las oportunidades de aprendizaje contribuyendo a la formación continua en todo momento y lugar.

 **Suelen resultar motivadoras** (imágenes, vídeo, sonido, interactividad). Y la motivación es uno de los motores del aprendizaje.

 **Pueden facilitar la labor docente:** más recursos para el tratamiento de la diversidad, facilidades para el seguimiento y evaluación (materiales autocorrectivos, plataformas), tutorías y contacto con las familias.

 **Permiten la realización de nuevas actividades de aprendizaje** de alto potencial didáctico.

 **Suponen el aprendizaje de nuevos conocimientos y competencias** que inciden en el desarrollo cognitivo y son necesarias para desenvolverse en la actual Sociedad de la Información.

D.1. UTILIZACIÓN DE LAS COMPUTADORAS EN LOS CENTROS ESCOLARES

La presencia de computadoras en las aulas de instituciones escolares de todo tipo, se ha convertido en la actualidad un hecho común. No obstante, la efectividad de su utilización en el proceso educativo durante la pasada década es todavía muy limitada, sin algunos buenos resultados que son infelizmente menos numerosos.

El número de computadoras en los centros de enseñanza, en todos los niveles, de la misma se interpreta como una prueba de que nos movemos hacia un modelo educativo el cual el computador juega un papel muy importante. En mucho de estos estudios, se acepta al menos de forma implícita, la hipótesis de que esta presencia creciente se debe al éxito de las diferentes metodologías y proyectos que, a lo largo se han ido sucediendo con el fin de aumentar la calidad de la educación mediante un uso intensivo del computador. La presencia de computadores en los centros de enseñanza es solo una consecuencia del éxito del computador en toda la sociedad y que es precisamente en el entorno educativo donde está siendo más difícil lograr la utilización de los computadores de forma efectiva.

Se ha demostrado que todavía es escaso el número de maestro que son usuarios de computadoras y que aún es menor los que la emplean con fines educativos.

Ha ocurrido una explosión cuantitativa del mercado del software educativo, todavía no se ha logrado un promedio de calidad alta en estos y por lo tanto, lastran la eficiencia del uso de las computadoras en la enseñanza.

Los estudiantes en muchos casos se encuentran atrapados ante tal avalancha de productos sin tener herramientas para evaluar críticamente la calidad del software que se le ofrece. Por tal razón entre los objetivos de la formación de los estudiantes en las NTIC debe aparecer el entrenamiento en la selección, la revisión y la evaluación de software educativo así como la integración curricular de estos.

La opinión predominante entre los especialistas, en informática educativa es no poner en duda las potencialidades de la computadora para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje.

Se ha escrito sobre la utilización de las computadoras en la educación y no son pocas las clasificaciones que sobre su uso se ha hecho. Se identifica cuatro formas de utilizar las computadoras en el proceso docente educativo:

- Para lograr el dominio del aprendizaje por reforzamiento y ejercitación.
- Para realizar procesos de aprendizaje por descubrimiento.


- Para generar procesos de búsqueda en contexto de interacción.
- Para favorecer proceso de construcción de conocimiento.

D.2. INTERNET COMO FUENTE GENERAL DE INFORMACIÓN

El interés de Internet como *herramienta de investigación y de interacción*: Internet constituye una importante herramienta de investigación y permite la interacción a un doble nivel: entre personas y con los contenidos. Ello, facilita que pueda desarrollarse más fácilmente un proceso de aprendizaje cooperativo centrado en la búsqueda, tratamiento, procesamiento y presentación de la información. Sin embargo, nos centraremos aquí en Internet como fuente de información.

FACTORES QUE INCIDEN EN LA INCORPORACIÓN DE INTERNET Y LAS TIC EN LA ENSEÑANZA

La consideración del uso de Internet en la enseñanza impartida por el profesorado implica algunos cambios:

 El profesor va a disponer de INFINIDAD DE RECURSOS de apoyo a la enseñanza (materiales didácticos, documentos informativos, entornos de trabajo en el ciberespacio).

- ✍ Lo que facilitará el tratamiento de la diversidad y una enseñanza más personalizada.
- ✍ Aunque exigirá del profesorado el conocimiento de la existencia de estos recursos, sus posibilidades concretas.
- ✍ El profesor necesitará una formación continua en "didáctica digital" para ir conociendo las posibilidades de los nuevos materiales, servicios y entornos de aprendizaje que vayan apareciendo en Internet.
- ✍ Y por supuesto unas infraestructuras adecuadas: pizarra digital en su aula de clase, salas de trabajo multiuso con ordenadores (para trabajo en grupos), aulas de informática, intranet de centro.

Factores que inciden en la incorporación de las TIC en la enseñanza:

FACTORES POSITIVOS	FACTORES NEGATIVOS
Acceso omnipresente de Internet en los centros.	Acceso deficiente a Internet en los centros.
Incorporación de "pizarras digitales" en las aulas de clase.	Inexistencia de puntos de acceso a Internet en las aulas de clase.
Existencia de salas de estudio multiuso con ordenadores y aulas	Infraestructuras informáticas insuficientes en los centros.

de informática.	
Mejoras en la rapidez de Internet y acceso universal en todo el territorio.	Conexiones en general lentas y existencia de muchas zonas (rurales) sin conexión.
Reducción significativa del precio.	Tarifas de acceso a Internet cara.
Aumento del parque familiar de ordenadores (y de las conexiones a Internet).	Poca penetración de las TIC en los hogares.
Avance en la implantación de la "sociedad de la información".	Implantación lenta y/o desequilibrada por sectores.
Existencia de "filtros eficaces"	Indefensión ante el acceso indiscriminado de cualquier internauta a todo tipo de contenidos.
Identificación de buenas prácticas en la utilización de Internet.	Carencia de buenos modelos (potencia y eficacia didáctica más facilidad y eficiencia de aplicación) de uso educativo de las TIC.
Formación continua del profesorado en "didáctica digital".	Falta de formación del profesorado en "didáctica digital".
Existencia de portales educativos con múltiples recursos educativos y orientaciones al docente.	Inexistencia de estructuras de apoyo al profesor en la selección de los recursos educativos disponibles.

Creación de comunidades virtuales de profesores (por áreas y niveles).	Tradicional aislamiento del profesorado.
Disponer de una buena "coordinación TIC" en el centro, que facilite al profesorado el uso de las instalaciones y le asesore en lo que necesite sobre el uso educativo de las TIC.	No disponer de una adecuada "coordinación TIC" en los centros ni un mantenimiento ágil de los equipos.
Apoyo de la Administración Educativa y de los equipos directivos de los centros.	Poco interés de la Administración Educativa y de los equipos directivos de los centros.

D.3. CORREO ELECTRÓNICO COMO MEDIO DE INFORMACIÓN

El correo electrónico se ha convertido en la gran herramienta telemática para la comunicación interpersonal. Como herramienta educativa, se halla integrada en proyectos sistemáticos de colaboración a distancia, pero también en prácticamente cualquier uso que requiera la comunicación entre estudiantes o alumnos/as en lugares distantes.

Sus posibilidades educativas derivan de sus propias características como medio de comunicación general.

Algunas de las ventajas del correo electrónico sobre otros medios de interacción humana residen en:

- ☒ El correo electrónico es asincrónico. Cuando comunicamos por e-mail no necesitamos quedar con anterioridad con la persona este en el lugar de recepción, como sería el caso del teléfono.
- ☒ El tiempo transcurrido entre la emisión y la recepción del mensaje es prácticamente instantáneo.
- ☒ Los participantes o interlocutores se encuentran en un ciberespacio educativo con pocos límites para la participación por el estatus o problemas personales.
- ☒ El correo electrónico no requiere un espacio y tiempo concreto para realizar comunicación por lo que las comunicaciones frecuentemente se hacen entre de otras actividades.
- ☒ La comunicación puede ser entre individual o entre grupos.

D.4. EL APRENDIZAJE COLABORATIVO EN COMUNIDADES VIRTUALES

Aunque no es necesario llegar a constituir una *comunidad virtual* para realizar experiencias de aprendizaje telemático

colaborativo, es en ella donde la colaboración dirigida al aprendizaje alcanza un nivel más profundo.

Con el desarrollo del World Wide Web, se inició un medio global, dinámico e interactivo, en donde el intercambio de ideas e información, entre personas de diferentes razas, culturas y creencias, dejó de ser una tarea difícil. A raíz de esto nacen las *comunidades virtuales*.

Por medio de las *comunidades virtuales* de aprendizaje se logra obtener un modelo de *aprendizaje colaborativo*, (conjunto de métodos de instrucción o entrenamiento por medio del uso de grupos), así como de estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social).

El aprendizaje colaborativo es más que una técnica de enseñanza, es una filosofía personal. En todas las situaciones donde las personas se unen en grupos, se sugiere una forma de interacción entre personas diferentes, en la cual se debe mantener el respeto y resaltar las habilidades y contribuciones de cada miembro.

Las Comunidades Virtuales de Aprendizaje implican una didáctica y una acción un tanto desconocida en pedagogía. La mayor parte de lo que ocurre hoy en educación requiere de una presencia física de tanto profesor como aprendiz. Interactuar y aprender en la virtualidad implica aprender a través de

interacciones y colaboraciones, donde tanto los sujetos que aprenden como los que enseñan no están presentes físicamente, pero que diseñan y construyen un espacio virtual donde ocurre la acción y donde habitan en la acción.

El aprendizaje cooperativo tiene lugar cuando una comunidad se aboca a un proyecto que involucra a todos sus miembros y donde cada participante aportará diferentes conocimientos, técnicas, etc.

D.5 USO DE LA PIZARRA DIGITAL EN EL AULA DE CLASE

Los estudiantes pueden presentar y someter a consideración del profesor y de toda la clase sus trabajos, buscar y comentar públicamente materiales de Internet e intervenir más en clase con preguntas y observaciones. Los profesores, además de dirigir el desarrollo de las clases también pueden reforzar sus explicaciones, explicar y corregir colectivamente los ejercicios, hacer preguntas y realizar evaluaciones formativas de sus alumnos.

■ **La pizarra digital versus la pizarra convencional.** El profesor y los estudiantes pueden proyectar y compartir con toda la clase cualquier información que escriban con el teclado, que dibujen con una tableta gráfica o programa de dibujo o que seleccionen en Internet. El contenido de esta

pizarra puede almacenarse en el disco y utilizarse en futuras clases, imprimirse.

D.6. SOFTWARE EDUCATIVO

La introducción y la utilización efectiva de las computadoras con fines educativos es un fenómeno complejo, de amplias perspectivas y cuyos resultados serán mas favorables a largo plazo.

La clave principal del papel que se asigna a la computadora en la educación en los sistemas de símbolos que se pueden manejar con él. No es la máquina misma, sino la naturaleza de la información que se quiere entregar con la maquina desde el punto de vista del alumno. Entonces la precaución es cuanta información en sentido amplio puede ser extraída del mensaje en la forma en que es presentado y qué se aprende más allá del mensaje. La computadora debe ayudar al estudiante a trabajar con su mente, puede hacerlo todo particularmente en situaciones educativas.

Es necesario dotar de un software educativo de calidad, lo que debe medirse en términos del conocimiento que sean capaces de representar y transmitir.

Previo al proceso de un software educativo, es imprescindible:

- Determinar la existencia de un problema educativo a resolver.
- Asegurar que la computadora efectivamente tiene ventajas cualitativas sobre otros medios educativos para resolver el problema.

Existen tres tipos de materiales fundamentales: los concernientes a la materia a estudiar, los relevantes en los procesos de enseñanza y desarrollo educacional, así como los modos en que esa materia puede ser enseñada, y las relaciones con los técnicos de programación.

Es posible establecer una relación entre los diferentes tipos de software educativos y los modos de aprendizaje. Los programas tutoriales que están en línea con el paradigma conductistas; los tutores inteligentes, que van de la mano del enfoque cognitivo y los simuladores y los micro mundos, así como los hipertextos e hipermedias, que se relacionan con el paradigma constructivista.

D.7. WEBQUEST

Un **WebQuest** es una guía de actividad plasmada en una página web y que orienta al alumnado, a través de una serie de pasos, en la búsqueda de información y en su reelaboración, sobre un tema concreto. La información generalmente estará extraída de otras páginas web. Se parece a otra actividad

dirigida mediante cuestiones y pasos con producto final, pero, en este caso, tanto las preguntas, como las instrucciones de realización y los lugares principales o exclusivos de búsqueda de información están en Internet.

El formato concreto de WebQuest surge como respuesta ante la amplitud de Internet y de las posibilidades de actividad a desarrollar, la falta de preparación de la mayoría del profesorado para desarrollar una propuesta creada desde cero y la necesidad de que el alumnado comience ya su aprendizaje en Internet.

D.8. ELABORACIÓN DE PRESENTACIONES MULTIMEDIA


Las presentaciones multimedia pueden ser aplicaciones elaboradas por el profesorado destinado a ser utilizadas por el alumnado. Sin embargo, nos interesa ahora, siguiendo la línea de interés en la actividad de quienes aprenden, la realización por parte del alumnado de dichas presentaciones o aplicaciones.

Podría pensarse que hasta que el alumno no tenga un conocimiento básico del funcionamiento del entorno o del sistema operativo (como crear archivos, guardarlos, editarlos; mover carpetas o directorios, etc.) y de los programas de creación y edición de texto, sonido e imágenes, no debería enfrentarse a los programas de autor. Sin embargo, basado en alguna experiencia con alumnos universitarios, puede partirse de la idea de documento multimedia incluso con quienes no han

manejado nunca un ordenador. La elaboración de un documento que incorpore texto, sonido e imagen le sirve al alumno para acudir desde ahí a los distintos editores, y con la propia práctica, preferiblemente tutorizada, sobre todo al principio, el usuario adquiere una idea global del funcionamiento de un ordenador personal y de los entornos multimedia que no llega a conseguir con el método más tradicional del *pasito a pasito* utilizado en la enseñanza más tradicional de informática, donde el aprendizaje ni es significativo ni viene a solucionar un *conflicto cognitivo* o ningún problema o duda del usuario."

D.9. PROGRAMAS PARA LA CREACIÓN DE MATERIALES EDUCATIVOS

En cuanto a los programas pensados para que el profesorado realice materiales educativos, no debemos olvidar que las herramientas genéricas de creación de páginas HTML, de textos, etc. son ampliamente utilizadas para crear material educativo. . Señalaremos solamente dos ejemplos:

 **El programa *Clic***, de uso gratuito para fines educativos, se ha convertido seguramente en el más utilizado para realizar sencillas aplicaciones didácticas por parte de profesorado sin conocimientos de programación ni complejos mecanismos informáticos, permitiendo cierta dosis de interactividad por parte del alumnado.

▣ Otro programa de uso gratuito (para fines educativos) es el llamado **Hot Potatoes**. En este caso, el programa sólo permite realizar cuestionarios con respuesta tipo test, pero con la particularidad de que se puede publicar directamente en Internet y, al ser respondido, indica aciertos y fallos, siendo el manejo del programa muy sencillo. Se puede plantear como autoevaluación o para el juego con preguntas y respuestas con cierto toque de humor, si se desea.

2.3 DEFINICION DE TERMINOS BASICOS

TIC:

Son un conjunto de medios y herramientas como el satélite, la computadora, Internet, los celulares, los catálogos digitales de bibliotecas, las calculadoras, el software, los robots, etc.

TECNOLOGÍA:

Es el conjunto de medios, métodos, instrumentos, técnicas y procesos bajo una orientación científica, con un enfoque sistemático para organizar, comprender y manejar las múltiples variables de cualquier situación del proceso, con el propósito de aumentar la eficiencia y eficacia de éste en un sentido amplio, cuya finalidad es la calidad educativa.

INFORMACIÓN:

Acción y efecto de informar sobre alguna cosa, lo que se comunica a la “acción de comunicar” o incluso al “efecto de la comunicación”.

COMUNICACIÓN:

Acción de comunicar. Es la manera de como enlazamos una expresión subjetiva a la percepción del pensamiento, en donde, los sentidos toman vida mediante un mensaje.

APRENDIZAJE:

En un proceso de reconstrucción de representaciones personales significativos y con sentido de un objeto o situación de la realidad.

ENSEÑANZA:

Consiste en crear un clima de confianza, sumamente motivador y proveer los medios necesarios para que los alumnos desplieguen sus propias potencialidades

2.4 SISTEMA DE HIPOTESIS**2.4.1 Hipótesis general**

“El empleo adecuado de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo – Yanacancha.

2.4.2 Hipótesis Especifica

- a. “Los estudiantes presentan un grado adecuado en el manejo de las TIC, en el proceso de enseñanza – aprendizaje”
- b. “Los estudiantes aplican de modo aislado las TIC en el desarrollo de capacidades de enseñanza – aprendizaje”
- c. “Las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo – Yanacancha, aplicadas por los estudiantes en el desarrollo de la actividades de enseñanza, son Internet y los computadores”
- d. “El nivel de aprendizaje de los alumnos es bajo por la falta de empleo de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha”

2.5 SISTEMA DE VARIABLES

V. I.: Aplicación de las tic en el aula de innovación pedagógica

V. D.: Desarrollo de capacidades.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a la naturaleza de nuestro problema de investigación, consideramos que el presente estudio se ubica dentro del contexto de investigación básica en el nivel no experimental.

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Se empleó el diseño No experimental, que corresponde a la investigación descriptiva simple.

M O

Donde:

M = Medición del desarrollo de capacidades del grupo no experimental.

O = Aplicación de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 Población

Esta conformada por los estudiantes del segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha.

3.3.2 Muestra

Se trabajó con 21 estudiantes del segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha.

3.4 MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

Descriptivo, porque su objetivo es identificar, clasificar, relacionar y delimitar las variables que operan en una situación determinada.

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En el proceso de recolección de datos se empleó como técnica la *evaluación*, utilizando como instrumento dos *cuestionarios* que constó de una encuesta sobre el empleo de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha de 6 items, el otro cuestionario sobre la evaluación de las aplicaciones de las TIC de 15 items, para la medición de los niveles de aprendizaje de los estudiantes se utilizo los registros de evaluación al segundo grado de educación secundaria, de las siguientes áreas de aprendizaje: De diferentes asignaturas.

3.6 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Las técnicas empleadas para el procesamiento de datos se determinaron en función a la escala de medición de las variables, siendo estas la mediana, media aritmética, desviación estándar; que corresponden a las variables intercalares, como es el caso de las variables de aprendizaje (expresados en las calificaciones).

3.7 VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Los instrumentos de evaluación del rendimiento de los estudiantes, fue sometido primeramente a un proceso de validación de expertos, (fue revisado y aprobado por los estudiantes de las diferentes asignaturas), además de aplicarse en un pequeño grupo, que permitió determinar los errores en su elaboración e

interpretación, y la evaluación del logro de la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha.

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

Los resultados que se presentan son producto de la aplicación de los instrumentos efectuados en los meses de septiembre a diciembre del año 2014. Cabe resaltar que previo al proceso de investigación la dirección de la institución, había realizado una capacitación a los estudiantes en el manejo y aplicación de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha mediante una consultora externa.

4.1.1. Eficiencia en la Aplicación de las TIC.

La determinación de la eficiencia en la aplicación de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha, fue mediante la escala de evaluación aplicada a los alumnos de las diversas secciones seleccionadas en la muestra. Determinándose sobre la sumatoria de la evaluación de los ítems, cuyos resultados se categorizaron de modo cualitativo en los niveles de eficiencia: Muy eficiente (de 60 a 75 puntos), eficiente (45 a 60 puntos), deficiente (de 30 a 45 puntos) y muy deficiente (de 15 a 30).

Tabla 1. Puntuación de la evaluación de la eficacia de la aplicación de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo – Yanacancha.

Puntuación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
44.00	1	11.1	11.1
52.00	1	11.1	22.2
55.00	1	11.1	33.3
56.00	1	11.1	44.4
57.00	1	11.1	55.6
60.00	2	22.2	77.8
62.00	1	11.1	88.9
65.00	1	11.1	100.0
Total	9	100.0	

Las estadísticas determinadas para la puntuación de la tabla anterior, son los siguientes:

N	Válidos	9
Media		56.7778
Mediana		57.0000
Moda		60.00
Desv. típ.		6.18017
Varianza		38.194
Mínimo		44.00
Máximo		65.00

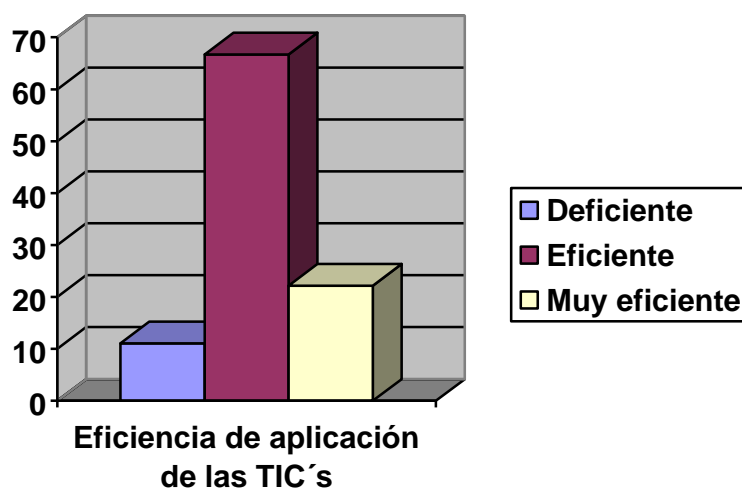
La puntuación con mayor frecuencia que se presentó fue 60.0 (eficiente), mientras que la puntuación mediana es equivalente a 57.0, situándose el 50% de la puntuación obtenida por encima de esta y el restante 50% por debajo de este, en promedio la puntuación de la evaluación se ubica en 56.78, de los cuales se desvían en 6.18 unidades dentro de la escala (mínima = 15, máxima = 75), habiéndose logrado una puntuación mínima de 44 y una máxima de 65. Las puntuaciones tienden a ubicarse en los niveles de eficiencia; deficiencia, muy eficiente, los que se describen en la tabla siguiente.

Tabla 2. Niveles de eficiencia de la aplicación de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo – Yanacancha.

Puntuación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Deficiente	1	11.1	11.1
Eficiente	6	66.7	77.8
Muy Eficiente	2	22.2	100.0
Total	9	100.0	

En la **Tabla N° 2**, observamos que un porcentaje relativamente alto correspondiente al 66.7% de los estudiantes de la Institución Educativa N° 34047 Cesar Vallejo – Yanacancha tiene un nivel eficiente de aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza - aprendizaje, asimismo el 22.2% aplica de modo muy eficiente y finalmente un grupo reducido que conforma el 11.1% de estudiantes lo aplica de modo ineficiente.

Gráfico 1. Niveles de eficiencia de la aplicación de las TIC por los estudiantes de la Institución Educativa N° 34047 Cesar Vallejo – Yanacancha.



4.1.2. Aplicación de las TIC.

Los datos referidos a la aplicación de las TIC por los estudiantes, se realizó mediante la encuesta sobre el empleo

de las TIC, los que fueron efectuados de acuerdo a la muestra de estudio. Estando orientado a determinar el empleo, su finalidad y momentos en el desarrollo de las clases.

a) Nivel de empleo.

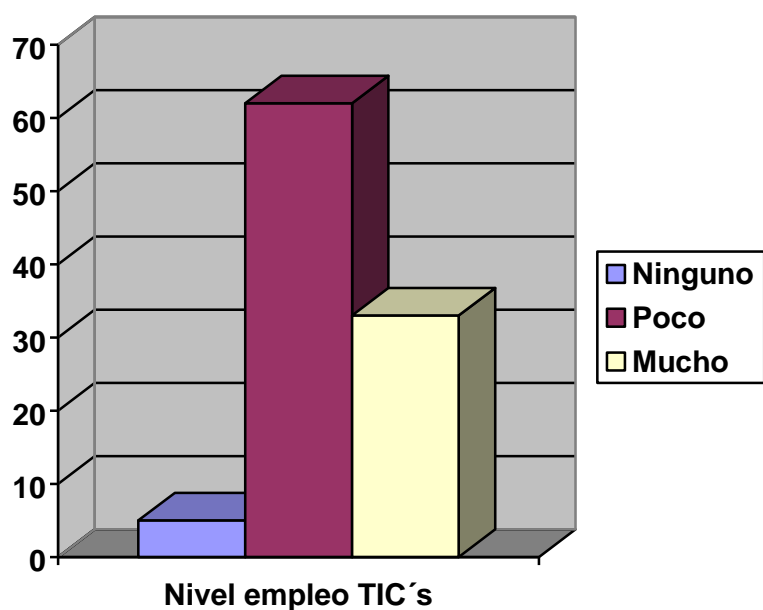
Tabla 3. Nivel de empleo de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo en la Institución Educativa N° 34047 Cesar Vallejo – Yanacancha.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ninguno	1	5.0	5.0
Poco	13	62.0	67.0
Mucho	7	33.0	100.0
Total	21	100.0	

El nivel de empleo de las TIC por los estudiantes en el desarrollo de capacidades presentados en la **Tabla Nº 3**, se percibe que estos aún son pocos representando el 62%, del mismo modo aquellos que no la emplean representan el 5%, siendo rescatable que el 33.0 % de estudiantes utilicen con mucha mayor frecuencia las TIC.

Gráfico 2. Nivel de empleo de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo –

Yanacancha.



b) Finalidad del uso de las TIC.

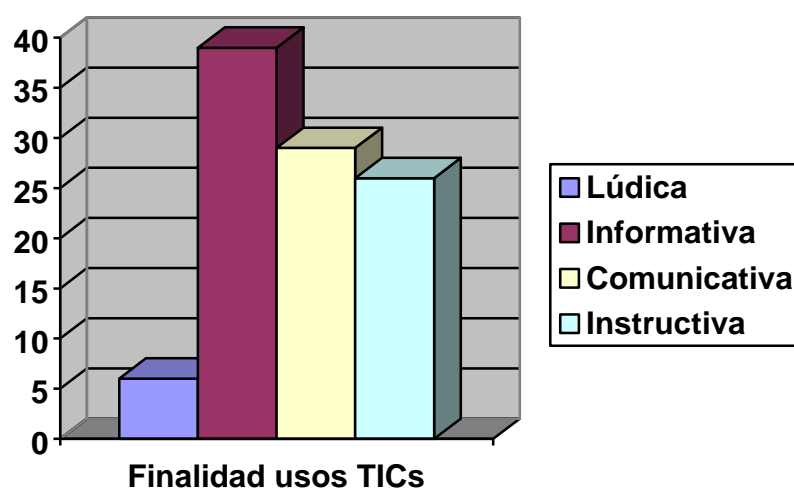
Tabla 4. Finalidad del empleo de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo – Yanacancha.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Lúdica	2	6.0	6.0
Informativa	12	39.0	45.0
Comunicativa	9	29.0	74.0
Instructiva	8	26.0	100.0
Total	31	100.0	

De acuerdo a la **Tabla N° 4**, se puede determinar que la introducción de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha por los estudiantes se orienta principalmente a su empleo con una finalidad de transferir información (procesamiento de información en separatas, Web, diapositivas), que representa la mayor frecuencia 39%, seguido de la función comunicativa con un 29%, siendo menor la proporción de estudiantes que la emplean con la finalidad instructiva en un 26% (empleo de software educativo para la generación del conocimiento), finalmente un grupo bastante reducido 6.0% que utiliza como una función lúdica (empleo de los juegos educativos).

Consideramos que se requiere mejorar la finalidad del empleo de las TIC por parte de los estudiantes, orientándolos a su empleo con una función instructiva.

Gráfico 3. Finalidad del empleo las TIC por los estudiantes de la Institución Educativa N° 34047 Cesar Vallejo – Yanacancha.



c) Momentos del uso de las TIC.

Otro aspecto que es resaltante en el trabajo con las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha es el momento en el cual no debe reemplazar la función de los estudiantes, los resultados sobre este punto se presentan en la tabla siguiente:

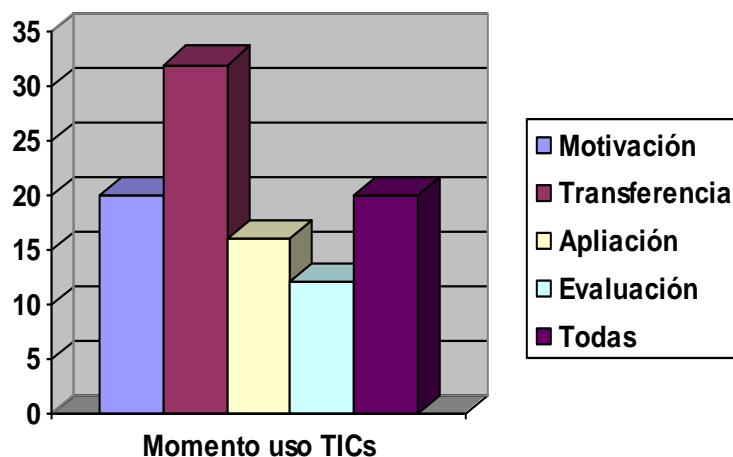
Tabla 5. Momentos del empleo de las TIC por los estudiantes en el desarrollo de capacidades en la Institución Educativa N° 34047 Cesar Vallejo – Yanacancha.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Motivación	5	20.0	20.0
Transferencia	8	32.0	52.0
Aplicación	4	16.0	68.0
Evaluación	3	12.0	80.0
Todas	5	20.0	100.0
Total	25	100.0	

La aplicación de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha debe darse en el momento adecuado de la clase, para aprovechar su potencial educativo, de acuerdo a los datos de la tabla anterior, podemos afirmar que se tiene una idea muy clara sobre aspecto, por ello que una frecuencia relativamente alta 32% lo emplea en la fase de transferencia de la información, así como aquellos que lo realizan en las fases de motivación o todas con una frecuencia del 20%, y menor proporción aquellos que lo emplean para reforzar el aprendizaje mediante la ejercitación, aplicación, representando el 16.0%, y finalmente aquellos que la emplean para realizar la evaluación en un 12.0%.

Gráfico 4. Momentos del empleo de las TIC en el aula de

innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo – Yanacancha.



4.1.3. Empleo de las TIC.

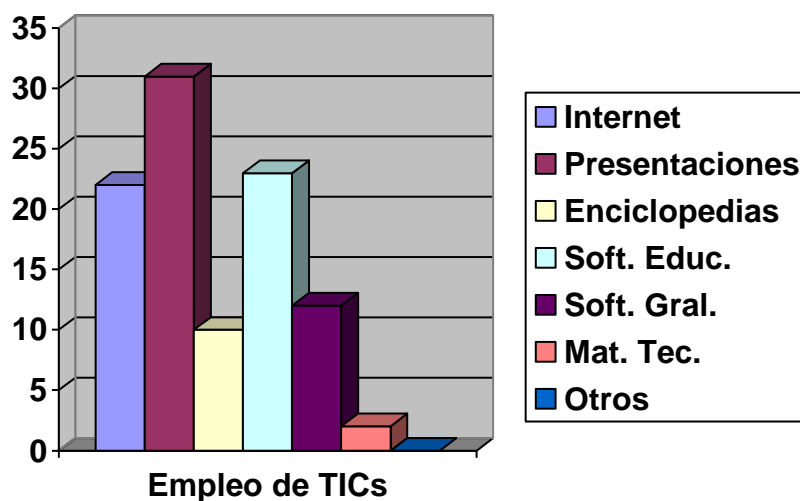
De la variedad de materiales que se encuentran considerados como TIC, en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha nos interesamos en determinar cuál era la que tenía mayor empleo por los estudiantes, cuyos datos analizaremos a continuación.

Tabla 6. TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha empleados con mayor frecuencia por los estudiantes.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Internet	11	22.0	22.0
Presentaciones	16	31.0	53.0
Enciclopedias	5	10.0	63.0
Software Educ.	12	23.0	86.0
Soft. General	6	12.0	98.0
Mat. Tecnológico	1	2.0	100.0
Otros	0	0	
Total	51	100.0	

Los datos que se presentan en la Tabla N° 6, tienen mucha correspondencia con lo encontrado respecto a su finalidad y momentos, por ello que como elementos de transferencia se tienen a las presentaciones en diapositivas que representa el 31.0 %, así como el empleo de Internet con un 22.0% y las enciclopedias en un 10.0%, mientras que aquellos que por sus características se emplean en la aplicación o la evaluación se tiene a los software educativos con un 23.0%, software de empleo general (procesadores de textos, hojas de cálculo, etc. el 12.0% y finalmente muy reducido el empleo de material tecnológico (módulos de robótica.

Gráfico 5. TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha empleados con mayor frecuencia por los estudiantes.



4.1.4. Nivel de Rendimiento de los alumnos.

Esta información se obtuvo de los registros de acción docente, tomándose como referencia los promedios correspondientes al último periodo (octubre-diciembre), de acuerdo a las asignaturas de los estudiantes seleccionados como muestra, siendo los resultados los siguientes.

Asignatura	Grado	N° Alumnos	Media
Matemáticas	Primero	20	13.0
Edu. Trabajo	Primero	20	13.65
Idiomas	Segundo	17	13.65
Ciencias Sociales	Tercero	22	14.45
Edu. Trabajo	Tercero	22	14.95
Raz. Matemático	Cuarto	16	13.19
Raz. Verbal	Cuarto	16	14.69
Comunicación	Quinto	15	14.53
Física	Quinto	15	13.73

De acuerdo a los datos presentados, se puede determinar que el rendimiento en la mayoría de los casos es adecuado, dado que estos se ubican dentro del estándar de la educación (ponderado = 13).

4.2 PRUEBA DE HIPÓTESIS.

La aceptación o rechazo de nuestra hipótesis formulada como: "El empleo adecuado de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha mejoran el proceso de

enseñanza – aprendizaje en el logro de las competencias de las asignaturas la realizaremos mediante la correlación de las variables.

El cálculo del coeficiente de correlación r de Pearson, entre las variables Aplicación de las Tic (X) y Desarrollo de capacidades (Y), se realizará con un grado de confiabilidad del 0.001 con los datos de la siguiente tabla.

Tabla 7. Relación de datos de las variables Aplicación de las TIC (X) y Desarrollo de Capacidades (Y) de los alumnos de la Institución Educativa N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha.

ID	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	44.00	13.00	1936	169.0	572.0
2	57.00	13.65	3249	186.3	778.1
3	55.00	13.65	3025	186.3	750.8
4	60.00	14.45	3600	208.8	867.0
5	60.00	14.95	3600	223.5	897.0
6	52.00	13.19	2704	174.0	685.9
7	65.00	14.69	4225	215.8	954.9
8	62.00	14.53	3844	211.1	900.9
9	56.00	13.73	3136	188.5	768.9
Σ	511	125.84	29319	1763.4	7175.27

Formula:

$$r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Reemplazando valores se tiene:

$$r = \frac{9(7175.27) - (511)(125.84)}{\sqrt{[9(29319) - (511)^2][9(1763.4) - (125.84)^2]}}$$

$$r = \frac{64577.43 - 64304.24}{\sqrt{(263871 - 261121)(15870.6 - 15835.71)}}$$

$$r = \frac{273.19}{\sqrt{(2750)(38.89)}} = \frac{273.19}{\sqrt{95947.5}}$$

$$r = \frac{273.19}{309.75} = 0.882$$

		Eficiencia	Notas
Eficiencia	Correlación de Pearson	1	.882(**)
	Sig. (unilateral)		.001
	N	9	9
Notas	Correlación de Pearson	.882(**)	1
	Sig. (unilateral)	.001	
	N	9	9

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

Los resultados del coeficiente de correlación r de Pearson es igual a 0.882, resultado que de acuerdo a la tabla de interpretación pueden tener una variación de -1.00 a +1.00, por lo que se determina que existe una correlación positiva muy fuerte de la V_1 : aplicación de las Tic sobre la V_2 : Desarrollo de capacidades. (“A mayor X, mayor Y” es una correlación positiva perfecta)(Hernández, Fernández y Baptista:1991).

4.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

En los resultados observamos en primer lugar que la eficiencia de la aplicación de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha son casi siempre satisfactorias, por lo cual los alumnos expresan que los docentes tienen una eficiencia en menor y mayor grado del 88.9%, siendo una de los factores que influyen en los logros de los estudiantes.

Los promedios de rendimiento de los estudiantes que emplean las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo – Yanacancha; se ubican entre 13.00 y 14.95 puntos, siendo estos resultados satisfactorios si se comparan con los promedios establecidos como adecuados (13.5), sin embargos estos no son tan significativos como se esperaba en el estudio.

El empleo de las TIC en los estudiantes se enmarca en la perspectiva planteada por Márquez (2000), expresa que como en los demás ámbitos de actividad humana, las TIC se convierten en un instrumento cada vez más indispensable en las instituciones educativas, donde pueden realizar múltiples funciones:

- Fuente de información (hipermedial).
- Canal de comunicación interpersonal, para el trabajo colaborativo y para el intercambio de información e ideas (e-mail, foros telemáticos).
- Medio de expresión y para la creación (procesadores de textos, gráficos, editores de páginas Web y presentaciones multimedia, cámara de vídeo).
- Instrumento cognitivo para procesar la información: hojas de cálculo, gestores de bases de datos.
- Instrumento para la gestión, ya que automatizan diversos trabajos de la gestión de los centros: secretaría, acción tutorial, asistencias, bibliotecas.
- Recurso interactivo para el aprendizaje. Los materiales didácticos multimedia informan, entrenan, simulan guían aprendizajes, motivan.
- Medio lúdico para el desarrollo psicomotor y cognitivo.

Por lo que finalmente es necesario el aprovechamiento adecuado de las funciones que ofrecen las TIC: proceso de la información, acceso a los conocimientos, canales de comunicación, entorno de interacción social, etc. Además de sus posibilidades para complementar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales, las TIC permiten crear nuevos entornos de aprendizaje, que elimina la exigencia de coincidencia en el espacio y el tiempo de profesores y estudiantes.

CONCLUSIONES

1. Los estudiantes presentan un manejo eficiente de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha en un 88.9%, siendo muy reducido aquellos que lo emplean sin eficiencia 11.1%.
2. La aplicación de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha en los procesos de enseñanza aprendizaje se orientan principalmente a su función informativa en un 39.0%, comunicativa 29.0%, instructiva 26.0% y lúdica 6.0%, empleándose mayoritariamente en la transferencia de información
3. Las Tecnologías de Información y Comunicación en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo – Yanacancha son: las presentaciones en 31.0%, software educativo 23.0%, Internet 22.0% y las de menor empleo el software de uso general 12.0% las enciclopedias en 10.0% y el material tecnológico en 6.0%.
4. Se ha determinado que el nivel de aprendizaje de los estudiantes es adecuado, presentándose promedios en las asignaturas estudiadas de 13.00 a 14.95 puntos.
5. Queda demostrado que la influencia de la aplicación de la TIC por los estudiantes en los procesos de enseñanza – aprendizaje, es muy fuerte, presentándose una correlación de $r = 0.882$

SUGERENCIAS

1. El esfuerzo de capacitación realizada por la dirección del plantel en el empleo y aplicación educativa de las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha debe ser reforzada para mejorar su aplicación en el aula.
2. Se debe emplear constantemente la tecnología de la información y comunicación (TIC) en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha en los momentos de aprendizaje de los educandos, para así superar las dificultades de los profesores en el empleo de estas mismas.
3. Incentivar al alumno al desarrollo productivo de materiales digitales con los conocimientos que el docente transmitió, alcanzando los objetivos que se propone en determinadas áreas del currículo.

BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. (1999). Las nuevas tecnologías para la mejora educativa, en la educación flexible y a distancia. Actas de EDUTEC 99 Sevilla: Kronos.
- ADELL, Jordi (1997). "Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información". EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa.
- ALBA, Carmen (2000). "Tecnologías, diversidad y educación. Revista Comunicación y Pedagogía, núm. 168, pp. 37-42"
- ALONSO, C.M., GALLEGO, D.J. (coord.) (1996). Informática Educativa 96. Actas de las Jornadas. Madrid: UNED.
- AVILA, Xavier (1991). "Implicaciones de la informática en el futuro de la enseñanza". Revista NOVÁTICA, 90, pág. 7-12"
- BARTOLOMÉ, Antonio (1999). "Tecnologías de la Información y la Comunicación. Un reto formativo". Revista EDUCAR, 25, pp. 11-20"
- DE PABLOS, J. y GORTARI, C. (1992) Las nuevas tecnologías de la información en la educación. Sevilla: Alfar.
- DIAZ, Capitolina (1997). "La enseñanza de las TIC y la exclusión de las mujeres". Comunicación y Pedagogía, Nº 148, pp. 16-20"Barcelona
- ECHEVERRÍA, Javier (2001)."Las TIC en educación". Revista Iberoamericana, 24"
- GARCÍA VERA, A.B. (1994). Las nuevas tecnologías en la capacitación docente. Madrid: Visor.
- <http://www.huascar.edu.pe/>.

- <http://www.monografias.com/trabajos23/nuevas-tecnologias/nuevas-tecnologias.shtml>
- <http://www.bib.uab.es/pub/educar/0211819Xn25p53.pdf>
- <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/gabelas0102/gabelas0102.html>

ANEXOS

CUESTIONARIO N° 1

ENCUESTA SOBRE EL EMPLEO DE LAS TIC

Estimado profesor, con esta encuesta se pretende recabar información sobre la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

I. DATOS GENERALES.

1.1 Asignatura:

1.2 Grado: 1.3.

Sección:.....

II. EMPLEO DE LAS TIC

2.1 ¿Cuál es el nivel de empleo de las TIC en el desarrollo de las capacidades de aprendizaje de las asignaturas a su cargo?

- a) Mucho ()
- b) Poco ()
- c) Ninguno ()

2.2 ¿Con qué finalidad emplea Ud., las TIC en el aula?

- a) Lúdica ()
- b) Informativa ()
- c) Comunicativa ()
- d) Instructiva ()

2.3 ¿En qué momento del proceso de enseñanza – aprendizaje emplea las TIC?

- a) Motivación ()
- b) Transferencia ()
- c) Aplicación ()
- d) Evaluación ()
- e) Todas ()

2.4 ¿Cuáles son las TIC que emplea con mayor frecuencia en su clase?

- a) Internet ()
- b) Presentaciones ()
- c) Enciclopedias ()
- d) Software educativo ()
- e) Software de uso general ()
- f) Material Tecnológico ()
- g) Otros (señálelos) ()

III. ACTITUDES FRENTE AL EMPLEO DE LAS TIC

3.1 ¿Considera que es necesario desarrollar nuevas competencias para el empleo de las TIC en los estudiantes?

- a) Si ()
- b) No ()

Señale, ¿Por qué?

.....

.....
.....

3.2 ¿Considera que el empleo de las TIC en la educación se orienta a formar estudiantes competitivos?

a) Si ()

b) No ()

Señale, ¿Por qué?

.....
.....
.....

CUESTIONARIO N° 2

EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LAS TIC

Estimado alumno, nos interesa saber el empleo que realiza las TIC en el aula de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en el segundo grado de la I.E. N° 34047 Cesar Vallejo - Yanacancha en los procesos de enseñanza – aprendizaje, por lo cual solicitamos responder las siguientes proposiciones de acuerdo a la magnitud de menor a mayor.

1. Totalmente de acuerdo
2. De acuerdo
3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
4. En desacuerdo
5. Totalmente en desacuerdo

1.1 Asignatura:

1.2 Área:

1.3 Grado: 1.4. Sección.....

ITEMS	PUNTUACION				
	1	2	3	4	5
1. Durante el desarrollo de su clase recomienda el empleo del uso del Internet.					
2. Brinda su e-mail a los alumnos para intercambio de información					
3. Recomienda páginas Webs para acceder a fuentes de información					
4. Orienta el empleo de buscadores de información en					

Internet					
5. Orienta el proceso de selección, análisis y consolidación de información.	1	2	3	4	5
6. Emplea el servicio de Chat, para realizar actividades de orientación remota.	1	2	3	4	5
7. Orienta la suscripción a sitios con información especializada	1	2	3	4	5
8. Posee el profesor una página personal con información referida a la asignatura.					
9. Orienta a los alumnos sobre el empleo responsable del Internet	1	2	3	4	5
10. Los trabajos son elaborados empleando un procesador de textos	1	2	3	4	5
11. Exige que las exposiciones se realicen empleando un programa de presentaciones.	1	2	3	4	5
12. Emplea programas educativos para realizar ejercicios de aplicación.	1	2	3	4	5
13. Nos entrega material en formato digital	1	2	3	4	5
14. Promueve el empleo de diccionarios y enciclopedias para la búsqueda de informaciones.	1	2	3	4	5
15. Demuestra bastante conocimiento del empleo de las TIC	1	2	3	4	5

NIVEL DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES

Ord.	MATEMATICA Primero	ED.TRABAJO Primero	IDIOMAS Segundo	CC.SS. Tercero	ED.TRABAJO Tercero	RAZ.MATEMAT Cuarto	RAZ. VERBAL Cuarto	COMUNICA Quinto	FISICA Quinto
1	11	13	14	13	15	12	17	13	17
2	12	14	14	13	13	13	16	16	15
3	16	16	15	14	13	16	17	12	15
4	13	13	14	16	17	12	15	13	11
5	12	12	12	18	18	15	16	16	12
6	16	18	15	17	18	14	16	16	15
7	11	13	10	17	17	15	15	14	14
8	14	10	12	12	14	12	15	16	13
9	11	10	15	13	12	13	15	15	14
10	13	14	15	13	12	14	15	12	11
11	13	16	13	15	18	14	16	14	13
12	16	18	13	14	17	11	10	12	12
13	16	17	13	15	16	13	12	18	18
14	12	12	13	16	14	14	15	16	11
15	13	12	14	15	16	11	12	15	15
16	12	14	14	12	15	12	13		
17	12	14	16	14	13				
18	14	15		14	12				
19	12	11		17	18				
20	11	11		11	12				
21				16	16				
22				13	13				
	Media: 13	Media: 13.65	Media: 13.65	Media: 14.45	Media: 14.95	Media: 13.19	Media: 14.69	Media: 14.53	Media: 13.73

