



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PROFESORES Y
ALUMNOS Y USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS NACIONALES DEL
DISTRITO DE CASTILLA PROVINCIA DE PIURA EN
EL AÑO 2011”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE
SISTEMAS**

AUTOR:

JOLVER NEISER MEGO TARRILLO

ASESOR:

VÍCTOR ANCAJIMA MIÑAN

PIURA - PERU

DEDICATORIA

Dedico la presente investigación de manera muy especial a mis queridos padres que en los momentos más difíciles me supieron apoyar, tanto material, como moralmente y gracias a ello se está cumpliendo con la culminación de tan anhelada carrera de Ingeniería de Sistemas.

A mis amigos (as), compañeros (as), docentes, personal administrativo de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Piura (ULADECH) y de manera muy especial a nuestros asesores que hicieron posible para llevar a cabo con la culminación de esta tesis.

Jolver Neiser

AGRADECIMIENTO

A Dios Todopoderoso, por haberme dado la sabiduría y la fortaleza para que fuera posible alcanzar este triunfo. Por ser mi creador, el motor de mi vida, por no haber dejado que me rinda en ningún momento e iluminarme para salir adelante, porque todo lo que tengo, lo que puedo y lo que recibo es regalo que él me ha dado.

A mis padres, que siempre me han dado su apoyo incondicional y a quienes debo este triunfo profesional, por todo su trabajo y dedicación para darme una formación académica y sobre todo humanista y espiritual. De ellos es este triunfo y para ellos es todo mi agradecimiento.

A la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote (ULADECH), la máxima Casa de Estudios, y la Facultad de Ingeniería que me permitieron desarrollar este trabajo de tesis y adquirir mucha experiencia profesional. A los asesores de tesis por el apoyo en espacios y equipo para el desarrollo de la investigación.

A todos mis amigos, amigas y todas aquellas personas que han sido importantes para mí durante todo este tiempo. A todos mis maestros que aportaron a mi formación. Para quienes me enseñaron más que el saber científico, a quienes me enseñaron a ser lo que no se aprende en salón de clase y a compartir el conocimiento con los demás.

Jolver Neiser

INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE	iv
RESUMEN	ix
ABSTRAC	xi
INTRODUCCION	1
I. MARCO REFERENCIAL	3
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Antecedentes	4
1.2.1 Antecedentes nacionales 4	
1.2.2 Antecedentes internacionales	6
1.3. Bases teóricas de la investigación	9
1.3.1. Definición de Instituciones Educativas	9
■ Institución Educativa Manuel Scorza - Primavera	9
■ Institución Educativa José Carlos Mariátegui - Tácala	10
■ Institución Educativa Divino Niño los Médanos	10
■ Institución Educativa José Quiñones los almendros	11
■ Institución Educativa Alfonso Ugarte Miraflores	12
1.3.2. TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje	12
1.3.2.1 Enseñanza	12
1.3.2.2 Uso de las TIC en educación preescolar	14
1.3.2.3 Capacitación profesor en el campo de las TIC	15

1.3.2.4	Retos de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje ..	16
1.3.2.5	Conocimiento de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje.....	17
1.3.3.	Tecnologías de información y comunicaciones.....	17
1.3.3.1	Tecnología de comunicación (TC)	18
1.3.3.2	Tecnología de información (TI).....	18
1.3.3.3	Potencialidades de las tecnologías de información y comunicación.....	19
1.3.3.4	Ventajas de las TIC.....	20
1.3.3.5	Desventajas de las TIC.....	21
1.3.3.6	Importancia de las TIC.....	22
1.3.3.7.	Recursos tecnológicos más importantes usados en el aula de clases.....	23
1.3.3.8	Posibilidades de las tecnologías de información y comunicación.....	24
1.3.4.	Las TIC en la educación	25
1.3.4.1	Educación	25
1.3.4.2	Alfabetización en tecnología de información y comunicación.....	26
1.3.4.3	Importancia del uso de la TIC en la educación	26
1.3.4.4	Retos de las TIC.....	28
1.3.4.5	Clima organizacional o institucional educativo.....	29
1.3.4.6	Necesidad de indicadores del Impacto de las TIC en la educación.....	30
1.3.4.7	Aspectos pedagógicos a contemplar en el aula de clases ..	31
■	Comunicación didáctica.....	31

	■ Ambiente en el aula	31
	■ Clima organizacional	32
1.3.4.8	Rol de los profesores en los entornos tecnológicos	32
1.3.5.	Niveles de uso de las TIC en las Instituciones.....	34
	Ofimática	35
	Información	35
	Interacción	35
	Transacción	36
	Digitalización	36
	1.3.6. Software libre	37
	1.3.6.1. Definición.....	37
	1.3.6.2 Categorías de software libre y no libre.....	39
	■ Software libre.....	39
	■ Software de código abierto (Open source)	40
	■ Software de dominio público.....	40
	■ Software protegido con copyleft.....	41
	■ Software libre no protegido con copyleft	42
	■ Software cubierto por la GPL	42
	■ Programas GNU	42
	■ Software de GNU.	42
	■ Software no libre.....	43
	■ Software semilibre	43
	■ Software privativo	44
	Freeware	45
	■ Shareware	45

■	Software privado.....	45
■	Software comercial	46
1.4.	Justificación de la investigación	47
1.5.	Objetivos de la investigación	48
	1.5.1. Objetivo general	48
	1.5.2. Objetivos específicos	48
1.6.	Sistema de Hipótesis	48
	1.6.1. Hipótesis General.....	48
II.	METODOLOGIA	49
2.1	Tipo y nivel de la investigación.....	49
2.2	Diseño de la investigación	49
2.3	Población y muestra	50
	2.3.1 variable nivel de conocimiento	50
	2.3.2 variable nivel de uso	50
2.4	Definición y operacionalización de las variables	51
2.5	Técnicas e Instrumentos.....	52
	Nivel de conocimiento.....	52
	Nivel de uso:.....	52
2.6	Procedimientos de recolección de datos.....	53
2.7	Plan de análisis de datos.....	53
III.	RESULTADOS	54
3.1.	PROFESORES	54
	3.1.1. Nivel de Conocimiento de las TIC.....	54
	3.1.2. Nivel de Uso de las TIC	56
3.2.	ALUMNOS.....	57

3.2.1 Nivel de Conocimiento de las TIC.....	57
3.2.2. Nivel de Uso de las TIC.....	59
DISCUSION	60
CONCLUSIONES.....	62
RECOMENDACIONES.....	63
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	64
ANEXOS	71
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	71
PRESUPUESTO.....	72
FINANCIAMIENTO	73
CUESTIONARIOS	74
NIVEL DE CONOCIMIENTO DE TIC.....	74
NIVEL DE USO DE TIC.....	77

RESUMEN

Esta tesis pertenece a la línea de investigación en tecnologías de información y comunicaciones de la Escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (ULADECH). Los objetivos de esta presente investigación se centran en determinar el nivel de conocimiento de las TIC por parte de los profesores y alumnos de las instituciones educativas nacionales del distrito de Castilla, provincia de Piura y el uso que hacen en estas instituciones educativas de estas tecnologías.

Esta investigación es descriptiva, no experimental, de corte transversal. Es descriptiva porque permitió medir el nivel de conocimiento y uso de las tecnologías de información y comunicaciones. Es no experimental porque dichas variables fueron medidas tal como se presentan en la realidad, sin hacer ningún tipo de manipulación sobre ellas. Es de corte transversal porque los datos fueron recolectados en una sola unidad de tiempo.

Para el proceso de recolección de datos, se trabajó con una población muestral compuesta por un total de 90 alumnos del 5to grado de educación secundaria y 64 profesores a los que se administró un cuestionario cerrado de preguntas que recoge información acerca de su nivel de conocimientos y uso sobre las nuevas tecnologías y la utilidad y beneficios de las mismas.

En el caso de los profesores, para el nivel de conocimiento de las TIC, los resultados determinan el 46% de los profesores de la I.E. Manuel Scorza - Primavera, el 60% de los profesores de la I.E. José Quiñones - Los Almendros y el 46.2% de profesores de la I.E. Alfonso Ugarte - Miraflores tienen un nivel de conocimiento alto de las TIC. El 42.8% de los profesores de la I.E. José Carlos Mariátegui - Tácala y el 58.4% de profesores de la I.E. Divino Niño - Los Médanos tienen nivel de conocimiento medio de las TIC. En cuanto al nivel de uso que los profesores hacen de las TIC, se

determinó que los profesores de la I.E. Manuel Scorza – Primavera y José Quiñones – Los Almendros usan las TIC a un nivel de información. Los profesores de las I.E. José Carlos Mariátegui – Táchala y Divino Niño – Los Médanos hacen uso de las TIC en un nivel de interacción. Finalmente, los profesores de la I.E. Alfonso Ugarte - Miraflores hacen uso de las TIC en un nivel de transacción.

En el caso de los alumnos, para el nivel de conocimiento de las TIC, los resultados indican que el 38.1% de alumnos de la I.E. Manuel Scorza – Primavera, el 35.0% de los alumnos de la I.E. José Carlos Mariátegui – Táchala, el 44.4% de los alumnos de la I.E. Divino Niño – Los Médanos, el 43.7% de alumnos de la I.E. José Quiñones – Los Almendros y el 60% de alumnos de la I.E. Alfonso Ugarte – Miraflores tienen un nivel de conocimiento medio de las TIC. Para el nivel de uso de las TIC, se determinó que los alumnos de la I.E. José Carlos Mariátegui - Táchala y José Quiñones – Los Almendros hacen uso de las TIC a un nivel de interacción. Los alumnos de las I.E. Divino Niño – Los Médanos y Alfonso Ugarte – Miraflores hacen uso de las TIC en un nivel de información. Finalmente se determinó que los alumnos de la I.E. Manuel Scorza – Primavera hacen uso de estas tecnologías a un nivel de ofimática.

Los resultados ponen de manifiesto la necesidad de emprender más acciones formativas con los profesores y alumnos con la finalidad de ofrecer una perspectiva más amplia acerca de todas las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación TIC dentro del campo educativo.

Palabras clave: Tecnologías de información y comunicaciones, nivel de conocimiento de las TIC, nivel de uso de las TIC.

ABSTRAC

This thesis belongs to the line of research in information and communication technologies of the professional school of Engineering's systems of the University Catholic Los Angeles of Chimbote (ULADECH). The objectives of this study focuses on determining the level of knowledge of ICT by teachers and students of national schools in the District of Castilla, province of Piura and the use made in these educational institutions of these technologies.

This research is descriptive, not experimental, cross-cut. It is descriptive because it allowed to measure the level of knowledge and use of information and communications technologies. It is not experimental because these variables were measured as they occur in reality, without making any kind of manipulation on them. It is cross because the data were collected in a single unit of time.

For the process of data collection, worked with a population muestral composed of a total of 90 students of the 5th grade of secondary education and 64 teachers who was given a closed questionnaire that collects information about your level of knowledge and use new technologies and the utility and benefits of them.

In the case of teachers, for the level of knowledge of ICT, the results determine 46% of teachers in the I.E. Manuel Scorza - spring, 60% of teachers in the I.E. José Quiñones - Los Almendros and the 46.2 per cent of teachers of the I.E. Alfonso Ugarte - Miraflores have a high level of ICT. 42.8% Of the teachers of the I.E. José Carlos Mariátegui - tacar it and the 58.4% of professors of the divine child - Los Medanos I.E. have level of knowledge of ICT. The level of use of ICT, teachers are
It found that teachers in the I.E. Manuel Scorza - spring and Jose Quinones - Los Almendros use ICT to a level of information. I.E. José Carlos Mariátegui - Tacala and divine child - Los Medanos teachers make use of ICT in a level of interaction.

Finally, I.E. Alfonso Ugarte - Miraflores teachers make use of ICT at a transaction level.

In the case of students, the level of knowledge of ICT, the results indicate that 38.1 students I.E. Manuel Scorza - spring, the 35.0% % of the students of the I.E. José Carlos Mariátegui - Tacala, the 44.4 per cent of pupils of the divine child - Los Medanos, I.E. the 43.7% I.E. José Quiñones - Los Almendros students and 60% of students in the Alfonso Ugarte I.E. - Miraflores have a level of knowledge of ICT. To the level of use of ICT, it was determined the students of the I.E. José Carlos Mariátegui - Tacala and Jose Quinones - Los Almendros make use of ICT to a level of interaction. The students of the divine child - Los Medanos and Alfonso Ugarte - Miraflores I.E. make use of ICT in a level of information. Finally it was determined that I.E. Manuel Scorza - spring students make use of these technologies to a level of Office.

The results highlight the need to undertake more training activities with teachers and students in order to offer a broader perspective about the possibilities offered to us by the technologies of information and communication ICT within the educational field.

Key words: information technologies and communications, level of knowledge of ICT, level of use of ICT.

INTRODUCCION

Esta investigación recopila información y presenta hechos relacionados con los niveles de conocimiento y uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en las actividades académicas desarrolladas en las instituciones educativas nacionales del distrito de Castilla, provincia de Piura en el año 2011.

Las tecnologías de información y de la comunicación (TIC) como instrumento y contexto de comunicación constituyen un gran potencial que influyen en prácticamente cualquier elemento de nuestra sociedad. Los procesos educativos no son, y no deben ser, ajenos a las tremendas posibilidades que se derivan de estas tecnologías. Las instituciones educativas no son ajenas a las oportunidades y retos que las TIC generan. Sin embargo, cada institución, en función a su tamaño y actividad, deberá adoptar soluciones diferentes en este campo. Asimismo, las inversiones en estas tecnologías deberán acomodarse a la realidad de la organización.

En la primera parte se presenta el planteamiento del problema, sus antecedentes, bases teóricas que sustenta esta investigación, la justificación del estudio, objetivos generales, objetivos específicos, así como la presentación de la hipótesis, y los alcances y limitaciones del estudio.

En la segunda parte se explica la metodología que se siguió en la investigación, describiendo el tipo, nivel y diseño de la misma. Se define la población y muestra, realizando la operacionalización de las variables y definiendo las técnicas e instrumentos de recolección de datos, para finalmente describir el procedimiento de recolección y análisis de datos utilizado.

En la tercera parte se desglosa información relacionada con los resultados y cuadros estadísticos.

En la cuarta parte, se realiza la discusión de los resultados.

En la quinta parte, presentamos las conclusiones y recomendaciones a los que llegó el estudio. Asimismo, se cita las referencias bibliográficas utilizadas en el estudio, siguiendo las normas de Vancouver, concluyendo el informe con los anexos que le sirven de complemento.

Esperamos que este trabajo de investigación sea de gran ayuda para otros colegios Nacionales que deseen hacer estudios similares y puedan tener un marco de referencia en qué basarse y hacerlo mucho mejor.

I. MARCO REFERENCIAL.

1.1. Planteamiento del problema:

Las Instituciones Educativas Nacionales ubicadas en el distrito de Castilla, provincia de Piura; presentan como uno de sus principales problemas una inadecuada organización en cuanto al uso de las tecnologías de información y comunicaciones TIC que posee. Esto hace que el proceso de enseñanza no se realice de manera adecuada en nuestro sistema educativo, en el que se indica el estado del arte de las TIC en los colegios desde una múltiple perspectiva: colegios, directores, profesores, alumnos, casas de los alumnos y especialmente cómo se incorpora el uso de las TIC en cada uno de los pasos del proceso escolar en los que interviene el profesor y el alumno.

Los alumnos utilizan las TIC para buscar contenidos, para escribir y para realizar ejercicios ⁽¹⁾.

Por supuesto, que esto implica un compromiso por parte del profesor y el alumno con las nuevas exigencias y en la adquisición de nuevas habilidades y destrezas tecnológicas que le faciliten acoplarse mejor con las nuevas necesidades del mercado laboral peruano. En este mundo globalizado, los niveles de exigencias son cada vez mayores, son muchos los retos y las presiones que se reciben del contexto global, a saber ⁽²⁾.

No se tiene un diagnóstico del nivel de conocimiento sobre TIC que presentan los profesores y alumnos de estas instituciones educativas, lo que impide que se mejoren estos niveles mediante cursos de capacitación orientados a suplir las deficiencias encontradas. Tampoco se tiene estadísticas sobre el uso que se hace de las TIC en estas instituciones, lo que impide que se implementen políticas que optimicen su uso y aprovechen las ventajas competitivas que estas tecnologías brindan.

En base a la problemática descrita en los párrafos anteriores, se plantea la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es el nivel de conocimiento de los profesores y alumnos y el uso actual de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en las Instituciones Educativas Nacionales del distrito de Castilla, provincia de Piura. En el año 2011?

1.2. Antecedentes

1.2.1 Antecedentes nacionales

Las tecnologías de información y comunicación constituyen un medio como jamás haya existido que ofrece un acceso instantáneo a la información. A cada uno le toca enriquecer y construir su saber a partir de esa información y a la educación proporcionar las bases para que esto se produzca. Para que estas tecnologías estén verdaderamente al servicio de la enseñanza y del aprendizaje y contribuyan a la formación de los ciudadanos y los trabajadores que necesita esta sociedad, tal penetración tecnológica debe estar acompañada de una evolución pedagógica. Las nuevas tecnologías exigen un cambio de rol en el profesor y en el alumno. El profesor no puede seguir ejerciendo sus funciones tradicionales discursivas a la hora de instruir al alumno.

Desde principios de la década, el país emprende una política de empleo de las TIC en el sistema educativo. Primero, con el Plan Huascarán, uno de cuyos objetivos era llevar las nuevas tecnologías a estudiantes de las escuelas más pobres del país. La falta de prioridad en la asignación de recursos y una cuestionada estrategia de aplicación, condujeron a replantear el Huascarán y remplazarlo por otro programa.

Joo B. en su tesis “Análisis y propuesta de gestión pedagógica y administrativa de las TIC, para construir espacios que generen

conocimiento en el colegio Champagnat”⁽³⁾ rescata el uso y gestión de TIC orientada al servicio educativo. Esta tesis es importante para nuestro estudio porque presenta un esquema de investigación del uso de TIC con un enfoque de procesos, lo que se evidencia en que la mayoría de las conclusiones referencian la presencia o ausencia de procedimientos para usar las TIC en procesos educativos.

Villalta F., realizó en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo en la Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación una tesis en Ciencias de la Educación con mención a las tecnologías de la información y comunicación denominado “Uso de las TIC en la enseñanza - aprendizaje del área de Ciencias Sociales en el tercer año de secundaria de la I.E. “Virgen de Fátima” del distrito de San Sebastián - Cusco, año 2008”. Este estudio se realizó debido a que se observó en las sesiones de aprendizaje del área de Ciencias Sociales del tercer año de secundaria de la Institución Educativa “Virgen de Fátima” un insuficiente uso de las TIC, lo cual se evidencia en el limitado uso de software educativo, generando dificultades para el aprendizaje de contenidos básicos del área, el objetivo de estudio fue diseñar, fundamentar y aplicar una propuesta de estrategias metodológicas donde se incida en el uso de las TIC en el área de Ciencias Sociales del tercer año de secundaria de la I.E. “Virgen de Fátima”. Para estas consideraciones después del análisis resulto de capital importancia incorporar las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Sociales, en la Institución Educativa “Virgen de Fátima”. Los sistemas educativos deben afrontar el cambio cultural y posibilitar que desde edades tempranas exista una inmersión del alumnado en esta cultura. Esta inmersión en la cultura digital no debe entenderse exclusivamente desde el punto de vista consumista de productos y servicios tecnológicos, sino que también deberán estar

presentes valores, actitudes y posicionamientos críticos. A estos retos no han permanecido ajenos a los sistemas educativos y así en nuestro país existe una política decidida para integrar las TIC en la Educación y la Formación ⁽⁴⁾.

Choque R. realizó la investigación: “Estudio en aulas de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades TIC” ⁽⁵⁾. Los estudiantes que participaron en la investigación tienen una media de edad de 15 años, proceden de instituciones educativas públicas del distrito de San Juan de Lurigancho de la ciudad de Lima, el 46% es de sexo masculino y el 54% de sexo femenino, el 5% está repitiendo de grado, el 57% se dedica exclusivamente a los estudios y el 13% se dedica también a trabajar. El 75% de los estudiantes acceden principalmente a la computadora en una cabina pública, el 82% de los estudiantes usan principalmente el Internet en una cabina pública. el 82% aprendieron a usar la computadora y el Internet principalmente a través de sus amigos y por ellos mismos. Las actividades que con mayor frecuencia hacen con Internet es comunicarse, jugar y buscar información.

1.2.2 Antecedentes internacionales

En el ámbito internacional existe gran variedad de trabajos y diversas corrientes a favor del uso de las TIC en el campo educativo, Como es la tesis doctoral de Monge S.: “La Escuela Vasca ante el Cambio Tecnológico, Tecnologías de la Información y Comunicación en la Enseñanza” 1999-2004 ⁽⁶⁾; donde concluye que Internet y el ordenador no han cambiado la enseñanza. En ella aborda múltiples aspectos de la implantación de las TIC en la Educación Secundaria, en la Comunidad Autónoma Vasca (España).

Ferro C. realizó una investigación con la finalidad de conocer la valoración que los profesores hacen de las ventajas de las TIC en el

proceso de enseñanza aprendizaje ⁽⁷⁾. Desde la óptica de los profesores universitarios españoles. Atendiendo al perfil de los encuestados y teniendo en cuenta que el 93% de los mismos afirma utilizar TIC en su labor docente, se puede decir que la mayoría de los que emplean TIC pertenecen al área tecnológica, son titulares de Universidad, y llevan entre 6 y 15 años trabajando en la universidad. Cabe resaltar además su carácter autodidacta puesto que sólo un 39% manifiesta haber recibido algún tipo de formación en el uso de TIC. Asimismo, los profesores encuestados consideran que las principales ventajas de la utilización de las TIC en la docencia son, en primer lugar, la ruptura de barreras espacio temporales (65%), seguida de su posibilidad de interacción con la información (52%) y su utilidad de apoyo al aprendizaje (51%).

En el año 2006, un estudio realizado por la Universidad de Murcia muestra que existe un bajo uso en las tecnologías de información y comunicación en los colegios latinoamericanos ⁽⁸⁾.

En el año 2007, la Universidad Metropolitana de Caracas realizó un estudio “experiencias de uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la educación escolar en Venezuela”; a partir de colegios que incorporaron TIC. Los resultados que se encontraron nos plantean que el 55% de encuestados poseen un alto nivel de uso y conocimiento en TIC por parte de alumnos y profesores en los colegios de Caracas y la importancia del uso moderado e integrado al currículo preescolar del medio informático. Por otra parte pareciera de suma importancia la formación de los profesores en referencia al conocimiento de las posibilidades didácticas del medio, la evaluación del software educativo y la integración de la tecnología como complemento de los medios tradicionales ⁽⁹⁾.

En su tesis doctoral, Pérez E. determino que la situación es diferente en los centros públicos y en los privados. Entre los alumnos de centros concertados, existe un 75% de respuestas que dicen que entre uno y cuatro días van a los ordenadores frente a un 42 % de los públicos y en consecuencia, con una gran diferencia el número de alumnos declaran no ir nunca al aula de informática (un 23% y un 54%, respectivamente) ⁽¹⁰⁾.

En cuanto al estudio de investigación realizado por Claro M. en el tema del impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes, indica que uno de los hallazgos más consistentes es el impacto de las TIC en variables intermedias como la motivación y la concentración del alumno. Según indica la investigación sobre esta relación, ello normalmente está asociado a las posibilidades dinámicas e interactivas para presentar conceptos que tienen las TIC. La forma de abordar este tema en la investigación es variada. Algunos estudios preguntan directamente a estudiantes y profesores su opinión sobre los beneficios de usar las TIC en el colegio o directamente a los profesores si ven un efecto del uso de las TIC en la sala de clases en la motivación de sus estudiantes. Por ejemplo, 86% de los profesores en Europa señalaron que los estudiantes están más motivados y atentos cuando los computadores e Internet se usan en la sala de clases ⁽¹¹⁾.

El informe sobre uso de las TIC en los colegios, de López M. refiere que en los colegios se observa un perfil importante y en auge, el de profesor responsable de las Tics que proporciona apoyo técnico y orientaciones pedagógicas a sus colegas del colegio. 7 alumnos por ordenador y 8 alumnos por ordenador conectado a Internet. Los ordenadores se concentran en aulas específicas lo que limita el tiempo y la frecuencia de acceso. El 50% de los profesores tienen acceso aun proyector digital, el 30% de los centros tiene zona WiFi y un 15%

del profesorado tiene pizarras digitales. El estudio parece indicar que la utilización de las TIC para contribuir a la creación de la comunidad es un reto porque un 20% de los alumnos tiene dirección de correo electrónica proporcionada por el colegio, un 10% accede a blogs específicos creados alrededor de la asignatura y un 7% tienen acceso a recursos en Internet que se comparten por los alumnos. Sólo el 5% de los profesores consideran que el uso de las TIC debe ser limitado pero un 66% piensan que no son imprescindibles para la innovación didáctica y metodológica y que su utilización no es garantía de nada (12).

1.3. Bases teóricas de la investigación

1.3.1. Definición de Instituciones Educativas

Escuela es el nombre genérico de cualquier centro de enseñanza, centro educativo, colegio o institución educativa; es decir, de toda institución que imparta educación o enseñanza, aunque suele designar más específicamente a los de la enseñanza primaria.

Incorporan protocolos de gobierno y variadas políticas de control sobre sus miembros. Las instituciones certifican e imponen normas, prácticas y creencias, intentando asegurar un intercambio ordenado a través de interacciones establecidas y normadas. Sin embargo, el conflicto y la complejidad intra-institucionales no son siempre susceptibles al manejo por tales normas (13).

Las Instituciones Educativas Nacionales del distrito de Castilla Provincia Piura tomadas en consideración para esta investigación son:

- **Institución Educativa Manuel Scorza - Primavera**

Propiciamos la formación integral del educando con autonomía y capacidad de decisión, adecuando y actualizando los conocimientos

del alumnado a los avances de la ciencia y las exigencias del mundo moderno, utilizando las nuevas corrientes psicopedagógicas y las tecnologías actuales.

Tenemos como bases los valores del orden, el trabajo consiente y solidario, la generosidad, la responsabilidad y la afectividad por sí mismo y por los demás, por medio de un trabajo conjunto y coordinado de Directivos, profesores, Padres de Familia, alumnos y las entidades más representativas de nuestra comunidad ⁽¹⁴⁾.

- **Institución Educativa José Carlos Mariátegui - Tácala**

La Institución Educativa "José Carlos Mariátegui" fue creado con R.M. N° 911-73-ED del 30 de marzo de 1973 firmada por el Ministro de Educación, General de División E.P. Alfredo Carpio Becerra. Es una entidad que tienen 35 años al servicio de la Comunidad Tacaleña y Castellana. Se caracteriza desde sus inicios por tener un proyecto Educativo de Educación personalizada donde se contempla al alumno como una unidad. El Colegio José Carlos Mariátegui es una entidad educativa que busca potenciar en sus alumnas y alumnos las habilidades y destrezas propias del periodo que están viviendo. Asimismo se apoya en los principios éticos humanos y destaca la importancia de vivir hábitos buenos.

Las familias y alumnos del colegio José Carlos Mariátegui se preparan para asumir su rol como protagonistas de nuestra sociedad y del futuro Perú ⁽¹⁵⁾.

- **Institución Educativa Divino Niño los Médanos**

La Institución Educativa Divino Niño tiene por objetivo de desarrollar en sus alumnos(as) saberes y competencias intelectuales, físicas, emocionales y sociales que les permita resolver

satisfactoriamente los desafíos que les presenta el diario vivir, en un ambiente de sana convivencia democrática, privilegiando la coexistencia pacífica, adaptándose a la rapidez del cambio del mundo de hoy, respetando su medio ambiente y basándose en una sólida educación valórica y en un gran sentido positivo de la vida⁽¹⁶⁾.

- **Institución Educativa José Quiñones los almendros**

La Institución Educativa José Quiñones se encuentra ubicada en el Asentamiento Humano “Los Almendros”, sector noroeste del Distrito de Castilla, Región Piura.

Fue creado con R.D.R. N° 0948 del 07 de Agosto de 1990, fue fusionado con R.D.R. N° 2523 del 17 de Noviembre de 1998, surge de la fusión de la E.P.M. N° 20107 y el C.E.I. N° 753, como parte del Proyecto Educativo Institucional en el marco de la modernización educativa.

La Institución Educativa José Quiñones” atiende los 03 niveles de la Educación Básica Regular, brinda una educación de calidad, democrática, justa y participativa basada en valores, con un currículo diversificado que responde a las necesidades e intereses de los educandos.

Los profesores aplican la metodología activa y el desarrollo de proyectos innovadores estratégicos, con el propósito de formar niños/as y jóvenes críticos y reflexivos con un equilibrio de su inteligencia emocional y una comunicación empática⁽¹⁷⁾.

- **Institución Educativa Alfonso Ugarte Miraflores**

La finalidad de la **Institución Educativa “Alfonso Ugarte”** es garantizar una educación de calidad para los alumnos, que se encuentran en una edad promedio de 3 años a 16 años, formando a un ser crítico, creativo, humanista, que trabaja en grupo que conozca su realidad y el medio donde se desarrolle; teniendo en cuenta el orden, la disciplina, y otros valores fundamentales, así como la capacitación progresiva del profesor con la finalidad de encaminar al educando a la práctica de valores para el trabajo y la vida ⁽¹⁸⁾.

1.3.2 TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje

1.3.2.1 Enseñanza

Es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia ⁽¹⁹⁾. Este concepto es más restringido que el de educación, ya que ésta tiene por objeto la formación integral de la persona humana, mientras que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos, determinados conocimientos. En este sentido la educación comprende la enseñanza propiamente dicha.

Esta teoría da lugar a la formulación del principio de la motivación, principio básico de todo proceso de enseñanza que consiste en estimular a un sujeto para que éste ponga en actividad sus facultades, el estudio de la motivación comprende el de los factores orgánicos de toda conducta, así como el de las condiciones que lo determinan.

La mayoría de los análisis sobre las TIC en el sector educativo se centran en el impacto que han tenido en la enseñanza/aprendizaje del alumno. Aun así, tal y como sugiere nuestro análisis del sector educativo privado, este enfoque, aunque obviamente es importante, analiza los cambios en la forma de organizar la enseñanza y el aprendizaje, lo que sólo es una parte del impacto de las TIC en la organización del sector educativo.

Las TIC han llegado a ser uno de los pilares básicos de la sociedad y hoy es necesario proporcionar al ciudadano una educación que tenga en cuenta esta realidad en el proceso de enseñanza -aprendizaje.

Teniendo en cuenta el nivel de conocimiento y su uso. El primer aspecto es consecuencia directa de la cultura de la sociedad actual. No se puede entender el mundo de hoy sin un mínimo de cultura informática. Es preciso entender cómo se genera, cómo se almacena, cómo se transforma, cómo se transmite y cómo se accede a la información en sus múltiples manifestaciones si no se quiere estar al margen de las corrientes culturales. Hay que intentar participar en la generación de esa cultura. Es ésta la gran oportunidad, que presenta dos facetas integrar esta nueva cultura en la Educación, contemplándola en todos los niveles de la Enseñanza ese conocimiento se traduzca en un uso generalizado de las TIC para lograr, libre, espontánea y permanentemente, una formación a lo largo de toda la vida.

El segundo aspecto, aunque también muy estrechamente relacionado con el primero, es más técnico. Se deben usar las

TIC para aprender y para enseñar. Es decir el aprendizaje de cualquier materia o habilidad se puede facilitar mediante las TIC y, en particular, mediante Internet, aplicando las técnicas adecuadas. Este segundo aspecto tiene que ver muy ajustadamente con la Informática Educativa ⁽²⁰⁾.

1.3.2.2 Uso de las TIC en educación preescolar

La incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación al contexto educativo ha sido vista como la posibilidad de ampliar la gama de recursos, estrategias didácticas y las modalidades de comunicación que se pueden ofrecer para el mejoramiento, optimización y alcance del quehacer educativo. No obstante su uso en el contexto específico de la educación preescolar o inicial ha sido controversial. Elementos como el costo de los equipos y su uso para la enseñanza de conceptos básicos, el tiempo que invierten los niños en el uso del computador vs actividades que promueven mejor el desarrollo de destrezas comunicativas y de integración social, la magnitud de la producción, publicidad y venta de software para niños pequeños vs. La poca investigación sobre su uso adecuado en estas edades y el uso de las computadoras para entretenimiento vs. Actividades para el desarrollo de destrezas básicas, entre otros mantienen en alerta a las personas ligadas al mundo de la educación preescolar o inicial en referencia a su uso.

Algunos investigadores se preguntan si la introducción de la tecnología en la escuela infantil, no es puro producto de la moda y de la manía de los artilugios. En realidad, la informática introduce o, por lo menos, generaliza una nueva

manera de tratar la información y de resolver ciertos problemas, lo que constituye un enfoque de interés muy general. Pareciera que nunca es demasiado pronto para aprender a pensar y bajo formas y con instrumentos distintos, adaptados a la edad y las motivaciones, la informática puede y debe encontrar su lugar a todos los niveles de la enseñanza, desde la escuela infantil ⁽²¹⁾.

1.3.2.3 Capacitación profesor en el campo de las TIC

El método más obvio para el desarrollo profesional del profesor es ofrecer cursos dictados por expertos, en centros regionales y nacionales, donde se puedan adquirir las habilidades y los conocimientos tecnológicos básicos. Este tipo de cursos, dictados en centros de capacitación, con un plan de estudios diseñado por agencias nacionales o regionales, constituyen una práctica común en muchos países. Sin embargo, este método ha tenido un éxito limitado al no contar con cursos de perfeccionamiento ulteriores ni apoyo continuo, particularmente si se lo compara con el desempeño de profesores que han recibido una capacitación más completa. Del mismo modo, se ha observado que los conocimientos adquiridos en cursos para profesores donde se enseña a manejar ciertas aplicaciones específicas de software o hardware, son difíciles de aplicar en la práctica, si no se cuenta con algún tipo de apoyo adicional, el desarrollo de las TIC en el ámbito educativo no trae verdaderos beneficios si el centro de la atención radica meramente en la tecnología, sino que debe centrarse en cómo las TIC pueden ayudar a mejorar la educación. Un enfoque más efectivo es ofrecer capacitación dentro de la propia institución, que cuente con el apoyo de las

autoridades, y que aborde las preocupaciones o temas de interés de cada profesor en particular ⁽²²⁾.

1.3.2.4 Retos de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje

La incorporación de la TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, requiere de un planeamiento previo y de una integración gradual de las mismas dentro de las asignaturas que componen los distintos planes de estudios de los Colegios Nacionales, hay que ver en qué grado la tecnología puede ser adoptada en algunas áreas en un mayor porcentaje de uso que en otras.

Hay que vislumbrar que algunas tecnologías deben ser obligatorias y utilizadas por todas las áreas, mientras otras, solo aplican en algunos casos específicos o puntuales.

Es determinante e inminente que las instituciones educativas nacionales, deben estar alerta y ser un miembro participante en el uso de las nuevas tecnologías; ya que el uso de la misma significa un progreso y desarrollo de la sociedad peruana. Claro está que debemos tomar en consideración que el acceso a estas tecnologías no se convierta en una bandera elitista y que todos puedan gozar del acceso a las mismas.

Las exigencias de un mercado laboral, cada vez más ávido en el uso de las TIC y en la implementación de soluciones que reduzcan los costos de operación de las empresas, eficiencia y efectividad en los tiempos de respuestas; exigencias en el manejo y filtrado del mundo de información existente e igualmente las exigencias de la Sociedad de la Información plantean la imperiosa necesidad de que la educación superior se haga cargo de la alfabetización informática. Es un

compromiso del país y de las instituciones nacionales de educar a su ciudadanía en todos sus niveles académicos ⁽²³⁾.

1.3.2.5 Conocimiento de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje

La formación de los profesores y de los alumnos en las aplicaciones de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje es una necesidad cada vez más acuciante en todos los niveles educativos y en todos los países. El grado de conocimientos sobre herramientas informáticas en estos colectivos es muy variable y muy reducido, con una altísima proporción de auto aprendizaje descontextualizado y deficiente. Es obvio que la formación continuada del profesorado ha de incluir las TIC para que pueda haber innovación en el aula. Esta formación ha de abarcar todos los ámbitos de la actuación de un profesor, desde la preparación (y actualización) en los contenidos de sus materias hasta las tareas que han de realizar sus alumnos, dentro y fuera del aula ⁽²⁴⁾.

133 Tecnologías de información y comunicaciones

Según ⁽²⁵⁾, ⁽²⁶⁾, definen TIC “...como el conjunto de tecnologías que posibilitan y ayudan a adquirir, procesar, almacenar, producir, recuperar, presentar y difundir cualquier tipo de información a través de señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética.”

Realmente la TIC tiene una serie de componentes entre los cuales podemos mencionar: Telecomunicaciones, procesamiento electrónico de datos, automatización de la oficina, tecnologías de internet e intranet, inteligencia artificial, etc.

1.3.3.1 Tecnología de comunicación (TC)

Es el término usado para describir los equipos de telecomunicaciones, a través de los cuales la información puede ser buscada, accesada y transportada. Se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) - constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional - y por las Tecnologías de la Información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces)". Las TIC son herramientas teórico conceptuales, soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la forma más variada. Los soportes han evolucionado en el transcurso del tiempo (telégrafo óptico, teléfono fijo, celulares, televisión) ahora en ésta era podemos hablar de la computadora y de Internet. El uso de las TIC representa una variación notable en la sociedad y a la larga un cambio en la educación, en las relaciones interpersonales y en la forma de difundir y generar conocimientos.

1.3.3.2 Tecnología de información (TI)

Es el término utilizado para describir los artículos o componentes como lo son los equipos tecnológicos y los programas los cuales permiten autorizar, recuperar, almacenar, organizar, manipular y presentar información a través de medios electrónicos ⁽²⁷⁾.

1.3.3.3 Potencialidades de las tecnologías de información y comunicación

La tecnología de la información no es un fenómeno tan nuevo como pretenden algunos. El proceso de construir artefactos (en el sentido más amplio del término) que favorezcan la preservación y circulación de información, con el fin de que podamos transformarla en conocimiento útil, ha sido una actividad constante desde los inicios de la palabra escrita.

Lo novedoso hoy es el hecho de haber puesto juntos numerosos recursos tecnológicos que generan una sinergia comunicativa sin precedentes: palabra escrita; registros orales y visuales; dispositivos masivos de almacenaje con capacidades de ordenar, organizar y transformar información; dispositivos potentes de transmisión y comunicación; disponibilidad casi universal de estos recursos; desaparición de los condicionantes de tiempo y espacio. Se destaca como una primera ventaja evidente de las nuevas tecnologías la de poner a disposición de profesores y alumnos grandes volúmenes de información, que utilizan diversos canales sensoriales a la vez. Un segundo postulado, que aparece obligadamente en los escritos sobre nuevas tecnologías y educación, se refiere a su incidencia para el trabajo colaborativo. Las nuevas tecnologías informáticas, sobre todo de telecomunicaciones, han permitido configurar entornos virtuales compartidos a los que se puede aplicar nuestro concepto de "ambiente de aprendizaje"; la práctica desaparición de las restricciones de tiempo y el acceso remoto facilitan la comunicación permanente entre usuarios y, con ello, la cooperación y construcción conjunta de conocimientos.

Pensamos que ésta es una ventaja real de las nuevas tecnologías (28).

Una tercera potencialidad se refiere a la capacidad de las nuevas tecnologías de favorecer el desarrollo de algunas destrezas y habilidades, difíciles de lograr con los medios tradicionales. En concreto, las habilidades que permiten buscar, seleccionar, organizar y manejar nueva información; la autonomía en el proceso de aprender; las actitudes necesarias para un buen aprendizaje, como el auto concepto y la autoestima; la motivación interna; la disposición para aceptar y comprender múltiples puntos de vista; el respeto por el otro y sus opiniones, etc.

1.3.3.4 Ventajas de las TIC

Las TIC poseen toda una gama de herramientas tecnológicas las cuales se pueden usar en el medio educativo, presentando ventajas e inconvenientes en cada una de estas aplicaciones, y para la descripción de cada una de ellas, se tomó como referencias las investigaciones realizadas por Benito (29) y Pérez y García (30) quienes indican sus usos, ventajas e inconvenientes, tal como se muestra a continuación:

- Herramientas
- Web
- Correo electrónico
- Chat
- Foros
- Video conferencia

Estas herramientas ofrecen una gran variedad de ventajas para la enseñanza virtual que pueden justificar parte de la rápida

expansión que han tenido en la sociedad, y en especial en el mundo educativo, además el mayor inconveniente que se presenta en el uso de ellas es la conexión que debe existir a la red, cosa que con una debida planificación y ejecución de políticas, se podrá solventar. Sin embargo, la poca preparación existente en cada una de ellas por parte de algunos profesionales de la educación, que llevan años ejerciéndola y que no se han preocupado por actualizar sus conocimientos para enseñar a sus alumnos, será una barrera. Pero, también existentes aquellos profesionales de la educación que se mantienen en constante alerta, es constante indagación del conocimiento y en constante actualización, para ofrecer a sus alumnos la información que necesitan adquirir.

1.3.3.5 Desventajas de las TIC

Los beneficios de esta revolución no están distribuidos de manera equitativa; junto con el crecimiento de la red Internet ha surgido un nuevo tipo de pobreza que separa los países en desarrollo de la información, dividiendo los educandos de los analfabetos, los ricos de los pobres, los jóvenes de los viejos, los habitantes urbanos de los rurales, diferenciando en todo momento a las mujeres de los varones. Según se afirma en el informe sobre el empleo en el mundo 2001 de la OIT "la vida en el trabajo en la economía de la información", aunque el rápido desarrollo de la tecnología de la información y la comunicación (TIC) constituye una "revolución en ciernes", las disparidades en su difusión y utilización implican un riesgo de ampliación de la ya ancha "brecha digital" existente entre "los ricos y los pobres" tecnológicos.

1.3.3.6 Importancia de las TIC

Las TIC desempeñan un papel fundamental en la transformación de nuestra sociedad, ya que la tecnología ha transformado al ser humano a través de los años adaptándose a los diferentes escenarios globales y tecnológicos que se le presentan. Esto obliga a buscar los medios más adecuados para obtener el mejor aprovechamiento utilizando las diferentes herramientas con las que se cuentan y adaptarlas en el ámbito educativo.

Es por ello que la UABC (Universidad Autónoma de Baja California), utiliza la incorporación de las TIC a los programas académicos de licenciatura, como una estrategia innovadora en el sentido de que crea opciones viables, rutas o condiciones distintas a las existentes, y que se consideran de beneficio en términos de los objetivos, expectativas y valores de la Institución (UABC). En este sentido, la educación a distancia, como proceso formador y generador de formas nuevas de adaptación a estos cambios, tiene un rol activo al proveer de herramientas y competencias que garanticen a la sociedad el acceso a una modalidad de aprendizaje y de trabajo pertinente, adecuada y que responda a las características de nuestra época. El auge de las comunicaciones y de la tecnología facilita y permite que nuestra comunidad sea una comunidad global, sin fronteras físicas, ni barreras de tiempo, que afecten la generación y el traspaso de la información y el conocimiento. En este sentido la modalidad de la educación a distancia es pertinente y brinda un aporte significativo y efectivo para implementar cursos que logren conectar y unir en un ambiente virtual a personas que tienen el interés y la necesidad de lograr

objetivos que le permitan acceder a ese conocimiento que requieren, y que la sociedad actual les demanda ⁽³¹⁾.

Las TIC nos proporcionan una herramienta muy potente a la hora de mejorar la calidad de la enseñanza, pero es necesario que los docentes se sometan al proceso del aprendizaje colaborativo para poder transmitirlo a sus futuros alumnos y tener unos argumentos basados no solo en la teoría sino en la práctica. Por lo tanto, el docente tendrá que saber cómo crear de la mejor manera el espacio en el que se compartirá la información y se favorecerá al aprendizaje colaborativo así en una comunidad virtual de aprendizaje, en la que se establezcan las estrategias para optimizar los recursos con los que se cuentan. Se fomenta romper las barreras de la distancia en el aprendizaje y hacer de éste una actividad más dinámica en la que el estudiante toma conciencia de la importancia de su propio aprendizaje y del papel que juega su colaboración para los demás.

1.3.3.7 Recursos tecnológicos más importantes usados en el aula de clases

En este punto se hará referencia a los principales recursos tecnológicos que pueda hacer uso el profesor en el salón de clases. Entre ellos tenemos los siguientes:

- Proyectores multimedia
- Internet
- Vídeos
- Audio
- Computadora
- Laboratorios

1.3.3.8 Posibilidades de las tecnologías de información y comunicación

En la Fundación Santillana celebraron recientemente la “XXII Semana Monográfica de la Educación” cuyo título fue “Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación: retos y posibilidades”.

Aunque la implantación de la sociedad de la información es todavía baja en la institución escolar, se perfila un nuevo panorama educativo que, de manera esquemática, se caracteriza por:

La necesidad de una actualización permanente de los conocimientos, habilidades y criterios (Aprendizaje a lo largo de la vida).

La opción de generar entornos virtuales de aprendizaje basados en las tecnologías de la información y la comunicación, superando las barreras espaciotemporales y facilitando, además de los métodos de aprendizaje individual, el aprendizaje colaborativo.

La exigencia de modificar los roles del profesor y del alumno. El profesor debe dejar de ser un orador o instructor que domina los conocimientos, para convertirse en un asesor, orientador, facilitador y mediador del proceso de enseñanza-aprendizaje. El perfil profesional del docente incluye hoy competencias para conocer las capacidades de sus alumnos, diseñar intervenciones centradas en la actividad y participación de estos, evaluar recursos y materiales y, a ser posible, crear sus propios medios

didácticos o, al menos, adaptar los existentes desde la perspectiva de la diversidad real de su alumnado.

Por su parte, para enfrentarse a esta sociedad el alumno ya no tiene que ser fundamentalmente un acumulador o reproductor de conocimientos sino que, sobre todo, debe llegar a ser un usuario inteligente y crítico de la información, para lo que precisa aprender a buscar, obtener, procesar y comunicar información y convertirla en conocimiento; ser consciente de sus capacidades intelectuales, emocionales o físicas; y disponer también del sentimiento de su competencia personal, es decir, debe valerse de sus habilidades para iniciarse en el aprendizaje y continuar aprendiendo de manera cada vez más eficaz y autónoma, de acuerdo con sus necesidades y objetivos ⁽³²⁾.

134 Las TIC en la educación

1.3.4.1 Educación

Es la presentación sistemática de hechos, ideas, habilidades y técnicas a los estudiantes. La educación es gratuita para todos los estudiantes. Sin embargo, debido a la escasez de escuelas públicas, también existen muchas escuelas y/o Universidades privadas y parroquiales. Debe ayudar y orientar al educando para conservar y utilizar nuestros valores, fortaleciendo la identidad nacional.

Se refiere a la influencia ordenada y voluntaria ejercida sobre una persona para formarle o desarrollarle; de ahí que la acción ejercida por una generación adulta sobre una joven para transmitir y conservar su existencia colectiva. Es un ingrediente fundamental en la vida del hombre y la sociedad y apareció en la faz de la tierra desde que apareció la vida

humana. Es la que da vida a la cultura, la que permite que el espíritu del hombre la asimile y la haga florecer, abriéndole múltiples caminos para su perfeccionamiento ⁽³³⁾.

1.3.4.2 Alfabetización en tecnología de información y comunicación

Es la combinación de conocimiento, entendimiento, habilidades y destrezas y actitudes que los estudiantes, profesores y cualquier persona pueda adquirir los conocimientos y poder contribuir como miembro de la sociedad de la información ⁽³⁴⁾. Cuando los estudiantes, profesores y administrativos inicien la alfabetización tecnológica, ellos desarrollarán las habilidades para seleccionar, interpretar, evaluar, manipular y presentar la información

1.3.4.3 Importancia del uso de la TIC en la educación

“La integración de las TIC en la educación es enorme, pero sus beneficios potenciales son muchos. Con la TIC, el cielo es el límite, pero con TIC enfocadas a la educación, el cielo no es el límite. El límite es la imaginación humana y la creatividad de la sociedad.”.

Entre los beneficios que se obtienen al integrar la TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje tenemos los siguientes:

- Enriquecer el pensamiento académico a través del uso de la tecnología, y contribuir a la diseminación del conocimiento y el aprendizaje.
- Mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.
- Mejorar los sistemas de administración académicos y reducir los tiempos de respuestas a los usuarios finales.

- Permitir una comunicación mucho más rápida y expedita.
- Extender la educación a otras áreas o nichos de mercados no explorados hasta el momento.
- Incorporar nuevas formas de resolver problemas de la vida real y cónsona con el contexto y mercado laboral.
- Desarrollar nuevas habilidades y actitudes en los estudiantes: trabajo colaborativo, creatividad, innovadores, autodidactas, etc.
- Adaptarnos a los nuevos cambios o retos que impone la globalización y la sociedad de la información.

El desfase tecnológico en el ámbito educativo es abismal, los conocimientos en informática tienen una obsolescencia en un período sumamente corto y es por ello que debemos proporcionar información y conocimientos a los alumnos, como el proporcionar una metodología de apropiación del saber. Se debe fomentar el auto didactismo así como el reciclaje de un proceso de educación continua. Es una responsabilidad de todos los actores sociales el estar actualizados y el de poder estar cónsonos con los nuevos cambios tecnológicos y el reducir la brecha digital existente en nuestro país, debe ser un compromiso de cada uno de nosotros estar conscientes de esta situación y estar presto a ayudar a otros y que no caigan en un analfabetismo tecnológico ⁽³⁵⁾.

Pero para ello debe existir un uso razonable, equilibrado y creativo de las nuevas tecnologías de información y comunicación, de parte de los docentes y estudiantes dentro y fuera del salón de clases. Lo importante es poder determinar

qué tipo de tecnología me puede ayudar a integrar materiales y recursos didácticos de una forma mucho más amena, motivadora y confiable en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En algunas ocasiones convertírnos en entes innovadores y de cambio para beneficio de la educación y de todos los actores que la componen, esto inclusive tiene muchas repercusiones fuera del aula de clases.

¿Hasta dónde nos llevará la revolución tecnológica de los medios de comunicación y las tecnologías digitales de la información? Por más tecnología de vanguardia que se posea, no se sustituirá la relación docente-alumno, ni las relaciones de los alumnos entre sí, las cuales son necesarias para el proceso de socialización.

1.3.4.4 Retos de las TIC

La incorporación de la TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, requiere de un planeamiento previo y de una integración gradual de las mismas dentro de las asignaturas que componen los distintos planes de estudios de las instituciones educativas nacionales. Hay que ver en qué grado la tecnología puede ser adoptada en algunas áreas en un mayor porcentaje de uso que en otras.

Hay que vislumbrar que algunas tecnologías deben ser obligatorias y utilizadas por todas las áreas, mientras otras, solo aplican en algunos casos específicos o puntuales.

Es determinante e inminente que los Colegios Nacionales, debe estar alerta y ser un miembro participante en el uso de las nuevas tecnologías; ya que el uso de la misma significa un progreso y desarrollo de la sociedad peruana. Claro está que

debemos tomar en consideración que el acceso a estas tecnologías no se convierta en una bandera elitista y que todos puedan gozar del acceso a las mismas.

Las exigencias de un mercado laboral, cada vez más ávido en el uso de las Tics y en la implementación de soluciones que reduzcan los costos de educación de los colegios, eficiencia y efectividad en los tiempos de respuestas; exigencias en el manejo y filtrado del mundo de información existente e igualmente las exigencias de la Sociedad de la Información plantean la imperiosa necesidad de que la educación superior se haga cargo de la alfabetización informática. Es un compromiso del país y de las instituciones Nacionales de educar a su ciudadanía en todos sus niveles académicos.

Los escenarios actuales que impulsa la globalización son: nuevas formas de empleo y de formación, participación en redes de colaboración participativa y cooperativa en colegios e instituciones de forma distribuida y sin necesidad de movilizarse de su país. Son cada vez mayores los niveles de exigencias y las habilidades y destrezas tecnológicas que debe manejar tanto los estudiantes como los docentes.

Otro de los retos a tomar en consideración es que no se trata solo de formar al profesor en conocimiento y manejo de los recursos (formación en informática, uso de la red, etc.) sino en las posibilidades didácticas y formativas de las nuevas tecnologías.

1.3.4.5 Clima organizacional o institucional educativo

El clima organizacional o institucional es de suma relevancia para las decisiones financieras y tecnológicas que se deban

tomar dentro y fuera del colegio. Sí los directivos del colegio, no creen en los cambios que se puedan tener con el uso de la tecnología de información y comunicación, difícilmente podemos obtener resultados positivos y en beneficio de los educandos. Debe existir una creencia y apoyo total de parte de los directivos de la institución académica para poder impulsar los diferentes proyectos que se tienen en mente desarrollar.

La institución universitaria es un ente que aprende y que debe reaccionar ante los nuevos cambios tecnológicos y globalizantes, los cuales determinarán el futuro de la institución. No podemos quedarnos de brazos cruzados y mirando que las cosas ocurren y no hacemos nada para montarnos en la ola tecnológica. O somos parte de los cambios o seremos absorbidos por los mismos, debemos ser entes de cambio y lleno de innovaciones tecnológicas que beneficien a la institución a la cual pertenecemos ⁽³⁶⁾.

El clima influye en el rendimiento de los estudiantes, profesores y administrativos que componen la estructura organizacional.

1.3.4.6 Necesidad de indicadores del Impacto de las TIC en la educación

A pesar de los potenciales beneficios que la incorporación de TIC puede generar a la educación, sus resultados concretos son todavía poco claros. No hay una visión, camino o método universalmente aceptado que garantice que traerán los cambios deseados.

En general, existe una notoria ausencia de metodologías, estándares o indicadores compartidos respecto al impacto de las

Tics en educación que ha inhibido la generación y difusión de lecciones y conocimientos específicos en la materia.

Aunque muchos están convencidos de la contribución que las TIC pueden hacer a la educación, existe ignorancia respecto a sus consecuencias o impactos en las metas y poblaciones educativas. En general, esto se debe a que la historia de la medición del impacto de las Tics en la educación se ha caracterizado por presentar serias debilidades en cuanto a la información y metodología utilizadas ⁽³⁷⁾.

1.3.4.7 Aspectos pedagógicos a contemplar en el aula de clases

➤ **Comunicación didáctica**

Representa un aspecto de gran relevancia al momento de que el profesor desee comunicarse con el estudiante y viceversa. Parte del éxito en el desarrollo y en el logro de los objetivos de una clase, descansan sobre la premisa de una buena comunicación en ambos sentidos y en donde el estudiante sienta que se le toma en cuenta y que su participación es muy válida.

➤ **Ambiente en el aula**

Desde la ergonomía de las sillas, los colores del aula, el acondicionamiento de la sala y otros factores adicionales son altamente relevantes para que se desarrolle la lección o lecciones de una forma apropiada y amena.

➤ **Clima organizacional**

El clima organizacional se refiere a todo el contexto que existe en los previos o alrededores de los salones de clases. Este factor es muy determinante e influye positivamente o negativamente a los alumnos, como también a los docentes.

1.3.4.8 Rol de los profesores en los entornos tecnológicos.

Los niveles de exigencia en el manejo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) de parte del profesor, y los retos para continuar formándose y actualizándose con el propósito de subsistir y poder responder a las nuevas exigencias de un mundo globalizado son cada vez mayores. Un profesor debe tener la mente abierta y estar dispuesto al cambio dinámico que es la norma en nuestros días; pasar de ser un mero dictador o disparador de conocimientos y hacer más participes a los estudiantes para el aprendizaje.

El profesor tiene que aprender a reflexionar sobre la forma en que enseña, en cuanto a las técnicas y estrategias didácticas que utiliza en su clase. Tiene que aprender a ser un gestor del conocimiento de los estudiantes tomando en consideración el entorno que les rodea, a ser un facilitador, un guía, orientador de por dónde debe tomar atajos para llegar al cumplimiento de los objetivos trazados en cada una de las clases desarrolladas
(38).

Es importante la planificación, la organización y la preparación que tenga el docente en su clase; debe estar consciente que sus alumnos tienen acceso al mismo acervo bibliográfico que él y cuidado que más acceso a información que él desconoce, por

ello la importancia que se actualice y sirva de guía a los estudiantes en su aprendizaje.

La docencia es una de las profesiones más sacrificadas, debido a que estamos formando a individuos en función de los conocimientos que se posee y que se transmite a los alumnos.

Es por ello la importancia en que el profesor de hoy en día, debe tener conocimientos, habilidades y destrezas tecnológicas que le permitan desenvolverse en el salón de clases. Y no se trata de un asunto de moda o de que si manejo o no tecnología de vanguardia; se debe a que estos son los nuevos requerimientos que exige el mercado laboral y que se debe poseer dichas habilidades y destrezas tecnológicas con el propósito de subsistir y no encontrarnos desfasados con respecto a las nuevas tecnologías de información y comunicación.

Las nuevas tecnologías de información y comunicación nos están llevando a nuevos escenarios educativos, modelos de enseñanza-aprendizaje virtuales y a distancia; y para cada uno de estos nuevos escenarios tanto el estudiante como el profesor, debe encontrarse preparado. La solución a estas nuevas tecnologías que invaden los mercados laborales es la formación continua en las tecnologías de información y comunicación emergente.

Algunas recomendaciones para los profesores en cuanto al uso de tecnología de información y comunicación son las siguientes ⁽³⁹⁾.

- Los profesores deben conocer cómo organizar sus clases y el salón de clases cuando hacer uso de las TIC, y alcanzar los objetivos definidos.

- Los profesores deben obligatoriamente utilizar las aplicaciones básicas de TIC para preparar las clases.
- Los profesores deben estar precavidos de los aspectos en salud, legal y ético con relación al uso de las TIC en el salón de clases.
- Brindar entrenamiento a los profesores para ganar conocimientos en el manejo del computador y usos del Internet.
- Monitorear y evaluar el uso de la TIC en la educación y coleccionar data para efectos de planeación en TIC.
- Los profesores deben ser competentes en el uso de los recursos TIC y que pueden ser de gran beneficio para la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes.
- Los profesores deben entender cómo acceder y usar la información electrónica y los recursos de comunicación como el Internet, para el beneficio de los estudiantes y el profesor.
- Los profesores deben conocer el uso de las TIC para mejorar su eficiencia profesional y administrativa.
- Los profesores deben conocer cómo orientar al desarrollo de las habilidades de los estudiantes en el marco del contexto que está siendo enseñado.

135 Niveles de uso de las TIC en las Instituciones

Según la Sociedad de la Promoción y Reconversión Industrial SPRI ⁽⁴⁰⁾, las empresas presentan los siguientes niveles de uso de las TIC: Ofimática, información, interacción, transacción, digitalización.

Ofimática

- Utilización de las TIC clásicas (teléfono y fax) en la comunicación con nuestro personal, administrativos, proveedores, clientes, etc.
- El PC con sus aplicaciones básicas (procesador de textos y hoja de cálculo) es la herramienta de trabajo para las tareas de administración.
- No se considera Internet y el correo electrónico como un canal de relación o comunicación.
- Internet es considerado un coste y no una oportunidad de mejora para el servicio.

Información

- Empiezan a ser conocidas las ventajas que las nuevas tecnología pueden aportar a la institución, centrándose en la incorporación del correo electrónico como medio de comunicación y en Internet como nuevo canal para: Dar a conocer la institución y sus servicios, facilitar la obtención de información.
- Los sistemas de información internos se desarrollan en las áreas de contabilidad y de gestión de personal fundamentalmente.
- En general, no se dispone de sistemas de información para las áreas claves.

Interacción

- Las TIC y fundamentalmente Internet se utilizan para entablar un diálogo con nuestro personal, proveedores, clientes, etc.

- Existe por lo tanto un intercambio de información aunque la transacción económica se sigue produciendo por el canal tradicional.
- La empresa va avanzando en su automatización, incorporando sistemas de información para alguna de las áreas clave de la empresa.
- Sin embargo, estas aplicaciones todavía no están integradas entre sí, por lo que se da un cierto tratamiento manual de la información.

Transacción

- Se empiezan a realizar transacciones económicas con clientes y proveedores a través de Internet.
- La empresa va avanzando en la integración de sus sistemas de información internos.
- Adicionalmente existe cierta integración entre los sistemas internos y externos, pese a que todavía persisten “islas” de información, informaciones duplicadas, etc.

Digitalización

- Existe una integración de todas las operaciones de la cadena de valor (desde la compra de materias primas e insumos hasta la producción).
- Asimismo la empresa está integrada y colabora con agentes externos.
- Se puede hablar en esta fase de una organización en tiempo real, que es capaz de entender y anticiparse a las necesidades de sus clientes, personalizando sus productos y entregándolos en el menor tiempo posible.

136 Software libre

1.3.6.1. Definición

El software libre se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software, especialmente a cuatro clases de libertad para los usuarios de software ⁽⁴¹⁾:

Libertad 0: La libertad para ejecutar el programa sea cual sea nuestro propósito.

Libertad 1: La libertad para estudiar el funcionamiento del programa y adaptarlo a nuestras necesidades. El acceso al código fuente es condición indispensable para esto.

Libertad 2: La libertad para redistribuir copias y ayudar así a otros usuarios.

Libertad 3: La libertad para mejorar el programa y luego publicarlo para el bien de toda la comunidad. El acceso al código fuente es condición indispensable para esto. Software libre es cualquier programa cuyos usuarios gocen de estas libertades, de modo tal que se tendría libertad de redistribuir copias con o sin modificaciones, de forma gratuita o cobrando por su distribución, a cualquiera y en cualquier lugar.

Gozar de esta libertad significa, entre otras cosas, no tener que pedir permiso ni pagar para ello. Asimismo, el

usuario debería ser libre para introducir Modificaciones y utilizarlas de forma privada, en cualquier circunstancia, sin siquiera tener que mencionar su existencia. Si alguien decide publicar estos cambios, no debería estar obligado a notificárselo a ninguna persona ni de ninguna forma en particular.

La libertad para utilizar un programa significa que cualquier individuo u organización podrá ejecutarlo desde cualquier sistema informático, con cualquier fin y sin la obligación de comunicárselo subsiguientemente ni al desarrollador ni a ninguna entidad en concreto. La libertad para redistribuir copias supone incluir las formas binarias o ejecutables del programa y el código fuente tanto de las versiones modificadas como de las originales, ya que la distribución de programas en formato ejecutable es necesaria para su adecuada instalación en sistemas operativos libres. No pasa nada si no se puede producir una forma ejecutable o binaria, dado que no todos los lenguajes pueden soportarlo, pero todos debemos tener la libertad para redistribuir tales formas si se encuentra el modo de hacerlo.

Para que las libertades 2 y 4 adquieran significado, debemos disponer del código fuente del programa. Por consiguiente, la accesibilidad del código fuente es una condición necesaria para el software libre ⁽⁴¹⁾.

1.3.6.2 Categorías de software libre y no libre

➤ **Software libre**

El software libre es software con autorización para que cualquiera pueda usarlo, copiarlo y distribuirlo, ya sea con o sin modificaciones, gratuitamente o mediante una retribución. En particular, esto significa que el código fuente debe estar disponible. “Si no es fuente, no es software”. Si un programa es libre, puede ser potencialmente incluido en un sistema operativo libre tal como GNU o los sistemas GNU/Linux libres. Hay muchas maneras diferentes de hacer libre un programa: numerosas cuestiones a decidir que en muchos casos son matices, y que pueden resolverse de varias formas sin que por ello el programa deje de ser libre.

El calificativo “libre” del software libre se refiere a libertad, no a gratuidad. Sin embargo, las compañías de software privativo emplean en ocasiones el término “software libre” para referirse al precio. A veces utiliza este término al hablar de la copia binaria que se puede adquirir sin cargo; y otras veces se usan para calificar la copia incluida en un ordenador recién adquirido, debido a esta potencial confusión, cuando una compañía de software dice que su producto es software libre, es conveniente verificar siempre los términos de esa distribución concreta para ver si los usuarios tienen todas las libertades que implica el software libre. Algunas veces es verdadero software libre; y otra veces no lo es⁽⁴¹⁾.

➤ **Software de código abierto (Open source)**

Mucha gente utiliza la expresión software de “código abierto” para referirse, más o menos, a la misma categoría a la que pertenece el software libre. Sin embargo, no son exactamente el mismo tipo de software: ellos aceptan algunas licencias que el software libre considera demasiado restrictivas, y hay licencias de software libre que el software de “código abierto” no ha aceptado. Sin embargo, las diferencias entre lo que abarcan ambas categorías son pocas: casi todo el software libre es de código abierto, y casi todo el software de código abierto es libre ⁽⁴¹⁾.

➤ **Software de dominio público**

El software de dominio público es software que no está protegido por derechos de autor. Es un caso especial de software libre no protegido con copyleft, lo que significa que algunas copias o versiones modificadas pueden no ser completamente libres. En algunos casos, un programa ejecutable puede ser de dominio público sin que su código fuente esté disponible. Este software no es software libre, porque para que lo sea es preciso que el código fuente sea accesible. Por su parte, la mayoría del software libre no es software de dominio público; está protegido por derechos de autor, y los poseedores de estos han dado permiso legal para que cualquiera lo emplee libremente usando una licencia de software libre ⁽⁴¹⁾.

Algunas veces se utiliza el término “dominio público” de una manera imprecisa queriendo decir “libre” o “disponible gratuitamente”. Sin embargo, “dominio público” es un término legal y significa de manera precisa “sin derechos de

autor”. Para ser lo más claro posible, recomendamos el uso de “dominio público” para expresar solamente este significado, y el uso de las otras expresiones para transmitir el suyo correspondiente.

Bajo la Convención de Berna, que ha sido firmada por la mayoría de los países, a cualquier escrito nuevo se le aplica automáticamente derechos de autor. Esto incluye a los programas. Por lo tanto, si quiere que un programa que usted haya escrito sea de dominio público, debe cumplir ciertos procedimientos legales para evitar que, de manera automática, le sean añadidos los derechos de autor ⁽⁴¹⁾.

➤ **Software protegido con copyleft**

El software protegido con copyleft es software libre cuyos términos de distribución no permiten a los redistribuidores agregar ninguna restricción adicional cuando éstos redistribuyen o modifican el software. Esto significa que cada copia del software, aun si ha sido modificada, debe ser software libre. El copyleft es un concepto general. Para proteger realmente un programa con copyleft, se necesita usar un conjunto específico de términos de distribución. Hay muchas maneras posibles de escribir términos de distribución copyleft, por lo que en principio pueden existir muchas licencias de software libre copyleft. Sin embargo, en la práctica casi todo el software copyleft usa la Licencia Pública de GNU. Generalmente, dos licencias copyleft diferentes son “incompatibles”, lo que significa que es ilegal combinar código que esté protegido por dichas licencias; por lo tanto, sería bueno que todos utilicen una única licencia copyleft ⁽⁴¹⁾.

➤ **Software libre no protegido con copyleft**

El software libre no protegido con copyleft, incluye la autorización del autor para redistribuir y modificar el software, así como el permiso para añadirle restricciones adicionales. El que un programa sea libre pero no esté protegido con copyleft, implica que algunas copias o versiones modificadas del mismo pueden no ser completamente libres. Una compañía de software podría compilar el programa, con o sin modificaciones, y distribuir el archivo ejecutable como un producto de software privativo ⁽⁴¹⁾.

➤ **Software cubierto por la GPL**

La GPL (General Public License/Licencia Pública General) de GNU es un conjunto específico de términos de distribución empleados para proteger un programa con copyleft. El Proyecto GNU utiliza esta licencia para la distribución de la mayoría del software de GNU ⁽⁴¹⁾.

➤ **Programas GNU**

La expresión “programas GNU” es equivalente a software de GNU. Un programa es un programa GNU si es software de GNU (software del Proyecto GNU). También se le conoce como “paquete GNU”.

➤ **Software de GNU.**

El software de GNU es el software liberado bajo el auspicio del Proyecto GNU. A un programa que sea software de GNU, también lo denominamos programa GNU o paquete GNU.

El archivo README o el manual del paquete GNU deberían indicar que lo es; además, el Directorio de Software Libre identifica todos los paquetes GNU. La mayoría del software de GNU está protegido por copyleft, pero no todo; sin embargo, todo el software GNU debe ser software libre.

Parte del software GNU lo escribe personal de la Fundación para el Software Libre, pero la mayoría del software lo aportan voluntarios. Del software aportado por voluntarios, a veces el titular de los derechos de autor es la Fundación para el Software Libre y en otras son los propios colaboradores que lo escribieron ⁽⁴¹⁾.

➤ **Software no libre**

El software no libre es cualquier software que no es libre. Esto incluye al software semilibre y el software privativo.

➤ **Software semilibre**

El software semilibre es software que no es libre, pero incluye autorización para que los particulares lo usen, lo copien, lo distribuyan y lo modifiquen (incluyendo la distribución de versiones modificadas) sin propósitos lucrativos. El software semilibre es mucho mejor éticamente que el software privativo, pero sigue planteando problemas que no nos permiten utilizarlo en un sistema operativo libre ⁽⁴¹⁾.

Los programas semilibres tienen restricciones adicionales motivadas por fines puramente egoístas. Es imposible incluir software semilibre en un sistema operativo libre. Esto

obedece a que los términos de distribución para el sistema operativo libre como un todo son la conjunción de los términos de distribución de todos los programas que lo componen. Agregando un programa semilibre al sistema hará al sistema como un todo sólo semilibre. Existen dos razones por las que no queremos que esto suceda: El software libre debería ser para todos, incluyendo empresas, no solamente para escuelas o para actividades de ocio particular. Queremos invitar a las empresas a usar el sistema GNU completo, y por lo tanto no debemos incluir un programa semilibre en él. La distribución comercial de sistemas operativos libres, incluyendo sistemas GNU/Linux, es muy importante, y los usuarios aprecian el poder disponer de distribuciones comerciales en CDROM. Incluir un programa semilibre en un sistema operativo impediría su distribución comercial en CDROM. En sí misma, la Fundación para el Software Libre no es una entidad comercial, y por lo tanto podría utilizar “internamente” un programa semilibre de forma legal. Pero no lo hace, porque repercutiría negativamente en nuestros esfuerzos para obtener programas que pudiéramos incluir en el sistema GNU (41).

➤ **Software privativo**

El software privativo es software que no es libre ni semilibre. Su uso, redistribución o modificación están prohibidos, requieren que solicite una autorización, o está tan restringido que de hecho no se puede hacer de manera libre. La Fundación para el Software Libre sigue la norma de que únicamente se puede instalar un programa privativo en los computadores, cuando se hace temporalmente y con el

propósito de escribir una alternativa libre a ese mismo programa
(41).

➤ **Freeware**

El término “freeware” no tiene una definición clara aceptada, pero es usado comúnmente para referirse a paquetes que se pueden distribuir pero no modificar (y cuyo código fuente no está disponible). Estos paquetes no son software libre. Por lo tanto, no debe usarse el término “freeware” para referirse al software libre (41).

➤ **Shareware.**

Es software del que se permite redistribuir copias, pero que por cada copia utilizada, el usuario debe pagar un cargo por licencia. El shareware no es software libre, ni siquiera semilibre. Esto es así por dos razones (41):

Para la mayoría del shareware, el código fuente no está disponible; por lo tanto no se puede modificar el programa de ninguna manera. No se puede hacer una copia de shareware e instalarla sin pagar un cargo por licencia, incluso en el caso de individuos que lo utilicen para actividades sin ánimo de lucro (en la práctica, los usuarios ignoran con frecuencia los términos de distribución y lo hacen de todas formas, pero estos términos no lo permiten).

➤ **Software privado**

El software privado, o a medida, es software desarrollado para un usuario (generalmente una organización o una compañía). Este usuario lo tiene en su poder y lo utiliza, y no lo libera al público ni como código fuente ni como

binario. Un programa privado es software libre en un sentido trivial si su único usuario tiene plenos derechos sobre él. Sin embargo, al considerar la cuestión con más profundidad, el preguntarse si tal programa es o no libre pierde su sentido ⁽⁴¹⁾.

Desarrollar un programa y no liberarlo no es un error. Hay ocasiones en las que un programa es tan útil que acapararlo para sí constituye un perjuicio para la humanidad. Sin embargo, la mayoría de los programas no son tan maravillosos, y no liberarlos no resulta particularmente dañino. Por lo tanto, no hay ningún conflicto entre el desarrollo de software privado o a medida y los principios del movimiento de software libre ⁽⁴¹⁾.

➤ **Software comercial**

El software comercial es aquel desarrollado por un negocio que pretende obtener dinero de su utilización. Los términos “comercial” y “privativo” no son lo mismo. La mayoría del software comercial es privado, pero hay software libre comercial, y hay software no libre no comercial. Para el Proyecto GNU, el énfasis se hace a otro nivel: lo importante es que Ada de GNU es software libre; el que sea comercial no es una cuestión crucial. Sin embargo, el desarrollo adicional de Ada de GNU resultante del hecho de que sea comercial es, definitivamente, beneficioso ⁽⁴¹⁾.

1.4 Justificación de la investigación

Este estudio de investigación es importante y necesario para las Instituciones Educativas Nacionales, ya que permitirá describir el nivel del uso y conocimiento actual de las tecnologías de información y comunicaciones por parte de los profesores y alumnos, para lograr una mejor competitividad y desarrollo educativo.

Cabe destacar, que en el sector educativo, actualmente, se vincula de manera directa en la implementación de nuevas tecnologías como medio de desarrollo, fijando objetivos metodológicos y didácticos para crear un entorno formativo óptimo que contribuya a mejorar el aprendizaje, que debe estar acorde con la realidad existente en los centros de enseñanza y cualquier institución académica que lo amerite.

Asimismo este trabajo de investigación es un paso importante para realizar un diagnóstico de la situación actual de las Instituciones educativas de la localidad y la región, ya que caracteriza los niveles de conocimiento y uso de TIC, permitiendo elaborar una propuesta adecuada de cómo deben estas instituciones crecer en el uso y conocimiento de las TIC.

El presente estudio de investigación servirá de referencia para otras instituciones educativas que deseen incursionar, implementar o integrar las Tics en el salón de clases.

El estudio va mayormente enfocado a las Instituciones Educativas Nacionales donde uno de sus principales problemas es la desorganización y la falta de recursos.

Permitirá la ejecución de cursos de capacitación para poder mejorar los niveles encontrados de conocimiento de las TIC, tanto en profesores como alumnos. Además permitirá el establecimiento de políticas para optimizar el uso de estas tecnologías en beneficio de estas instituciones educativas.

1.5 Objetivos de la investigación

1.5.1 Objetivo general

Determinar el nivel de conocimiento de los profesores y alumnos y uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en las Instituciones Educativas Nacionales del distrito de Castilla, provincia de Piura en el año 2011, proponiendo un modelo de uso de TIC en base a herramientas del software libre.

1.5.2 Objetivos específicos

- Determinar el nivel de conocimiento sobre TIC de los profesores y alumnos de las Instituciones Educativas Nacionales del distrito de Castilla, provincia de Piura.
- Determinar el nivel de uso de TIC por parte de los profesores y Alumnos de la Instituciones Educativas Nacionales del distrito de Castilla, provincia de Piura, como herramienta de apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Proponer un modelo de uso de software libre para las Instituciones Educativas Nacionales del distrito de Castilla, provincia de Piura

1.6 Sistema de Hipótesis

1.6.1 Hipótesis General

En las Instituciones Educativas Nacionales, ubicada en el distrito de Castilla, provincia de Piura, el nivel de conocimiento de la TIC de los profesores y alumnos es medio y estas instituciones utilizan estas tecnologías como herramienta de automatización de oficina.

II. METODOLOGIA

2.1 Tipo y nivel de la investigación

El tipo de investigación es de nivel descriptivo, ya que se pretende caracterizar e interpretar las variables de uso y conocimiento de las tecnologías de información y comunicación dentro de los colegios ⁽⁴²⁾.

El estudio es de nivel descriptivo, el objetivo es analizar y caracterizar las variables nivel de conocimiento y uso de las TIC por parte de los profesores y alumnos de los colegios nacionales. En un período de tiempo determinado ⁽⁴³⁾.

Es no experimental (por cuanto su estudio se basa en la observación de los hechos en pleno acontecimiento sin alterar en lo más mínimo ni el entorno ni el fenómeno estudiado). Es de corte transversal pues el estudio se circunscribe a un momento puntual, un segmento de tiempo durante un tiempo a fin de medir o caracterizar la situación en ese tiempo específico y descriptiva ya que se señala cómo es y cómo se manifiesta el problema ⁽⁴³⁾.

2.2 Diseño de la investigación

El diseño de investigación utilizado es el descriptivo de una sola casilla, el cual se grafica de la siguiente manera:



Dónde:

M: Muestra

O: Observación

2.3 Población y muestra

Población: Profesores y alumnos del 5to. Año de las instituciones educativas del distrito de Castilla, provincia Piura.

Colegio Manuel Escorza	28 profesores	40 alumnos
Colegio José Carlos Mariátegui	26 profesores	39 alumnos
Colegio Divino Niño	23 profesores	36 alumnos
Colegio José Quiñones	18 profesores	31 alumnos
Colegio Alfonso Ugarte	25 profesores	29 alumnos

Muestra: Muestra no probabilística, comprendida por los alumnos y profesores del 5to año de educación secundaria.

2.3.1 variable nivel de conocimiento

Colegio Manuel Escorza	15 profesores	21 alumnos
Colegio José Carlos Mariátegui	14 profesores	20 alumnos
Colegio Divino Niño	12 profesores	18 alumnos
Colegio José Quiñones	10 profesores	16 alumnos
Colegio Alfonso Ugarte	13 profesores	15 alumnos

2.3.2 variable nivel de uso

Unidad de estudio: Cinco Instituciones educativas del distrito de Castilla Provincia de Piura previamente mencionadas.

2.4 Definición y operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala	Ítems	Niveles
Uso de TIC	Define el uso de herramientas tecnológicas como apoyo para la enseñanza/aprendizaje que poseen profesores y alumnos de los colegios ⁽⁴⁴⁾	Profesores Alumnos	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de recursos tecnológicos llámese proyectores, Internet, PC en casa y colegio. - Maneja herramientas de correo electrónico, herramientas de navegación, mensajería instantánea y videoconferencia. - Existen computadoras destinadas para profesores y alumnos. 	Ordinal	40	Ofimática Información Interacción Transacción digitalización
Conocimiento de TIC	Esta variable procura evidenciar el grado de habilidades y destrezas tecnológicas que poseen profesores y alumnos de los colegios ⁽⁴⁵⁾ .	Profesores Alumnos	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de conocimiento que tienen los profesores y alumnos acerca de los periféricos del ordenador. - Nivel de conocimiento que tienen los profesores y alumnos acerca de los programas de oficina. - Nivel de conocimiento que tienen los profesores y alumnos acerca de los programas informáticos multimedia - Conocimiento que tienen los profesores y alumnos acerca de vocabulario básico del ordenador 	Ordinal	40	Alto Medio Bajo

2.5 Técnicas e Instrumentos

La técnica que se utilizó fue la entrevista. El instrumento que se utilizó es un cuestionario cerrado, dirigido tanto a profesores como a los alumnos. Este instrumento obedece a la necesidad de medir los niveles de uso, conocimiento de TIC en el proceso de enseñanza / aprendizaje en el salón de clases. El cuestionario se anexa al final del documento (Anexos 1).

Nivel de conocimiento

Para determinar el nivel de conocimiento de los profesores y alumnos se utilizó una lista de cotejo, aplicándose como instrumento una lista de 40 preguntas (Anexo 1), que mide el nivel conocimiento de TIC de profesores y alumnos de las Instituciones Educativas del distrito de Castilla, provincia de Piura.

La valoración máxima fue 40 puntos y la mínima de 0 puntos.

En la lista de cotejo se consideran los niveles:

Alto	28 – 40
Medio	14 – 27
Bajo	01 – 13

Nivel de uso:

Para determinar el nivel de uso de las TIC por parte de profesores y alumnos, se utilizó la técnica de la entrevista, aplicándose como instrumento un cuestionario de 40 preguntas (ver Anexos 1) que mide el nivel de uso de las TIC que le dan los profesores y alumnos de las Instituciones Educativas Nacionales del distrito de Castilla, provincia de Piura.

La valoración máxima fue de 40 puntos y la mínima de 0 puntos.

En la lista de cotejo se consideran los niveles:

Ofimática	01 – 04
Información	05 – 14
Interacción	15 –25
Transacción	26 - 33
Digitalización	34 – 40

2.6 Procedimientos de recolección de datos.

Se dieron varias visitas a las aulas de las Instituciones Educativas Nacionales del distrito de Castilla, provincia de Piura, para aplicar el cuestionario y medir el nivel de conocimiento y uso acerca de TIC entre profesores y alumnos, indicándoles que era parte de un proyecto de investigación.

Una vez recolectados los datos acerca de esta variable estos fueron sometidos a un proceso de codificación, luego se organizaron y se presentan en distribuciones de frecuencias, todo ello de acuerdo a los procedimientos y métodos de la estadística descriptiva.

Todas las preguntas fueron codificadas para su posterior análisis de la siguiente forma:

SI = 1

NO = 0

2.7 Plan de análisis de datos

A partir de los datos obtenidos se creó una base de datos temporal en el programa Open Office.org Calc versión 2.2, y se procederá a la tabulación de los mismos. Se hará el análisis de datos se utilizará para establecer las frecuencias y realizar el análisis de distribución de dichas frecuencias.

III. RESULTADOS

3.1. PROFESORES

3.1.1. Nivel de Conocimiento de las TIC

Tabla N°01

Distribución de frecuencias del nivel de conocimiento de las TIC de los profesores de las Instituciones Educativas Nacionales del distrito de Castilla, provincia de Piura

Niveles	Bajo		Medio		Alto		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Manuel Scorza – Primavera	02	13.3	06	40.1	07	46.6	15	100.00
José Carlos Mariátegui - Tácala	03	21.4	06	42.8	05	35.8	14	100.00
Divino Niño - Los Médanos	04	33.3	07	58.4	01	08.3	12	100.00
José Quiñones - Los Almendros	01	10.0	03	30.0	06	60.0	10	100.00
Alfonso Ugarte –Miraflores	02	15.4	05	38.4	06	46.2	13	100.00

FUENTE: Encuesta realizada en el mes de junio de 2011.

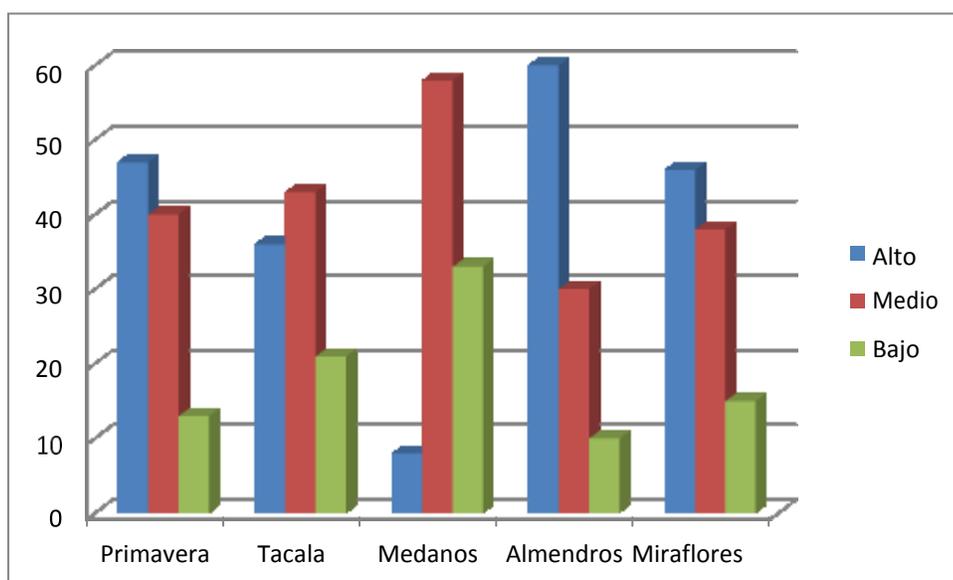
Aplicado por: Mego J; 2011.

En la Tabla N° 01 se observa que el 46% de los profesores de la I.E. Manuel Scorza - Primavera, el 60% de los profesores de la I.E. José Quiñones - Los Almendros y el 46.2% de profesores de la I.E. Alfonso Ugarte - Miraflores

tienen un nivel de conocimiento alto de las TIC. El 42.8% de los profesores de la I.E. José Carlos Mariátegui - Tácala y el 58.4% de profesores de la I.E. Divino Niño - Los Médanos tienen nivel de conocimiento medio de las TIC.

Gráfico N°01

Distribución porcentual del nivel de conocimiento de las TIC de los profesores de las Instituciones Educativas Nacionales del distrito de Castilla, provincia de Piura



FUENTE: del grafico N° 01

3.1.2. Nivel de Uso de las TIC

Tabla N° 02

Nivel de uso de las TIC de los profesores de las Instituciones Educativas Nacionales del distrito de Castilla, provincia de Piura (en puntaje)

Instituciones Educativas	Puntaje
Manuel Scorza – Primavera	12
José Carlos Mariátegui - Tácala	24
Divino Niño - Los Médanos	18
José Quiñones - Los Almendros	03
Alfonso Ugarte - Miraflores	28

Luego de aplicar y procesar el instrumento para medir el nivel de uso reporta que los profesores del Colegio Manuel Scorza de la Primavera tienen un nivel de información en cuanto al uso de TIC con un puntaje de 12, mientras que los profesores pertenecientes al Colegio José Carlos Mariátegui de Tácala tienen un nivel de interacción en uso de TIC con un puntaje de 24; al igual que los profesores del Colegio Divino Niño los Médanos que alcanzaron un puntaje de 18. Por otro lado, los profesores del Colegio José Quiñones los Almendros presentan un nivel de información en cuanto al uso de TIC con un puntaje 3. Finalmente, los profesores del Colegio Alfonso Ugarte de Miraflores tienen un nivel de transacción en uso TIC con un puntaje de 28.

3.2. ALUMNOS

3.2.1 Nivel de Conocimiento de las TIC

Tabla N° 03

Distribución de frecuencias del nivel de conocimiento de las TIC de los Alumnos de las Instituciones Educativas Nacionales del distrito de Castilla, provincia de Piura

Niveles	Bajo		Medio		Alto		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
COLEGIOS								
Manuel Scorza la primavera	06	28.6	08	38.1	07	33.3	21	100.00
José Carlos Mariátegui Tácala	06	30.0	07	35.0	07	35.0	20	100.00
Divino Niño los Médanos	04	22.3	08	44.4	06	33.3	18	100.00
José quiñones los Almendros	04	25.1	07	43.7	05	31.2	16	100.00
Alfonso Ugarte Miraflores	02	13.3	09	60.0	04	26.7	15	100.00

FUENTE: Encuesta realizada en el mes de junio de 2011.

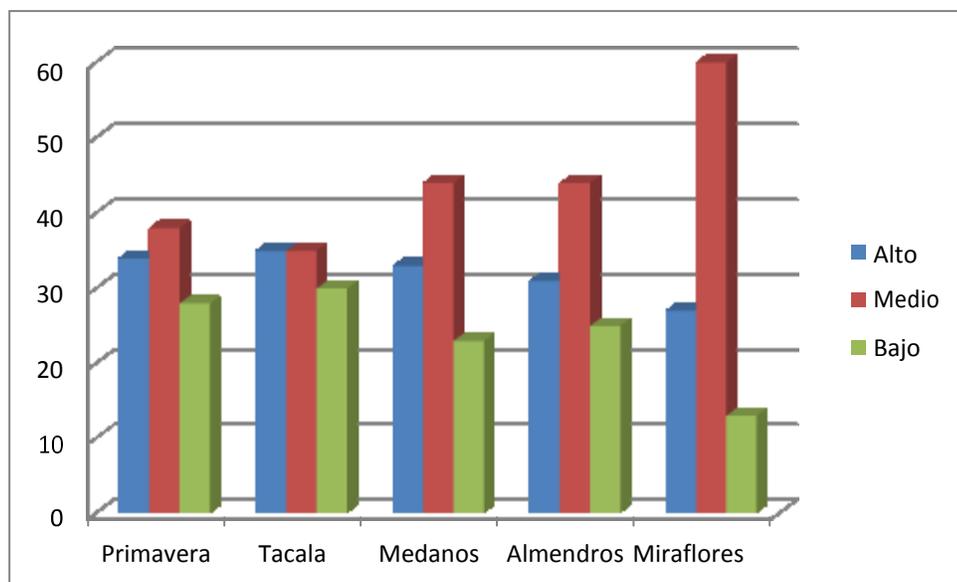
Aplicado por: Mego J; 2011.

La tabla N° 03. Reporta que el, 38.1% de alumnos de la I.E. Manuel Scorza – Primavera, el 35.0% de los alumnos de la I.E. José Carlos Mariátegui –

Tácala, el 44.4% de los alumnos de la I.E. Divino Niño – Los Médanos, el 43.7% de alumnos de la I.E. José Quiñones – Los Almendros y el 60% de alumnos de la I.E. Alfonso Ugarte – Miraflores tienen un nivel de conocimiento medio de las TIC.

Gráfico N° 03

Distribución porcentual del nivel de conocimiento de las TIC de los Alumnos de las Instituciones Educativas Nacionales de la provincia de Castilla, provincia de Piura



FUENTE: del gráfico N° 03

3.2.2. Nivel de Uso de las TIC

Tabla N° 04

Nivel de uso de las TIC de los Alumnos de las Instituciones Educativas Nacionales del distrito de Castilla, provincia de Piura (en puntaje)

Instituciones Educativas	Puntaje
Manuel Scorza – Primavera	04
José Carlos Mariátegui – Táchala	16
Divino Niño - Los Médanos	10
José Quiñones - Los Almendros	25
Alfonso Ugarte – Miraflores	14

Luego de aplicar y procesar el instrumento para medir el nivel de uso de las TIC, los resultados indican que los alumnos del Colegio Manuel Scorza - Primavera tienen un nivel de ofimática en uso de TIC con un puntaje de 04, por otro lado los alumnos pertenecientes al Colegio José Carlos Mariátegui - Táchala tienen un nivel de interacción en uso de TIC con un puntaje de 16; así mismo los alumnos del Colegio Divino Niño - Médanos tienen un nivel de información en uso de TIC con un puntaje 10, por otro lado los alumnos del Colegio José Quiñones - Almendros presentan un nivel interacción en uso de TIC con un puntaje 25. Mientras que los alumnos del Colegio Alfonso Ugarte - Miraflores tienen un nivel de información en uso TIC con un puntaje de 14.

DISCUSION

Luego de obtener los resultados del estudio realizado a los Colegios Nacionales del Distrito de castilla Provincia de Piura en el año 2011. Con el fin de determinar los niveles de conocimiento y uso en TIC. Se llegó a lo siguiente:

De acuerdo con el estudio realizado, el 60% los profesores de las instituciones educativas del distrito de Castilla, provincia de Piura presentan un nivel alto de conocimiento con respecto a las TIC, lo cual nos indica que los profesores aprovechan y tienen definido el conocimiento de las tecnologías y nuevas tecnologías inmersas en su enseñanza, lo cual coincide con el estudio realizado por la Universidad Metropolitana de Caracas Venezuela sobre el conocimiento de las TIC.

En relación con el nivel de conocimiento de los alumnos de las instituciones educativas del distrito de castilla provincia de Piura presentan un nivel medio de conocimiento con respecto a las TIC , lo cual indica que no tienen conocimiento de las herramientas y aplicaciones informáticas aplicadas a su proceso de aprendizaje, por lo que no coincide con el estudio dela universidad metropolitana de Caracas Venezuela.

Con respecto a la variable uso de los profesores y alumnos de las instituciones educativas del distrito de Castilla provincia de Piura presentan Distintos niveles con respecto al uso de TIC, lo cual indica que no están aprovechando al máximo las TIC que emplean en el proceso enseñanza- aprendizaje, los resultados obtenidos coinciden con el estudio realizado por Ferderan Villalta Sánchez en la Universidad Pedro Ruiz Gallo en la facultad de ciencias históricos sociales «uso de las TIC en la enseñanza aprendizaje en dicha área» este estudio se realizó a que se observó en las sesiones de aprendizaje del área de ciencias sociales un insuficiente uso de TIC.

El futuro de la educación se encuentra en manos de las instituciones educativas del país y de los Profesores dispuestos a dar lo mejor de sí, con tal de que la sociedad sea la triunfadora.

CONCLUSIONES

Tomando en cuenta los resultados obtenidos de los cuestionarios se puede concluir lo siguiente:

El nivel de conocimiento de TIC en Profesores de los colegios de Manuel Scorza - Primavera (46.0%), José Quiñones - Almendros (60.0%) y Alfonso Ugarte - Miraflores (46.2%), tienen un nivel alto por lo que la hipótesis queda descartada; mientras que los colegios José Carlos Mariátegui - Táchala (42.8%) y Divino Niño - Médanos (58.4%) tienen nivel medio por lo que la hipótesis es acertada.

Así mismo en nivel de uso de los profesores de los colegios Carlos Mariátegui - Táchala, Divino Niño - Médanos tienen un nivel de interacción, Manuel Scorza - Primavera tienen un nivel de información, Alfonso Ugarte - Miraflores tienen un nivel de transacción. Por lo que la hipótesis queda descartada; mientras que los profesores del colegio Divino Niño - Médanos tienen un nivel de ofimática por lo que la hipótesis queda acertada,

El nivel de conocimiento de TIC en Alumnos de los colegios de Manuel Scorza - Primavera (38.1%), José Carlos Mariátegui - Táchala (35.0%), Divino Niño - Médanos (44.4%), José Quiñones - Almendros (43.7%) y Alfonso Ugarte - Miraflores (60.0%), tienen un nivel medio por lo que la hipótesis es acertada.

Así mismo en nivel de uso de los Alumnos de los colegios de Manuel Scorza - Primavera tienen un nivel de ofimática por lo que la hipótesis es acertada. Mientras que los colegios de José Carlos Mariátegui - Táchala tienen un nivel (interacción), Divino Niño - Médanos tienen un nivel (información), José Quiñones - Almendros tienen un nivel (interacción) y Alfonso Ugarte - Miraflores tienen un nivel (información), por lo que a la hipótesis queda descartada.

RECOMENDACIONES

Los profesores deben incentivar a los alumnos en el uso de TIC como apoyo para su aprendizaje; un buen paso sería la mayor utilización de las TIC en sus asignaturas.

Se recomienda a los profesores impulsar a los alumnos a investigar en Internet sobre todos los temas desarrollados en clase y así ayudarlos a dar un paso más hacia el cambio en TIC.

Se recomienda realizar en las instituciones Educativas una campaña de divulgación del potencial de integrar las tecnologías para apoyar el proceso educativo.

Las instituciones educativas deben capacitar a los Profesores que les permita conocer más del uso de las TIC para que estén acorde con lo que la sociedad exige y ser una buena competencia en el mercado educativo.

Se recomienda dotar los laboratorios de equipos modernos que tengan acceso fluido y permanente a Internet.

Difundir entre los profesores que utilicen las TIC en su trabajo diario, cursos de capacitación sobre las tecnologías disponibles en la educación y los beneficios que éstas pueden aportar a la educación.

Desarrollar capacitaciones relacionadas a las tecnologías que se están implementando día a día en el mundo de hoy, para ir mejorando el nivel de conocimiento de los Profesores y alumnos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

[1] Informe sobre uso de las Tics en los colegios (2/2) [Internet]. [Consultado en mayo de 2011]. Disponible desde Internet en:

[http:// informe-sobre-uso-de-las-tic-en-los-colegios-22.html](http://informe-sobre-uso-de-las-tic-en-los-colegios-22.html).

[2] Innovación utilizando las Tics para el aprendizaje combinado [Internet]. [Citada 2011 mayo]. Disponible en:

<http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/nuevos-alfabetismos/innovacion-utilizando-las-tics-para-el-aprendizaje-combinado.php>

[3] Joo B. Análisis y propuesta de gestión pedagógica y administrativa de las Tics, para construir espacios que generen conocimiento en el colegio Champagnat. [Tesis pregrado]. Lima. [Citada 2011 setiembre]. Disponible desde:

<http://tesis.pucp.edu.pe/files/PUCP00000000246/An%Elisis%20y%20propuesta%20de%20gesti%F3n%20pedag%F3gica%20y%20administrativa%20de%20las%20TICs%20para%20construir%20espacios%20que%20generen%20conocimientos%20en%20el%20Colegio%20Champagnat.pdf>

[4] Villalta Sánchez, Ferdinan. Uso de las TIC. En la enseñanza-aprendizaje del área de Ciencias Sociales en el tercer año de secundaria de la I.E. “virgen de Fátima” del distrito de san Sebastián- Cusco, año 2008. Maestría en ciencias de la educación. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

[5] Estudio de las aulas de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades de las Tics Tesis presentado por Raúl Choque Larraurri [Citada 2011 setiembre]. Disponible desde:

<http://blog.pucp.edu.pe/media/avatar/746.pdf>

[6] Monge S. La Escuela Vasca ante el cambio tecnológico. [Internet][Tesis de doctorado]. España; 2011. 422 p. Disponible en:

<http://www.sergiomonge.com/doc/tesis-doctoral-sergio-monge.pdf>

[7] Ventajas del uso de las tics en el proceso de enseñanza aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles por Carlos Ferro Soto [Citada2011setiembre]. Disponible desde:

http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec29/articulos_n29_pdf/5Eduotec-E_Ferro-Martinez-Otero_n29.pdf

[8] Fernández López, Luisa. Situación sobre las Tics del alumnado de pedagogía de los colegios latinoamericanos. [Internet] [España]: Sin fecha [Consultado en mayo del 2011]. 10 p

[9] Garassini, María; Padrón, Valery. Experiencias de uso de las tecnologías de información y comunicación (tics) en la educación preescolar en Venezuela [internet]. [Caracas]: Sin fecha [Consultado en mayo del 2011]. 10 p. Disponible en:

www.um.edu.ve/enlaces/MaElenaGarasini.pdf

[10] Tesis doctoral presenta por Eva maría Pérez Puentes [Monografías en Internet] Las webquests como elemento de motivación para los alumnos de educación secundario obligatoria en las clases de lengua extranjera (ingles)[Citada 2010 Nov. 20]. Disponible desde:

http://www.tdr.cesca.es/TESIS_UB/AVAILABLE/TDX-0226108-110146/03.EMPP_CAP_3.pdf

[11] Magdalena Claro en su trabajo de investigación "Impacto de las Tics en los aprendizajes de los estudiantes. Estado del arte" de la universidad de Santiago de chile [Citada 2011 setiembre]. Disponible desde:

<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/7/40947/dp-impacto-tics-aprendizaje.pdf>

[12] Marcos López en el tema “El rol del coordinador Tics en los colegios”[Citada 2011 setiembre]. Disponible desde:

<http://www.peguesymas.com/educacion-infantil/el-rol-del-coordinador-tic-en-los-colegios>

[13] Definición de Institución Educativa Autor: Guillermo Lutzky publicado en junio del 2007 [citada junio]. Disponible desde:

<http://adefinirlo.blogspot.com/2007/06/institucin-educativa-una-definicin.html>

[14] Institución Educativa Manuel Escorza la Primavera. [Consultado: en Junio del 2011]. Disponible desde:

http://www.manuelcorza.com/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=27

[15] Institución Educativa José Carlos Mariátegui Tácala. [Consultado: en Junio del 2011]. Disponible desde:

<http://josecarlosmariategui11.blogspot.com/>

[16] Institución Educativa Divino Niño los Médanos. [Consultado: en Junio del 2011]. Disponible desde:

<http://ie64040-jagg.galeon.com/>

[17] Institución Educativa José Quiñones los Almendros. [Consultado: en Junio del 2011]. Disponible desde:

<http://carrietab.blogspot.com/2010/08/iecapfap-jose-abelardo-quinones.html>

[18] Institución Educativa Alfonso Ugarte Miraflores. [Consultado: en Junio del 2011]. Disponible desde:

<http://www.iepalfonsougarte.edu.pe/index.php/mision-y-vision>

[19] Enseñanza y Educación [Internet].[citada 2011 junio] Disponible en:
<http://www.monografias.com/trabajos15/metodos-ensenanza/metodos-ensenanza.shtml>

[20] Bruner J. Formación docente y Tics en Latinoamérica. [Internet].
Disponible en:
<http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?GUID=123.456.789.000&ID=107728> . [Consultado en Junio 2011]

[21] *Martínez Jiménez, Rafael. Introducción a las tics en el aula de infantil.[Internet]. Disponible en:*
www.juntadeandalucia.es/averroes/.../TIC_infantil_osuna.pdf. [Consultado en 2 Junio 2011].

[22] UNESCO. Las Tics en la Formación Docente Unesco. Internet].Disponible en:
<http://www.scribd.com/doc/6307274/Las-Tic-en-La-Formacion-Docente-Unesco>

[23] Carnoy, Martin. Las Tics en la enseñanza: posibilidades y retos. [Internet].
Disponible en:
<http://www.uoc.edu/inaugural04/dt/esp/carnoy1004.pdf> . [Consultado en Julio 2011].

[24] Tics - Tecnología de la Información y Comunicaciones.[Articulo de Internet].[citada 2011 abril]. Disponible en:
http://tics.org.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=13:unadefinicietics&catid=1:timas&Itemid=28

[25] Tecnologías de Información y comunicaciones [articulo de internet].[citada 2011 marzo 3].Disponible en:

[www.wikipedia.org/wiki/Tecnologias de la informacion](http://www.wikipedia.org/wiki/Tecnologias_de_la_informacion)

[26] Wiki pedía. Definición de las Tics. [Internet]. Disponible en:

<http://grupo12-tics.blogspot.com/2007/04/tics.html> [Consultado Junio 2011].

[27] Wikipedia. Tecnologías de la Información. [Internet]. Disponible en:

<http://es.wikipedia.org/.../Tecnología> de la información. [Consultado en Junio 2011].

[28] Marques G, Pere. Las Tics y sus aportaciones a la sociedad.[Internet].[citada: 2011 agosto];5p. Disponible en:

<http://www.pangea.org/peremarques/tic.htm>

[29] Benito B. Herramientas para la creación, distribución y gestión de cursos a través de Internet. Revista Electrónica de Tecnología Educativa [Internet]. 2000 [con acceso en octubre de 2.005]; (12). Disponible desde Internet en:

<<http://www.edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec12/deBenito.html>>

[30] Pérez I. y García A. Nuevas Estrategias de Enseñanza en Entornos Digitales para la Enseñanza Superior. En Salinas J., Batista A. coord. Didáctica y Tecnología Educativa para una Universidad en el Mundo Digital. Universidad de Panamá, 2.001.

[31] Importancia de las Tic en el proceso de enseñanza [Internet].[citada 2011 agosto].Disponible en:

<http://comunidadesvirtuales.obolog.com/importancia-tic-proceso-ensenanza-aprendizaje-40185>

[32] Fonseca, Clotilde. Educación, tecnologías digitales y poblaciones vulnerables: Una Aproximación a la realidad de América Latina y el Caribe.

DDT [internet]. Sin fecha [Consultado: agosto2011]; 50 p. Disponible en:
http://www.fod.ac.cr/publicaciones/4_Paper_TIC_EDU_%20Fonseca_FOD.pdf

[33] La educación [citada 2011julio]. [Una página digital]. Disponible desde:
<http://www.misrespuestas.com/que-es-educacion.html>

[34] Marques G, Pere. Las Tics y sus aportaciones a la sociedad.[Internet].[citada: 2011 mayo];5p. Disponible en:

<http://www.pangea.org/peremarques/tic.htm>

[35] Importancia de las Tics en el proceso de enseñanza [Internet].[citada 2011 mayo].Disponible en:

<http://comunidadesvirtuales.obolog.com/importancia-tic-proceso-ensenanza-aprendizaje-40185>

[36] Fonseca, Clotilde. Educación, tecnologías digitales y poblaciones vulnerables: Una Aproximación a la realidad de América Latina y el Caribe. DDT [internet]. Sin fecha [Consultado: julio]; 50 p. Disponible en:

http://www.fod.ac.cr/publicaciones/4_Paper_TIC_EDU_%20Fonseca_FOD.pdf

[37] Zúñiga, Magaly. Incorporación de tecnologías digitales a la educación: la necesidad de evaluar su impacto social. Espacios [Internet]. 2002 [consultado el julio del 2001]: (16). Disponible en:

<http://www.fod.ac.cr/publicaciones/Incorporaci%C3%B3n%20de%20tecnolog%C3%ADas%20digitales%20a%20la%20educaci%C3%B3n.pdf>

[38] Farjat Liliana. Gestión Educativa Institucional: de las intenciones a las concreciones. Chile: Lugar Editorial; 1998. 500 p

[39] Salinas, Jesús; Ángel Batista. Didáctica y Tecnología Educativa para una Universidad en un Mundo Digital. Edutec 2002. 421p.

[40] Sociedad para la Promoción y Reconversión Industrial SPRI. Guía de Auto diagnóstico para Mypes en la utilización de las Tics [monografía en internet]. España: Sociedad para la Promoción y Reconversión Industrial SPRI; 2011 [citada 2011 agosto]. Disponible desde: <http://www.euskadi.net/eeuskadi/datos/docs/autodiagnostico.pdf>

[41] Stallman R. Software Libre para una Sociedad Libre. 1 ed. España: Editores Traficantes de Sueños; 2004.

[42] Grajales G, Tevni. Tipos de Investigación. [Internet]. [Citada 2011 junio]. Disponible en:

www.tgrajales.net/investipos.pdf

[43] Hernández Sampieri, Roberto. Metodología de la Investigación Editorial Mc Graw Hill; 2005. 705 p.

[44] Salazar L. ¿Qué son las Tics? [Monografía en internet]. Venezuela: Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza armada UNEFA Tecnologías de la Información y Comunicación; 2011 [citada 2011 julio]. Disponible en:

http://unefaticdoctorado.blogspot.com/2011_07_01_archive.html

[45] Wikipedia. Conocimiento [monografía en internet]. EEUU: Wikipedia Foundation Inc.; 2011 [citada 2011 agosto]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Conocimiento>

[46] Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. 22 de. España: Real Academia de la Lengua Española; 2011 [citada setiembre]. Disponible en:

<http://www.rae.es/rae.html>

ANEXOS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	mayo			junio				julio					Agosto
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
Estudio de la Biografía													
Estudio del aspecto teórico – metodológico													
Elaboración del Plan de Tesis.													
Sustentación del Proyecto.													
Prueba de los Instrumentos de Investigación.													
Ejecución del Proyecto.													
Análisis de Datos.													
Interpretación de los Resultados.													
Elaboración de Informe Final.													
Sustentación del Informe.													

PRESUPUESTO

PROYECTO: Escuela de Ingeniería de Sistemas

TÍTULO: “NIVEL DE CONOCIMIENTO Y USO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE PROFESORES Y ALUMNOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS NACIONALES DEL DISTRITO DE CASTILLA PROVINCIA DE PIURA EN EL AÑO 2011.”

LOCALIDAD: Piura

PRESUPUESTO: Personal

EJECUTOR: Br. Ing. Mego Tarrillo Jolver Neiser

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR	PARCIAL
MANO DE OBRA				
1 persona	días	70	6.00	420.00
1 asesor	días	70	21.50	1500.00
TRANSPORTE				
movilidad 1 persona	días	30	5.00	150.00
asignaciones adicionales	días	30	15.00	450.00
ALIMENTACION				
refrigerios 1 persona	días	30	5.00	150.00
almuerzo 1 persona	días	30	10.00	300.00
MATERIAL NESESARIO				
papel bond a4	millar	1	25.00	25.00
lapiceros mongol n°2	unidad	3	1.00	3.00
lapiceros	unidad	3	0.50	1.50
folder manila a4	unidad	10	0.50	5.00

USB Kinston 4gb	unidad	1	45.00	45.00
gastos indirectos	unidad	1	50.00	50.00
tarjetas telefónicas	unidad	3	10.00	30.00
MATERIALES DE IMPRESION				
encuestas	unidad	616	0.10	61.60
informe	unidad	50	0.10	5.00
TOTAL				3415.5

FINANCIAMIENTO

Con recursos propios

CUESTIONARIOS

CUESTIONARIO PARA MEDIR EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LAS TIC EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE CASTILLA PROVINCIA DE PIURA EN EL AÑO 2011.

Profesor

Alumno

¿Cómo utilizan en su Institución Educativa las TIC en las relaciones con los siguientes agentes?

Se pide por favor Contestar las interrogantes o ítems según corresponda marcando con una X si la afirmación es aplicable en caso contrario déjelo en blanco.

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE TIC

Nº	PREGUNTAS	SI	NO
1	Tiene conocimiento sobre las Tecnologías de Información y		
2	Tiene una clara definición de las Tecnología de Información y		
3	Conoce las ventajas y desventajas del uso de las TIC dentro de la Empresa		
4	Las TIC están dirigidas exclusivamente para la gestión empresarial		
5	Define las TIC como una herramienta fundamental para generar una buena gestión empresarial		
6	Cree usted que las TIC le han sido de mayor utilidad en su empresa		
7	Cree que las TIC, son la clave para el desarrollo de la organización		

8	El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones le han permitido alcanzar los objetivos de la organización		
9	Considera que las TIC pueden ser un recurso importante para mejorar el desempeño laboral en la organización		
10	Las TIC contribuyen a alcanzarlos objetivos de la empresa		
11	Existe personal con conocimiento y experiencia suficiente que organiza el trabajo para que resulte lo más eficaz posible		
12	Existen programas de capacitación encaminados a un conocimiento integral de acorde con las exigencias de hoy		
13	Existen parámetros o procedimientos que evalúen constantemente los conocimientos aprendidos		
14	Disponen de herramientas actuales basadas en las nuevas TIC		
15	Existen aplicaciones informáticas básicas en la organización		
16	El personal que labora se encuentra capacitado para trabajar en ellas		
17	Tiene conocimiento de la infraestructura tecnológica de la empresa		
18	Conoce las aplicaciones y los paquetes de software que existen en la empresa		
19	Reciben capacitaciones constantes sobre actualizaciones de documentación.		
20	Se actualiza el material de referencia constantemente		
21	La documentación de referencia es disponible y facilitada al personal de la empresa		
22	Se evalúa el resultado del entrenamiento de Tecnología de		
23	Identifica las funciones básicas de un procesador de textos		
24	Identifica las funciones básicas de una hoja de cálculo		
25	Identifica las funciones básicas de un presentador de diapositivas		
26	Conoce la forma adecuada de insertar imágenes en un documento, hoja de cálculo o diapositiva		
27	Especifica las propiedades a modificar para dar formato a un grupo de caracteres		

28	Define las herramientas necesarias para modificar y dar formato aun párrafo		
29	Conoce y domina el procedimiento para configurar una página		
30	Distingue el proceso de creación y aplicación de tablas en un documento		
31	Tiene conocimiento de la forma de inserción de numeraciones y viñetas en un documento		
32	Describe la forma de efectuar búsquedas		
33	Conoce el procedimiento para realizar una revisión ortográfica en un documento, hoja de cálculo oen una presentación de diapositivas		
34	Conoce al detalle la forma correcta de guardar o preservar un archivo		
35	Detalla la forma de organizar un archivo para su posterior impresión		
36	Ostenta capacidad para operar filas y columnas dentro de una hoja de cálculo(Excel)		
37	Conoce el formato condicional y es capaz de aplicarlo a un conjunto de celdas de una hoja de cálculo		
38	Conoce el procedimiento para la creación y diseño de diapositivas		
39	Describe la forma de visualizar presentaciones de diapositivas		
40	Conoce los pasos para insertar vídeo y sonido a una presentación(PowerPoint.)		

CUESTIONARIO PARA MEDIR EL NIVEL DE USO DE LAS TIC EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE CASTILLA PROVINCIA DE PIURA EN EL AÑO 2011.

Profesor

Alumno

¿Cómo utilizan en su Institución Educativa las TIC en las relaciones con los siguientes agentes?

Se pide por favor Contestar las interrogantes o ítems según corresponda marcando con una X si la afirmación es aplicable en caso contrario déjelo en blanco.

NIVEL DE USO DE TIC

ITEM	OFIMATICA	SI	NO
1	Utilizan el teléfono y fax para comunicarse con sus clientes.		
2	Utilizan el correo electrónico para comunicarse con sus clientes.		
3	Utilizan Internet para obtener información de sus clientes y competidores.		
4	Disponen de una página en Internet en la que hay información de su empresa y los productos/servicios que vende.		
	INFORMACION		
5	Sus clientes pueden realizar consultas enviando un correo electrónico desde la página Web de la empresa.		
6	Analizan periódicamente la información acumulada en bases de datos sobre sus clientes para generar promociones y ofertas a grupos de		
7	Cuentan con sistemas que emiten automáticamente las facturas en el momento de la venta, a partir de la información almacenada sobre sus		
8	Sus clientes pueden realizar su pedido a través de la página Web de su empresa.		
9	Sus clientes pueden acceder a través de la página de Internet de la empresa a información de la situación de su pedido.		
10	Colaboran con sus clientes en el desarrollo de nuevos productos a través de extranet.		
11	Disponen de bases de datos de clientes únicas, que permiten compartir la misma información en toda la organización.		

12	Ofrecen productos distintos, o promociones adaptadas a las necesidades concretas de cada cliente, a partir de la información sobre anteriores		
13	Utilizan el teléfono y fax para comunicarse con sus proveedores.		
14	Utilizan el correo electrónico para comunicarse con sus proveedores.		
	INTERACCION		
15	Utilizan Internet para la búsqueda de información sobre sus proveedores.		
16	Sus proveedores pueden rellenar formularios de ofertas de compra a través de la página web de la empresa.		
17	Disponen de sistemas de información para la gestión del almacén.		
18	Disponen de sistemas de control de la producción.		
19	Cuentan con sistemas que permiten generar automáticamente los pedidos a proveedores a partir del pedido del cliente.		
20	Cuentan con sistemas de compra que permiten la integración de todas las operaciones desde que realizan el pedido hasta que hacen el pago.		
21	Acceden a los mercados virtuales de su sector para trabajar con proveedores.		
22	Sus proveedores son capaces de acceder directamente a la información de sus almacenes y anticipar el envío de los pedidos.		
23	Sus proveedores colaboran con ustedes en el desarrollo de nuevos productos a través de extranet		
24	Disponen de computadoras con procesadores de texto y hojas de cálculo.		
25	Utilizan el correo electrónico para comunicarse dentro de la empresa.		
	TRANSACCION		
26	La información de los empleados se encuentra en un sistema interno que permite emitir automáticamente las planillas.		
27	Comparten información entre empleados a través de una red interna.		
28	Pueden acceder a los sistemas de información (contable, de ventas, etc.)		
29	Pueden acceder a su red interna desde fuera de la empresa.		
30	Disponen de un portal personalizado en su Intranet en función de los perfiles de sus empleados.		
31	Disponen de herramientas de colaboración basadas en las nuevas Tics		
32	Utilizan el teléfono/fax para realizar las gestiones con la SUNAT y los bancos.		
33	Disponen de aplicaciones de contabilidad.		
	DIGITALIZACION		
34	Utilizan el correo electrónico para intercambiar información con sus asesores (tributarios, contables, etc.).		
35	Utilizan Internet como herramienta para obtener información de sus bancos sobre el estado de sus cuentas, etc.		
36	Utilizan Internet como herramienta para obtener información sobre las fechas de liquidación de impuestos, normatividad, etc.		
37	Realizan la declaración de impuestos a través de la página web de la		
38	Intercambian información con sus bancos en formato electrónico.		
39	Los movimientos que se producen en otras áreas (ventas, compras, almacén...) son contabilizados automáticamente.		

40	Cuentan con aplicaciones de contabilidad que permiten introducir automáticamente la información de las operaciones bancarias.		
----	---	--	--

Total respuestas SI: