

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Escuela de Formación Profesional de Educación A Distancia



**INFLUENCIA DEL SOFTWARE LIBRE “GANTTPROJECT” EN LAS
COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES PRIORIZADAS EN EL ÁREA DE
EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - COMPUTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
DEL CUARTO AÑO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TUPAC AMARU II DE
CUSIPATA – CUSCO – 2017**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN

MENCIÓN: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

PRESENTADO POR:

Bach. Brenda MONROY LAQUITA

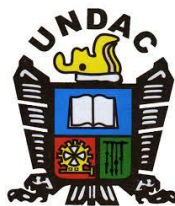
ASESOR:

Mg. VENTURA JANAMPA Miguel Ángel

PASCO – PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Escuela de Formación Profesional de Educación A Distancia



INFLUENCIA DEL SOFTWARE LIBRE "GANTTPROJECT" EN LAS COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES PRIORIZADAS EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - COMPUTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO AÑO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TUPAC AMARU II DE CUSIPATA – CUSCO – 2017

PRESENTADO POR

Bach. Brenda MONROY LAQUITA

SUSTENTADO Y APROBADO ANTE LA COMISION DE JURADOS

DR. DE LA CRUZ OROSCO, María Ysabel

PRESIDENTE

Mg. GONZALES ALVAREZ, Raul

MIEMBRO

Mg. NEIRA LOPEZ, Marianela Susana

MIEMBRO

Mg. BERROSPI FELICIANO, Jorge

ACCESITARIO

*A toda familia por el apoyo incondicional y
en especial a mis padres que son mi razón
de vivir.*

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
ÍNDICE	iv
INTRODUCCIÓN	vii
CAPITULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Identificación y Determinación del Problema	1
1.2. Formulación del problema.....	2
1.2.1 Problema General	2
1.2.2 problemas Específicos	3
1.3. Objetivos.....	3
1.3.1 Objetivo General.....	3
1.3.2 objetivos Específicos	4
1.4. Importancia y alcances de la investigación	4
CAPITULO II	6
MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes del estudio	6
2.2. Bases teóricas – científicas	8
2.2.1. Las TICS en el ámbito educativo.....	8
2.2.2. Tics y escuela.....	9
2.2.3. Ventajas de las Tic	13
2.2.4. Alumnado y Tic	17
2.2.5. Familia y Tic	18
2.2.6. Software libre y educación.....	20
2.2.7. Software Libre en Educación, ¿Es necesario?	22

2.2.8. Gantt Project	24
2.2.9. Organiza la planificación de tareas o proyectos con Gantt Project	25
2.2.10. Administrador de proyectos: Gantt Project.....	27
2.2.11. JEC – Jornada Escolar Completa	29
2.2.12. ¿Cómo mejora la calidad del servicio educativo la Jornada Escolar Completa?.....	30
2.2.13. Educación para el Trabajo.....	30
2.2.14. Competencias socioemocionales.....	31
2.2.15. Competencias socioemocionales priorizadas en el área de Educación para el Trabajo	32
2.2.16. Condiciones claves para poder desarrollar las competencias socioemocionales	34
2.2.17. Estrategias didácticas para desarrollar las competencias Socioemocionales.....	40
2.3. Definición de términos básicos.....	42
2.4. Sistema de Hipótesis.....	44
2.5. Sistema de Variables.....	45
CAPITULO III.....	47
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	47
3.1. Tipo de investigación.....	47
3.2. Diseño de investigación	47
3.3. Población y muestra.....	48
3.4. Método de INVESTIGACIÓN	49
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	49
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	50
3.7. Selección y validación de los instrumentos de investigación	51
a) Se determinó una muestra piloto de 10 estudiantes.	54
b) Se aplicó el cuestionario validado por juicio de expertos.	54
c) Los resultados obtenidos mediante para análisis de confiabilidad es el siguiente:	54

CAPITULO IV	56
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	56
4.1. Tratamiento estadístico e interpretación de cuadros.....	56
4.2. Presentación de resultados	56
4.1. Prueba de Hipótesis	59
4.3. Discusión de resultados	63
CONCLUSIONES.....	64
SUGERENCIAS.....	65
BIBLIOGRAFÍA.....	66

Introducción

Señor Presidente del jurado calificador.

Señores miembros del jurado calificador:

La presente tesis que lleva por título INFLUENCIA DEL SOFTWARE LIBRE “GANTTPROJECT” EN LAS COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES PRIORIZADAS EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - COMPUTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO AÑO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TUPAC AMARU II DE CUSIPATA – CUSCO – 2017. Le presento con la finalidad de Optar el título profesional de Licenciada en Educación, mención Computación e Informática.

El trabajo de investigación a la que he arribado tienes cuatro capítulos presentados de la manera siguiente:

Primer capítulo, se refiere al planteamiento del problema en el cual identificamos y analizamos el problema a dilucidar y los fundamentos del porqué de la investigación, en la cual tratamos de encontrar posibles soluciones.

Segundo capítulo, se refiere al marco teórico es aquí donde consideramos las investigaciones realizadas con relación a nuestra investigación y luego la inserción de las bases teóricas científicas de nuestro tema de estudio, además insertamos las teorías del software libre y cómo influye en nuestra investigación, determinando cuales son las hipótesis que nos planteamos.

Tercer capítulo, describe los procesos de la metodología utilizada en el desarrollo de la investigación, mencionamos el tipo y nivel de investigación, la población y como se determinó la muestra, recolección de datos, empleando las técnicas e instrumentos requeridos.

Cuarto capítulo, se refiere a los resultados y discusión es aquí donde realizamos la interpretación de los datos, presentando los resultados mediante tablas y gráficos estadísticos, para comprobar la hipótesis planteada en la investigación.

Al final presento las conclusiones y sugerencias la que he arribado y la bibliografía.

La autora

Capítulo I

Planteamiento Del Problema

1.1. Identificación Y Determinación Del Problema

El principal objetivo del proceso Educativo es el mejoramiento de los aprendizajes en las diversas áreas o sub áreas del conocimiento humano, reflejándose dicho mejoramiento en la utilización de los diversos Software Libre y en consecuencia deseamos establecer su real aprendizaje, desarrollando los contenidos, practicas, y evaluando los conocimientos, por las múltiples deficiencias que encontramos en las diversas instituciones visitadas, tanto en el personal docente, administrativo y a nivel de los. estudiantes de los diversos niveles educativos, grados y secciones de educación básica regular y a nivel de usuario la falta de conocimientos para poder establecer sus características y usos de acuerdo a cada aplicación o necesidad a fin de aprender, conocer y luego aplicar ese conocimiento, donde se descubrirán formas de ingreso, características, partes de la ventana, aplicaciones y usos, accesos directos; accesorios, creación de carpetas, subcarpetas, etc., luego pasando a los diversos programas de aplicación como es el uso de los diversos programas o programas de libres en sus diversas versiones para ello se representara través de las competencias socioemocionales, realizando afiches, tablas, graficas, diapositivas, etc.; ello se podrá verificar con las notas y evaluaciones de los

estudiantes. Sin embargo, el mejoramiento del rendimiento académico depende de varios motivos o factores. Los factores supuestamente de gran incidencia para un mejor aprendizaje, es el de la participación de sus estudiantes y el desarrollo de clase de sus docentes, se establecerá en función vigesimal y luego se acodará en función de un intervalo numérico para poder sacar resultados favorables.

Por otro lado, el Software libre presenta varios aspectos relacionados, tales como el dominio del área educación para el trabajo - Computación, así como el uso de programas libres con sus diversas versiones, además la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje, utilizando los diversos medios tic como son el uso de las computadoras, multimedios, parlantes, equipo de audio, así como técnicas y estrategias para la explicación teórica practica en el proceso de aprendizaje, clase a clase, de los cuales sería muy importante conocer y determinar de esta forma el grado y tipo de relación que los vincula con el rendimiento escolar.

En la presente investigación se está interesado en conocer la relación que existe entre el Software Libre y su relación con las competencias socioemocionales de los estudiantes en el caso específico de la asignatura de Computación, en el cuarto año de la Institución Educativa. Tal verificación ayudará a identificar mejor los aspectos de relación que tiene el Software libre para mejorar el rendimiento académico.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la influencia del software libre “GanttProject” en las competencias socioemocionales priorizadas en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco?

1.2.2 Problemas Específicos

- a) ¿Cuál es la influencia del software libre “GanttProject” en las competencias de autorregulación de emociones en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco?
- b) ¿Cuál es la influencia del software libre “GanttProject” en las competencias de perseverancia en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco?
- c) ¿Cuál es la influencia del software libre “GanttProject” en las competencias de trabajo en equipo en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco?
- d) ¿Cuál es la influencia del software libre “GanttProject” en las competencias de adaptabilidad en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco?
- e) ¿Cuál es la influencia del software libre “GanttProject” en las competencias de tolerancia en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Evaluar la influencia del software libre “GanttProject” en las competencias socioemocionales priorizadas en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Analizar la influencia del software libre “GanttProject” en la competencia de autorregulación de emociones en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco.
- b) Analizar la influencia del software libre “GanttProject” en la competencia de perseverancia en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco.
- c) Analizar la influencia del software libre “GanttProject” en la competencia de trabajo en equipo en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco.
- d) Analizar la influencia del software libre “GanttProject” en la competencia de adaptabilidad en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco.
- e) Analizar la influencia del software libre “GanttProject” en la competencia de tolerancia en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco.

1.4. Importancia Y Alcances De La Investigación

La importancia de la presente investigación radica en que sus resultados El trabajo de investigación que se va a realizar es importante porque:

Se evalúa el Software Libre y su relación con las competencias socioemocionales de los estudiantes, estudios focalizados que ya se realizaron, para así tener una referencia confiable para mejorar los aprendizajes en el área curricular, planteando métodos y técnicas estandarizadas a nivel de la Región.

La investigación contribuye a resolver problemas de carácter pedagógico, optimizando en la relación correspondiente entre el Software libre GanttProject y las competencias socioemocionales y consecuentemente lograr la mejora de los aprendizajes de los estudiantes respecto de las competencias del área curricular.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Antecedentes Del Estudio

Luego de realizar las indagaciones pertinentes de los trabajos de investigación referente al tema tratado, se ha podido encontradas las siguientes investigaciones desarrolladas anteriormente.

COLLAO (2014), menciona el uso de software libre en la enseñanza de Fundamentos de Programación en estudiantes de la escuela de profesionalización, computación e informática, durante el año académico 2014. El presente informe de investigación es el resultado de la aplicación del software libre en la enseñanza de la asignatura Fundamentos de Programación, planteando para ello la idea de investigación mediante la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los efectos de la aplicación del Software Libre en el aprendizaje de Fundamentos de programación en los estudiantes y tuvo como objetivo general, determinar los efectos la aplicación del Software Libre en el aprendizaje de Fundamentos de Programación en los estudiantes de la Escuela Profesional, para ello, se ha empleado el diseño cuasi experimental, tomando un grupo experimental y un grupo control de 50 estudiantes cada uno. El software libre se aplicó en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de fundamentos de programación, con la

finalidad de comprobar la validez de las hipótesis de la investigación, para ello, se sometió a ambos grupos con pretest y postest, obteniéndose los siguientes resultados, La aplicación del software libre mejora significativamente el aprendizaje de la asignatura de Fundamentos de Programación en los estudiantes de la Escuela Profesional. La aplicación del software libre mejora significativamente el aprendizaje de los conocimientos conceptuales de la asignatura de Fundamentos de Programación en los estudiantes Escuela Profesional.

PAITA, E. (2002) menciona el Uso de la tv y los Videos Juegos e Internet en Relación al Rendimiento Académico de la Matemática y Comunicación Integral en el Centro Educativo 2005 Retablo Comas. Tesis para optar el título profesional de licenciado en Lenguaje y Literatura - Educación Secundaria. Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima- Perú. Concluyen en que la computadora con la internet en el sistema educativo proporciona un elemento claves que permita que la educación de un gran salto esperando la interactividad individualizada.

TEREZA, M. (2001) en su trabajo Aprendiendo en la era Digital, Universidad de Lima, investiga a partir de las siguientes interrogantes: ¿la extensión y creciendo acceso de la tecnología en la educación, supones posibilidades nuevas, efectos positivos, rupturas territoriales, avances cognitivos, lazos interculturales y nuevas interrelaciones con las escuelas, y sobre todo con los jóvenes estudiantes?, Socióloga por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y con un grado de Magister por la Pontífice Universidad Católica del Perú. Universidad de Lima. Lima - Perú. Su investigación se orienta a los aspectos más generales que tiene que ver con el significado de la tecnología en tiempos de la globalización y las transformaciones que se producen en los centros del poder; si significado en la producción de conocimientos; la problemática de la interculturalidad y de las socializaciones; el tránsito de a las sociedades orales hasta la informática y el papel de la imagen en la comprensión del mundo.

PAJUELO, R. y SANCHEZ, E. (1999) menciona que las Ayudas Audiovisuales y su Importancia en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje de la asignatura de Geografía en el nivel secundaria”, tesis para optar el título profesional en educación, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión –UNDAC. Pasco- Perú. concluyen diciendo que el enfoque de la geografía en materia de enseñanza – aprendizaje son bastante reales y concretos, porque si bien es cierto los materiales didácticos audiovisuales dan cierto realismo en las aulas, pero sin embargo enfatizan los docentes de geografía artificiales, es provistos de todo valor vital, como hace algunos autores; entre ellos Montessori. En el valor que tenga el material como medio didáctico incluyen más que la perfección de su estructura o variedad, la oportunidad con que se presentada a los alumnos y la forma de emplearla en la enseñanza - aprendizaje”.

2.2. Bases Teóricas – Científicas

2.2.1. Las TICS en el ámbito educativo

Las TICS han ido teniendo progresivamente una mayor repercusión en la sociedad en general y, en particular, en el ámbito educativo. Este nuevo mundo tecnológico, si bien presenta grandes ventajas, también genera algunos inconvenientes. En este artículo la autora repasa tanto las bondades como las dificultades del uso de las Tics en el ámbito educativo”

A lo largo de este artículo voy a realizar un análisis sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) entendidas éstas como: un conjunto de técnicas, desarrollos y dispositivos avanzados derivados de las nuevas herramientas (software y hardware), soportes de la información y canales de comunicación que integran funcionalidades de almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información.

La incorporación de las TICs en la sociedad y en especial en el ámbito de la educación ha ido adquiriendo una creciente importancia y ha ido evolucionando a lo largo de estos últimos años, tanto que la utilización de estas tecnologías en el aula pasará de ser una posibilidad a erigirse como una necesidad y como una herramienta de trabajo básica para el profesorado y el alumnado.

La aparición de las nuevas tecnologías ha supuesto un cambio profundo en una sociedad que no en vano ha pasado a recibir el nombre de sociedad de la información. En nuestro actual entorno y gracias a herramientas como Internet, la información está disponible en cantidades ingentes al alcance de todos. Sería impensable esperar que un cambio de esta envergadura no tuviera impacto en la educación.

Otro de los impactos del uso de estas herramientas está en los contenidos curriculares, ya que permiten presentar la información de una manera muy distinta a como lo hacían los tradicionales libros y vídeos (sustituye a antiguos recursos). Para empezar, se trata de contenidos más dinámicos con una característica distintiva fundamental: la interactividad. Ello fomenta una actitud activa del alumno/a frente al carácter de exposición o pasivo, lo que hace posible una mayor implicación del estudiante en su formación. Los nuevos contenidos permiten la creación de simulaciones, realidades virtuales, hacen posible la adaptación del material a las características nacionales o locales y se modifican y actualizan con mayor facilidad.

2.2.2. Tics y escuela

Resulta evidente que las TIC tienen un protagonismo en nuestra sociedad. La educación debe ajustarse y dar respuestas a las necesidades de cambio de la sociedad. La formación en los contextos formales no puede desligarse del uso de las TICs, que cada vez son más asequibles para el alumnado.

Precisamente, para favorecer este proceso que se empieza a desarrollar desde los entornos educativos informales (familia, ocio, ...) la escuela como servicio público ha de garantizar la preparación de las futuras generaciones y para ello debe integrar la nueva cultura: alfabetización digital, material didáctico, fuente de información, instrumento para realizar trabajos, etc. Por ello es importante la presencia en clase del ordenador desde los primeros cursos, como un instrumento más, con diversas finalidades: lúdicas, informativas, comunicativas e instructivas entre otras.

En la actualidad, muchos maestros y maestras solicitan y quieren contar con recursos informáticos y con Internet para su docencia, dando respuesta a los retos que les plantean estos nuevos canales de información. Sin embargo, la incorporación de las TIC a la enseñanza no sólo supone la dotación de ordenadores e infraestructuras de acceso a Internet, sino que su objetivo fundamental es: integrar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en la gestión de los centros y en las relaciones de participación de la comunidad educativa, para mejorar la calidad de la enseñanza.

Los profesores tienen la posibilidad de generar contenidos educativos en línea con los intereses o las particularidades de cada alumno, pudiendo adaptarse a grupos reducidos o incluso a un estudiante individual. Además, el docente ha de adquirir un nuevo rol y nuevos conocimientos, desde conocer adecuadamente la red y sus posibilidades hasta como utilizarla en el aula y enseñar a sus alumnos sus beneficios y desventajas.

El profesorado manifiesta que el uso de las TIC tiene beneficios muy positivos para la comunidad escolar, su alta implicación con las TIC ha mejorado su satisfacción personal, el rendimiento en su trabajo y la relación con el alumnado, debido a la amplia gama de posibilidades que ofrecen.

Para continuar progresando en el uso de las TIC en el ámbito de la educación, se hace necesario conocer la actividad que se desarrolla en todo el mundo, así como los diversos

planteamientos pedagógicos y estratégicos que se siguen. La popularización de las TIC en el ámbito educativo comporta y comportará en los próximos años, una gran revolución que contribuirá a la innovación del sistema educativo e implicará retos de renovación y mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Albero, 2002).

Si queremos que nuestra sociedad no solo sea de la información, sino también del conocimiento, será necesario trabajar desde un enfoque pedagógico para realizar un uso adecuado de las TIC, a través del cual la creación de comunidades de aprendizaje virtuales y el tratamiento de la información, la generación de nuevas estrategias de comunicación y de aprendizaje sean imprescindibles. Para llevar a cabo estas acciones se necesita un profesorado formado en este ámbito, que involucre a las TIC en la enseñanza de su alumnado y los oriente en un uso adecuado de ellas.

También conviene destacar la necesidad de llevar a cabo una nueva campaña de información y formación adecuada para el alumnado, progenitores y profesorado en el ámbito de las TIC. Creemos que dicha formación debe basarse en dos perspectivas, una tecnológica y otra humanística.

Es decir, que atienda a los medios, pero también a los fines de la educación (Naval y otros, 2003).

En el ámbito educativo el uso de las TIC no se debe limitar a transmitir sólo conocimientos, aunque estos sean necesarios; además, debe procurar capacitar en determinadas destrezas la necesidad de formar en una actitud sanamente crítica ante las TIC. Con esto, queremos decir saber distinguir en qué nos ayudan y en qué nos limitan, para poder actuar en consecuencia. Este proceso debe estar presente y darse de manera integrada en la familia, en la escuela y en la sociedad.

Desde la escuela se debe plantear la utilización del ordenador como recurso para favorecer:

- La estimulación de la creatividad.
- La experimentación y manipulación.
- Respetar el ritmo de aprendizaje de los alumnos.
- El trabajo en grupo favoreciendo la socialización.
- La curiosidad y espíritu de investigación.

Las TICs en educación permiten el desarrollo de competencias en el procesamiento y manejo de la información, el manejo de hardware y software entre otras, desde diversas áreas del conocimiento, esto se da porque ahora estamos con una generación de niños/as a los cuales les gusta todo en la virtualidad por diversos motivos y ellos mismos lo demandan.

A través de las TICs se consigue utilizar medios informáticos almacenando, procesando y difundiendo toda la información que el alumno/a necesita para su proceso de formación.

Hoy día la tecnología aplicada a la comunicación es una diferencia clara entre lo que es una sociedad desarrollada de otras sociedades más primarias, o que se encuentran en vías de desarrollo.

Nos permiten, por tanto, tratar la información y comunicarnos con otras comunidades, aunque se encuentren a grandes distancias. Ello es muy enriquecedor para nuestro proyecto educativo y para ayudar a integrar al conjunto de alumnos/as, cada vez mayor, que proceden de otros países, dado el fenómeno de la inmigración tan relevante que existe en España.

El uso de las TICs en el aula proporciona tanto al educador como al alumno/a una útil herramienta tecnológica posicionando así a este último en protagonista y actor de su propio aprendizaje. De tal forma, asistimos a una renovación didáctica en las aulas donde se pone en práctica una metodología activa e innovadora que motiva al alumnado en las diferentes áreas o materias.

2.2.3. Ventajas de las Tic

A continuación, nos centraremos en cuáles son las ventajas que tanto para el alumno/a como para el profesor tiene la aplicación de las TIC en las aulas:

Motivación. El alumno/a se encontrará más motivado utilizando las herramientas TICs puesto que le permite aprender la materia de forma más atractiva, amena, divertida, investigando de una forma sencilla. Quizá esta ventaja (motivación) es la más importante puesto que el docente puede ser muy buen comunicador, pero si no tiene la motivación del grupo será muy difícil que consiga sus objetivos.

Interés. El interés por la materia es algo que a los docentes nos puede costar más de la cuenta dependiendo simplemente por el título de la misma, y a través de las TIC aumenta el interés del alumnado indiferentemente de la materia. Los recursos de animaciones, vídeos, audio, gráficos, textos y ejercicios interactivos que refuerzan la comprensión multimedia presentes en Internet aumentan el interés del alumnado complementando la oferta de contenidos tradicionales.

Interactividad. El alumno puede interactuar, se puede comunicar, puede intercambiar experiencias con otros compañeros del aula, del Centro o bien de otros Centros educativos enriqueciendo en gran medida su aprendizaje. Los estudios revelan que la interactividad favorece un proceso de enseñanza y aprendizaje más dinámico y didáctico. La actitud del usuario frente a la interactividad estimula la reflexión, el cálculo de consecuencias y provoca una mayor actividad cognitiva.

Cooperación. Las TICs posibilitan la realización de experiencias, trabajos o proyectos en común. Es más fácil trabajar juntos, aprender juntos, e incluso enseñar juntos, si hablamos del papel de los docentes. No nos referimos sólo al alumnado, también el docente puede colaborar con otros docentes, utilizar recursos que han funcionado bien en

determinadas áreas de las que el alumno/a será el principal beneficiario. Se genera un mayor compañerismo y colaboración entre los alumnos/as.

Iniciativa y creatividad. El desarrollo de la iniciativa del alumno, el desarrollo de su imaginación y el aprendizaje por sí mismo.

Comunicación. Se fomenta la relación entre alumnos/as y profesores, lejos de la educación tradicional en la cual el alumno/a tenía un papel pasivo. La comunicación ya no es tan formal, tan directa sino mucho más abierta y naturalmente muy necesaria. Mayor comunicación entre profesores y alumnos/as (a través de correo electrónico, chats, foros) en donde se pueden compartir ideas, resolver dudas, etc.

Autonomía. Con la llegada de las TICs y la ayuda de Internet el alumno/a dispone de infinito número de canales y de gran cantidad de información. Puede ser más autónomo para buscar dicha información, aunque en principio necesite aprender a utilizarla y seleccionarla. Esta labor es muy importante y la deberá enseñar el docente. Los alumnos aprenden a tomar decisiones por sí mismos.

Continua actividad intelectual. Con el uso de las TICs el alumno/a tiene que estar pensando continuamente.

Alfabetización digital y audiovisual. Se favorece el proceso de adquisición de los conocimientos necesarios para conocer y utilizar adecuadamente las TICs.

Las TICs se utilizan como herramientas e instrumentos del proceso de enseñanza aprendizaje, tanto por parte del profesor como por el alumnado, sobre todo en lo que atañe a la búsqueda y presentación de información, pero las TICs pueden aportar algo más al sistema educativo.

Uno de los colectivos que se ve especialmente beneficiado por la aplicación de las TIC en la educación es el de las personas con discapacidad y es que, si el desarrollo

tecnológico no tiene en cuenta las necesidades de este sector, se pueden dar nuevas formas de exclusión social.

Las personas ciegas o deficientes visuales tienen, como es obvio, serios problemas de accesibilidad a las TIC. Dicha dificultad se suple con los llamados “revisores de pantalla” que permiten interpretar la pantalla a través de una línea Braille añadida al teclado y un sistema de voz.

En caso de que no haya ceguera sino deficiencia visual, la solución radica en el tamaño de las fuentes, colores, contrastes, resolución de pantalla, etc.

El caso de los sordos es algo distinto, aunque si bien podría pensarse que al tener facultades visuales no deberían tener problemas para leer y escribir de forma correcta, la realidad es que muchos de ellos presentan problemas de lectura y escritura. El remedio en este caso consiste en establecer un vocabulario y una estructura de navegación sencilla. Adicionalmente, es necesario que los contenidos en audio vayan acompañados de subtítulos o descripciones textuales.

Además, la disponibilidad de las TIC en la escuela es una valiosa herramienta y constituye un componente esencial para evitar que los grupos económicamente desfavorecidos y las minorías se encuentren cada vez más aislados y alineados con respecto a las familias que tienen acceso a las TIC en sus hogares. Un acceso restringido a las nuevas tecnologías supondría un riesgo de exclusión social.

En definitiva, podemos señalar que: las TICs aplicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje aportan un carácter innovador y creativo, ya que dan acceso a nuevas formas de comunicación; tienen una mayor influencia y beneficia en mayor proporción al área educativa, ya que la hace más dinámica y accesible; se relacionan con el uso de Internet y la informática; está abierta a todas las personas (ricos, pobres, discapacitados, ...) y afectan a diversos ámbitos de las ciencias humanas.

Para Coll y Martí las posibilidades más significativas que se le incorporan a las TIC para ser utilizadas en la enseñanza son:

- Eliminar las barreras espacio-temporales entre profesor y el alumno/a.
- Flexibilización de la enseñanza.
- Adaptar los medios y las necesidades a las características de los sujetos.
- Favorecer el aprendizaje cooperativo, así como el autoaprendizaje.
- Individualización de la enseñanza.

Cabe, además, destacar algunas de las principales funciones que cumplen las TICs en la educación:

- Como medio de expresión: para realizar presentaciones, dibujos, escribir, etc.
- Canal de comunicación presencial. Los alumnos/as pueden participar más en clase.
Pero, también es un canal de comunicación virtual, en el caso de mensajería, foros, weblog, wikis, etc. que facilita los trabajos en colaboración, intercambios, tutorías, etc.
- Instrumento para procesar información.
- Fuente abierta de información.
- Instrumento para la gestión administrativa o tutorial facilitando el trabajo de los tutores y gestores del centro.
- Herramienta de diagnóstico, evaluación, rehabilitación...
- Medio didáctico: guía el aprendizaje, informa, entrena, motiva...
- Generador de nuevos escenarios formativos donde se multiplican los entornos y las oportunidades de aprendizaje.
- Medio lúdico para el desarrollo cognitivo.

- Suelen resultar motivadoras, ya que utilizan recursos multimedia como videos, imágenes, sonido, interactividad... Y la motivación es uno de los motores del aprendizaje.
- Pueden facilitar la labor docente con más recursos para el tratamiento de la diversidad y mayores facilidades para el seguimiento y evaluación.
- Permiten la realización de nuevas actividades de aprendizaje de alto potencial didáctico.

2.2.4. Alumnado y Tic

En nuestra sociedad los niños/as asumen con total normalidad la presencia de las tecnologías en la sociedad. Conviven con ellas y las adoptan sin dificultad para su uso cotidiano. En este sentido los docentes debemos propiciar una educación acorde con nuestro tiempo realizando nuevas propuestas didácticas e introduciendo las herramientas necesarias para este fin.

Actualmente el uso de las tecnologías de la información y la comunicación constituye un objeto de preocupación, debate y reflexión para muchos autores, tanto a nivel nacional como internacional. Pero dicha preocupación aún no se ha traducido en un intento sistemático y organizado de realizar actividades pertinentes en favor de un uso adecuado de las tecnologías.

Así pues, uno de los retos más importantes de los profesionales de la educación debe centrarse, sin lugar a dudas, en el estudio de la relación que los alumnos/as establecen con las TIC.

Es necesario conocer y comprender en profundidad cómo las utilizan, para qué y con qué frecuencia lo hacen, así como la importancia que tienen en su vida cotidiana. También es

interesante conocer cómo estas tecnologías mediatizan sus relaciones interpersonales con sus pares y adultos (padres, madres, profesorado, etcétera.).

Dentro del contexto social, los alumnos/as mantienen una estrecha relación con las tecnologías de la información y la comunicación debido a que se han convertido en una poderosa herramienta que les facilita información, comunicación y potencia el desarrollo de habilidades y nuevas formas de construcción del conocimiento.

Las TIC como el ordenador, Internet y el teléfono móvil, han propiciado acelerados e innovadores cambios en nuestra sociedad, principalmente, porque poseen un carácter de interactividad. Las personas, a través de su uso, pueden interactuar con otras personas o medios mientras nos ofrecen posibilidades que anteriormente eran desconocidas.

De lo que se trata con el uso de estas tecnologías dentro del aula, no es, transmitir una información determinada, sino de enseñar a aprender a lo largo de toda la vida. Los centros educativos tienen que preparar a sus alumnos/as para, no solo acceder a la información, sino también saber “crear” conocimiento basado en dicha información. Deben saber seleccionar, valorar, criticar, desechar y utilizar adecuadamente dicha información a la que tienen acceso desde sus puestos escolares.

Las TIC se pueden analizar y clasificar en distintitos tipos. Desde nuestra perspectiva consideramos tres tipos de usos esenciales:

- 1) Lúdico y de Ocio.
- 2) Comunicación e Información.
- 3) Educativo.

2.2.5. Familia y Tic

Las TIC propician nuevos espacios y oportunidades de cooperación y participación, lo que conlleva a un aprendizaje cooperativo. Es indiscutible que las TIC son una poderosa

herramienta que facilita la información y la comunicación, con posibilidades desconocidas anteriormente. Las aceleradas transformaciones tecnológicas juegan un papel decisivo en el ámbito social.

La familia no queda ajena a estas transformaciones, muchos padres desconocen estas tecnologías y, por tanto, tienen sensación de impotencia e incertidumbre ante éstas. Regular y conocer el uso de las TIC es una experiencia a la que se enfrentan los miembros de las familias, que repercute en las relaciones familiares.

Las TIC satisfacen diversas necesidades dentro de las familias, por ejemplo, navegar por Internet o dedicar tiempo de ocio a los videojuegos. Desde esta perspectiva, el hogar se configura como un espacio donde los alumnos/as acceden a las TIC y también adquieren, por interacción con sus progenitores y hermanos(as), pautas y criterios sobre su uso.

Respecto a los progenitores, el estudio de Amorós, Buxarrais y Casas (2002) señala que tanto padres como madres presentan carencias en la enseñanza de las TIC y por ello delegan su uso adecuado al profesorado, al considerar que carecen de los conocimientos suficientes. Por otra parte, si sus hijos tienen una base en el colegio sobre el uso adecuado de las TIC, ellos pueden continuar con esta educación en el hogar.

Desde un punto de vista particular, considero que el gran reto educativo radica en la necesidad de formar tanto a docentes como a progenitores en el uso de las TIC, a fin de que éstos puedan promover en el alumnado un uso adecuado y, de alguna manera estrechar, la brecha digital que les separa.

Como hemos podido ver a lo largo de este artículo es evidente que las TICS han tenido, tienen y seguirán teniendo una enorme repercusión en la sociedad en general y en el ámbito educativo en particular, pero este mundo tecnológico tiene también sus pros y sus contras.

Las nuevas tecnologías pueden suministrar medios para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje; para la gestión de los entornos educativos en general; pueden facilitar la colaboración entre las familias, los centros educativos, el mundo laboral y también pueden contribuir a superar las desigualdades sociales; pero su utilización a favor o en contra de una sociedad más justa dependerá en gran medida de la educación, de los conocimientos y la capacidad crítica de sus usuarios.

De acuerdo con la normativa vigente “Las TIC deben estar al servicio de una educación donde el alumno/a sea el protagonista de su propio aprendizaje y que, con la ayuda del profesorado acceda a las claves para comprender la cultura y su evolución y haga posible construir el propio conocimiento” (Junta de Andalucía, 2007).

De esta manera, el uso de recursos tecnológicos en la enseñanza primaria no sólo despierta el interés por aprender en el alumnado, también lo prepara para incorporarse en la sociedad en la que vive, cada día más tecnificada.

En definitiva, sea cual sea la metodología de aplicación de las TIC al aula, debe prevalecer en todo caso una formación que permita: alfabetización digital, competencia digital y educación integral.

2.2.6. Software libre y educación

El software libre aporta valores muy interesantes desde el punto de vista educativo, tanto a nivel técnico, como económico y ético-cívico. Se basa en garantizar cuatro libertades esenciales a los usuarios; la libertad de ejecutar el programa para cualquier propósito; la libertad de estudiar cómo funciona el código fuente, y la posibilidad de modificarlo para que haga lo que uno quiera; la libertad de redistribuir copias para que puedan ayudar al prójimo; y la libertad de distribuir copias de las versiones modificadas a terceros, de modo que se puede dar a toda la comunidad la oportunidad de beneficiarse de ello.

El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello, mientras que el software privativo, prohíbe expresamente el acceso al código fuente y cualquier intento de aplicar ingeniería inversa para reescribir el código que se encuentra compilado en las aplicaciones.

Esto tiene varias implicaciones, por una parte, el coste de acceso al software es muy reducido, de modo que para cualquier centro educativo supone un gran ahorro económico en licencias de software y por otra parte, se pueden proporcionar copias del software a los alumnos y sus familias para que puedan seguir utilizándolo en sus equipos, sin infringir ninguna ley, ni que ello les suponga un esfuerzo económico.

El software libre codifica sus ficheros utilizando formatos abiertos; esto incrementa la compatibilidad entre diferentes aplicaciones, sean libres o privativas, y entre sistemas operativos, a la vez que permite que desarrolladores del mundo entero puedan utilizar estos formatos en sus proyectos.

Cualquiera puede disponer del código fuente de las aplicaciones, esto al común de los mortales no les supone un elemento crucial, pero para los docentes y estudiantes de programación sí que lo es ya que pueden estudiar y entender cómo funcionan aplicaciones que están siendo utilizadas por millones de personas en el mundo entero y pueden modificarlo y observar cómo se comporta.

No hace falta ser programador para ayudar a mejorar las aplicaciones, las comunidades de programadores que trabajan en proyectos de software libre están abiertas a sugerencias hechas por los usuarios, a la vez que hay grupos de soporte en Internet que comparten información y ayudan a solucionar los problemas que se encuentran los usuarios.

El uso de software libre fomenta el espíritu de buena voluntad y de ayuda al prójimo, superpone el bien de la comunidad frente al beneficio económico, enseña que compartir software e ideas beneficia a quien recibe, pero también a quien da, usa formatos abiertos,

permite conocer qué hacen las aplicaciones examinando el código, puede funcionar en ordenadores de pocas prestaciones.

2.2.7. Software Libre en Educación, ¿Es necesario?

El movimiento denominado Software Libre, fue acuñado por Richard Stallman. Todo comenzó cuando al intentar arreglar una impresora para adaptarla a sus necesidades, se dio cuenta de que no disponía del código fuente del driver de la misma. En ese instante se puso en contacto con la casa distribuidora, pero sus intentos por obtener dicho código, fueron en vano. A partir de este momento, Stallman comenzó a predicar acerca de que todo software debería ir acompañado de su código fuente, para que los usuarios lo pudieran adaptar a sus necesidades.

Hablamos de Software Libre cuando queremos referirnos a la libertad que tiene un usuario para modificar, copiar, distribuir y modificar un software sin que nadie pueda emprender acciones legales contra él.

Para considerar un software como libre, debe cumplir cuatro principios:

1. Libertad para poder usar el programa con cualquier propósito y sin restricciones
2. Libertad para estudiar cómo funciona el programa y poderlo adaptar a las necesidades concretas del usuario, para lo que es necesario disponer del código fuente.
3. Libertad para poder hacer copias y distribuirlas.
4. Libertad para poder mejorar el programa y poder distribuir copias del mismo.

Son múltiples las razones para utilizar Software Libre en las escuelas, a continuación, enumeramos las más importantes:

- El Software Libre se puede copiar y redistribuir a precio de coste. De esta forma, las administraciones educativas pueden dotar de software a todos los Centros a un precio

muy económico, y así, poder dedicar los recursos ahorrados en otros temas fundamentales, como, por ejemplo, en ordenadores, formación del profesorado, desarrollo de Software Libre educativo, etc. Además, en los países menos desarrollados, las aplicaciones libres pueden ayudar a paliar la “brecha digital” con el mundo desarrollado.

- La escuela debe enseñar a sus estudiantes valores y estilos de vida beneficiosos para la sociedad. La escuela debe promover el uso de Software Libre, por la misma razón que promueve, por ejemplo, el reciclaje: porque es beneficioso para todos. Si los estudiantes usan el Software Libre, cuando lleguen a la edad adulta, lo seguirán haciendo, porque sencillamente será a lo que estén acostumbrados. De esta forma no tendrán que pagar licencias, por utilizar software privativo.
- El Software Libre favorece que los estudiantes aprendan cómo funcionan los ordenadores y el propio software. Los futuros programadores informáticos se inician en la programación en la adolescencia. Sin duda, es una etapa clave en la que necesitan poder interaccionar con el software, para así, familiarizarse con el mismo. El Software Libre, al permitir el acceso al código fuente del programa, les facilita enormemente el aprendizaje de la programación.
- A pesar de que muchos jóvenes no sientan curiosidad por cómo están hechos los programas de ordenador, hay valores generales que se fomentan mediante la educación, y que están en claro conflicto con el mensaje que desprende el software privativo. Las escuelas deben enseñar hechos, conceptos, principios y procedimientos, pero también valores. Una de las finalidades de la escuela es enseñar a las personas a ser buenos ciudadanos, a cooperar con los demás, a ser solidarios. En informática, cooperar significa, entre otras cosas, compartir el software, poder hacer copias a todos los compañeros de clase, llevarse a casa el software que se usa en la escuela sin quebrantar ninguna licencia y por lo tanto, sin incurrir en ningún delito, tal y como sucede con el software privativo.

- Enseñar a los estudiantes a usar Software Libre y a que participen en la comunidad de usuarios y desarrolladores de Software Libre, es una lección de civismo llevada a la práctica. Ya que, de esta forma, los estudiantes aprenden que el modelo ideal es el de la solidaridad y no el modelo del beneficio. A través de dicha comunidad de conocimiento compartido se pueden poner en común estrategias y herramientas educativas entre alumnado, docentes, centros e incluso distintas comunidades autónomas o países, facilitando la reutilización de tácticas educativas de éxito, y favoreciendo una educación asentada sobre valores como la comunidad, la compartición de conocimiento y la creación en equipo
- El Software Libre es confiable y amigable. Hoy en día existen multitud de aplicaciones de Software Libre disponibles, incluyendo programas de edición de texto, imágenes, presentaciones y otros, por lo tanto, es muy probable que exista una aplicación para cada necesidad educativa.
- Las actualizaciones de los programas de Software Libre también son libres y generalmente el Software Libre tiene un largo periodo de vida útil, siendo muy raro que se haga obsoleto. Esto ayuda a que las destrezas que se adquieran con este tipo de software, pueda perdurar en el tiempo.

2.2.8. Gantt Project

Gestión de proyectos utilizando Diagramas de Gantt

Gantt Project es una iniciativa de código abierto cuyo propósito es lograr una aplicación capaz de realizar representaciones esquemáticas de la distribución de las tareas de un proyecto a corto, medio o largo plazo.

El esquema no tiene por qué estar relacionado con el mundo empresarial. Puedes crear un

diagrama en el que distribuyas el tiempo necesario para preparar un examen, para construir una casa o para realizar una tarea determinada.

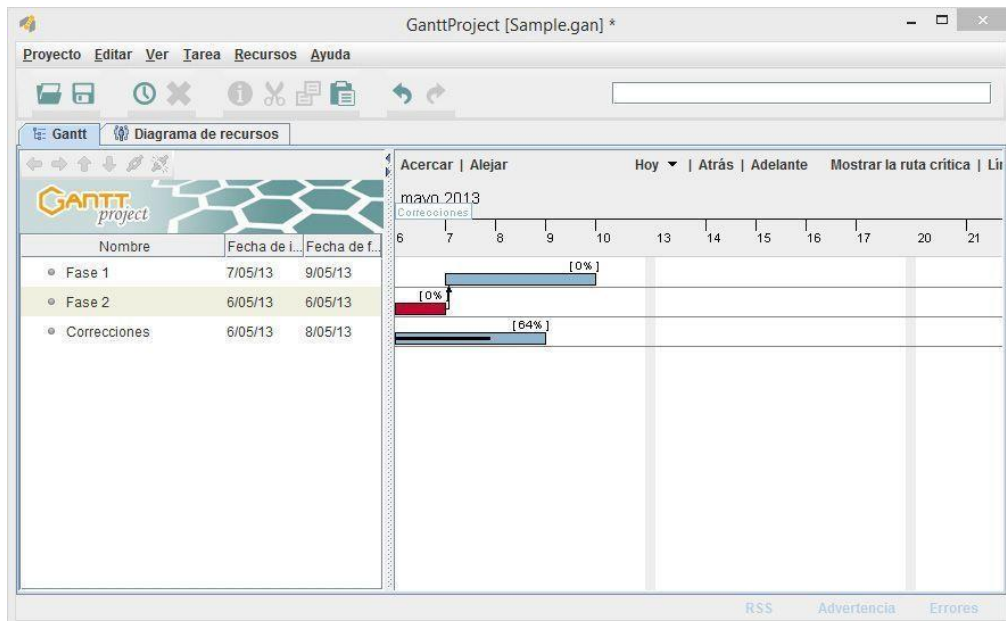
El programa permite distribuir las actividades por personas o 'recursos', así que también puede utilizarse para gestionar proyectos en el que están involucrados varios individuos.

Mediante Gantt Project puedes comprobar el desarrollo de las tareas y guardar una copia del estado de ejecución de éstas para posteriormente compararlas cuando se hayan finalizado. Esta herramienta es tan completa que hasta permite definir los días libres que tiene asignados cada trabajador, así como los generales.

2.2.9. Organiza la planificación de tareas o proyectos con Gantt Project

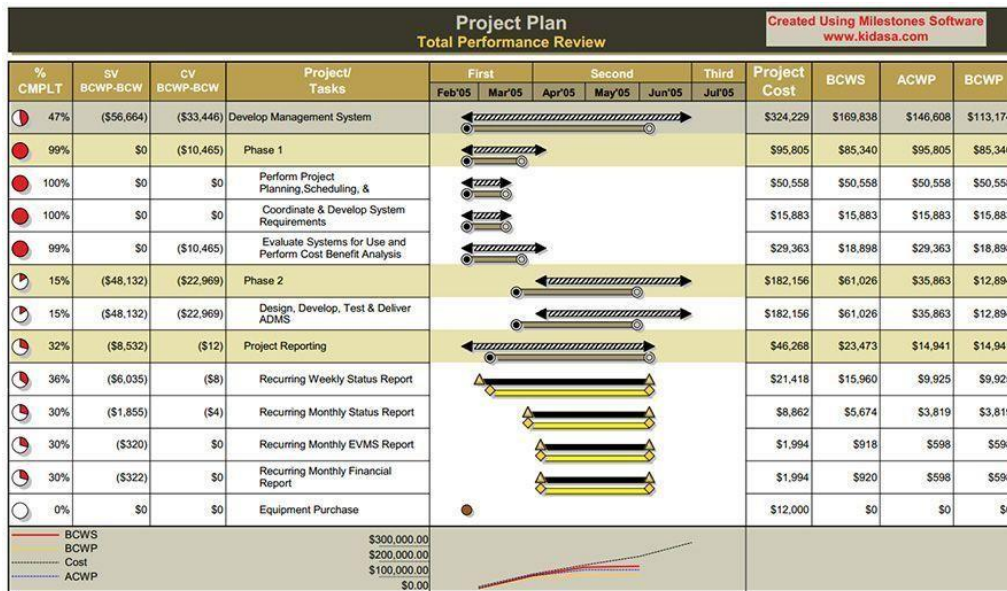
Un diagrama de Gantt es un útil sistema de representación gráfica donde plasmar cuáles son las diferentes fases de un proyecto a lo largo del tiempo, pudiendo ver de una pasada las relaciones entre cada una de ellas y en definitiva, poder gestionar tareas complejas de largo recorrido de una forma práctica. Gantt Project es una herramienta gratuita multiplataforma que permite realizar este tipo de esquemas fácilmente.

GanttProject es una iniciativa abierta nacida en 2003 en una universidad francesa que está en constante evolución ofreciendo un completo abanico de herramientas para diseñar y trabajar sobre este tipo de esquemas. De hecho, una de sus máximas de diseño es el principio KISS, 'keep it simple, ¡stupid!'. O lo que es lo mismo, que resulta asequible e intuitivo por muchas funcionalidades que se añadan.



El uso de un diagrama de Gantt resulta útil en muchísimos ámbitos, ya sean proyectos individuales con diferentes fases de desarrollo o planes de trabajo grupales con dependencias entre los miembros participantes. De hecho, la estructura de descomposición de trabajo es una filosofía de trabajo aplicable a cualquier planning que agiliza enormemente la jerarquización y distribución temporal.

Gantt también permite trabajar sobre técnicas PERT de rutina y evaluación de peritos, un sistema probabilístico para calcular el tiempo estimado en completar cada fase del proyecto, con el aliciente de que es posible trabajar con nuestro documento de planificación de forma conjunta albergándolo en un servidor remoto para el acceso múltiple a la misma.



Además, es posible importar y exportar toda la información en forma de hoja de cálculo CSV, PDF o HTML, por lo que el programa no tiene nada que envidiar a otras alternativas que funcionan sobre la web. Tan solo resta que sepamos digerir todos estos sistemas de planificación para aplicarlos a nuestros quehaceres diarios. Desde luego, en la mayoría de casos merecerá la pena.

2.2.10. Administrador de proyectos: Gantt Project

Gantt Project es un software de libre distribución de código abierto (open source) que permite diseñar proyectos utilizando diagramas de Gantt. Se trata de una herramienta muy útil a la hora de planificar un proyecto, principalmente en educación tecnológica o en la gestión de un proceso productivo, ya que permite construir una visualización gráfica de las tareas (o actividades) y los recursos (o personas que realizan estas actividades), así como de los tiempos que implican a cada tarea/recurso. El diagrama de Gantt tiene como funcionalidad brindarle al administrador del proyecto una visión completa de la distribución de los recursos logrando optimizar los mismos.

Características: ¿Qué ventajas presenta? El programa consta de ciertas opciones como la posibilidad de ir enlazando las tareas que son correlativas de otras o desglosar cada tarea en sub-tareas. Por su parte, se pueden asignar una o más tareas a cada recurso, la función (o rol) que desarrollará, los días de inactividad (vacaciones, feriados) y datos de contacto.

Visualmente podremos obtener información acerca de: las fechas de inicio y finalización de cada tarea (y su eventual postergación en tiempo real), la correlación de tareas, el grado de ocupación de las personas en cada etapa y la superposición de tareas o tiempos ociosos de cada persona.

En síntesis: ¿Cómo operar el programa? En primer lugar, debemos definir el proyecto (elegir un nombre, indicar la institución, los días laborables, asignar roles). Luego, para elaborar el diagrama de Gantt en sí debemos realizar las siguientes actividades:

Respecto de las tareas:

1. Definición de las tareas.
2. Determinación del tiempo de cada tarea.
3. Vinculación de tareas.

Respecto de los recursos (personas):

1. Definición de recursos.
2. Determinación de roles.
3. Asignación de recursos a cada tarea.

Usos educativos: Si bien, como se ha mencionado anteriormente, el diagrama de Gantt se utiliza mayormente para planificar procesos productivos, a continuación, se enumeran algunos ejemplos de posibles usos del programa Gantt Project aplicado al ámbito educativo y escolar. Cabe señalar que este programa no resulta indicado para la planificación

didáctica, puesto que no cuenta con la posibilidad de determinar propósitos, objetivos, competencias... Se centra más bien en la distribución de tareas y recursos, desde una mirada “organizacional” más que pedagógico-didáctica. Puede resultar útil visualizar el conjunto de tareas, tiempos y personas asignadas en proyectos educativos como los siguientes: planear un evento con las familias o la comunidad educativa, planificación de un acto escolar, programar un campamento educativo, realización de un proyecto integrador de disciplinas o de un proyecto de contenidos transversales, planificar una reunión de personal, programación de actividades de un área o departamento (mensual, trimestral, anual...), etc.

2.2.11. JEC – Jornada Escolar Completa

En el Perú, los y las adolescentes menores de 18 años representan el 35% de la población total del país, cifra importante que representa a la generación que se integrará al mundo laboral en los próximos años como protagonistas del cambio y desarrollo del país. Por ello, es importante reconocer y fortalecer la Educación Secundaria para formar estudiantes capaces de enfrentar y lidiar con las demandas y oportunidades que encuentren en su camino.

En este contexto, el modelo de servicio educativo Jornada Escolar Completa (JEC) es una intervención del Ministerio de Educación del Perú que busca mejorar de manera integral la calidad del servicio en las instituciones educativas públicas de educación secundaria, ampliando las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes y promoviendo el cierre de brechas.

Jornada Escolar Completa inició en marzo del 2015 con 1,000 instituciones educativas públicas en todas las regiones, en el 2016 se intervino en 601 IIEE y en el 2017 en 400 IIEE, implementándose el modelo de forma progresiva. Actualmente, JEC cuenta con 2,001 instituciones educativas en todas las regiones del país.

2.2.12. ¿Cómo mejora la calidad del servicio educativo la Jornada Escolar Completa?

Se amplía el horario de 35 a 45 horas pedagógicas semanales con la finalidad de la mejora integral de los aprendizajes. Estas 10 horas semanales adicionales se distribuyen principalmente en las áreas curriculares de Comunicación, Matemática, inglés y Educación para el Trabajo, donde la propuesta pedagógica integra el uso de tecnologías con estrategias de acompañamiento y de refuerzo pedagógico.

En gestión, los y las directores(as) son seleccionados competitivamente y por medio de plaza orgánica; se implementa un nuevo organigrama en las escuelas con coordinadores pedagógicos y de tutoría, apoyo educativo y tecnológico.

Brinda capacitaciones intensivas a los y las docentes, a través de programas de formación, con acompañantes que visitan las escuelas para mejorar la práctica docente, sesiones de aprendizajes, materiales de orientación pedagógica y aumento salarial hasta en 25%.

Mejora la infraestructura de las escuelas dotándolas de laptops con software educativo, conectividad a internet, kits de infraestructura y mobiliario.

2.2.13. Educación para el Trabajo

Finalidad: El enfoque del área curricular de Educación para el Trabajo (EPT), propuesto para las instituciones educativas con Jornada Escolar Completa, tiene como finalidad que los estudiantes aumenten sus oportunidades de trayectoria profesional a través del desarrollo de competencias que afiancen y aseguren su empleabilidad. Esta tarea significa un reto y una responsabilidad que es asumida por cada institución educativa. En estas circunstancias, los docentes cumplen un rol fundamental, aún más en el contexto económico actual por el que atraviesa nuestro país.

Objetivo general: El enfoque de desarrollo de competencias para la empleabilidad en el modelo de Jornada Escolar Completa (JEC) implica que las estrategias de enseñanza y aprendizaje que desarrollen los docentes combinen la formación técnica específica, en especial aquellas que estén relacionadas a las tecnologías de la información y comunicación, con el desarrollo de las competencias socioemocionales y para el emprendimiento, a fin de asegurar en los estudiantes el logro de las competencias necesarias para elegir con libertad y autonomía su futuro laboral y profesional a través del acceso a más y mejores oportunidades de empleo.

Asimismo, se propone la articulación de la oferta escolar con los espacios y actores del entorno inmediato, con la finalidad de asegurar que la formación en competencias para la empleabilidad esté alineada a la demanda local y nacional en términos de perfiles profesionales e individuales. Lo anterior permite a la institución educativa contribuir con la competitividad del país y con el desarrollo diversificado de su economía.

2.2.14. Competencias socioemocionales

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define la formación para la empleabilidad como “el conjunto de competencias y cualificaciones transferibles que refuerzan las capacidades y la aptitud de las personas para encontrar, crear, conservar, enriquecer un trabajo y pasar de uno a otro obteniendo a cambio una satisfacción personal, económica, social y profesional” (OIT s/f). Esta definición nos ayuda a comprender que la formación para la empleabilidad brindada desde la escuela debe desarrollar en los estudiantes competencias socioemocionales al tiempo que desarrolla competencias técnicas específicas relacionadas al saber hacer.

Las competencias socioemocionales están asociadas al saber ser y se evidencian a través de conductas y rasgos de la personalidad. Estas competencias complementan el desarrollo de competencias técnicas específicas. Por ejemplo, cuando un estudiante aprende los procesos productivos para elaborar un proyecto de carpintería, no solo aprende cómo emplear los instrumentos y tecnología, sino que desarrolla habilidades socioemocionales como la perseverancia, la creatividad u otras. Este tipo de competencias que caracterizan las acciones y reacciones de las personas son consideradas altamente valiosas y útiles en los sectores productivos modernos y son fundamentales para acceder a oportunidades laborales y empleos en condiciones adecuadas.

Las competencias socioemocionales se conocen también como habilidades blandas o soft skills, en inglés, y comprenden el desarrollo de habilidades personales e interpersonales. Definiremos las competencias socioemocionales como “el conjunto de capacidades, conocimientos, habilidades y aptitudes necesaria para comprender, expresar y regular de forma apropiada las emociones” (Bisquerra y Pérez 2007).

2.2.15. Competencias socioemocionales priorizadas en el área de Educación para el Trabajo

El área de Educación para el Trabajo prioriza cinco (05) de estas competencias para ser trabajadas en las instituciones educativas con JEC. Estas competencias socioemocionales se desarrollan de manera transversal durante toda la formación de los estudiantes; la intención, entonces, es reforzarlas a través de estrategias concretas que formen parte de las sesiones de enseñanza-aprendizaje del área de EPT.

Las competencias seleccionadas son aquellas que colaboran de manera más significativa a mejorar los niveles de empleabilidad. A continuación, se presenta una definición de cada una de ellas:

Autorregulación de emociones

Reconocer y ajustar internamente las emociones con relación al entorno.

El estudiante que logra desarrollar la competencia responde de forma adecuada al contexto modulando su respuesta emocional a los diferentes estresores que puedan presentarse en el entorno laboral.

Mantenerse enfocado en una tarea por un largo período de tiempo a pesar del potencial fracaso y el tedio que pueda presentarse durante el desarrollo de esta.

Perseverancia

El estudiante que logra desarrollar la competencia puede trabajar en proyectos de larga duración, no solamente trabajando con la misma energía, sino incrementando el esfuerzo a medida que se va avanzando en la tarea, y llegar a la meta altamente motivado.

Trabajo en equipo

Trabajar con otros de forma coordinada por una meta común, reconociendo el propio rol en el equipo, la utilidad de este y las habilidades diferentes que pueden aportar lo demás; desarrollar habilidades de comunicación y coordinación.

El estudiante que logra desarrollar la competencia trabaja en equipos multidisciplinarios, genera lazos significativos con sus co trabajadores y consigue objetivos comunes que no obtendría trabajando individualmente.

Adaptabilidad

Saber responder rápidamente a nuevos retos de trabajo, generando nuevas estrategias para solucionar un problema; recibir los nuevos retos como una oportunidad de desarrollo.

El estudiante que logra desarrollar la competencia es un trabajador flexible y presto a afrontar cambios en su rol dentro de la empresa en un mercado cambiante, habilidad necesaria para su crecimiento dentro o fuera de la institución.

Tolerancia

Aceptar y valorar las diferencias individuales y de contexto. Sentirse cómodo alrededor de sujetos con diferentes estilos de pensamiento o de distintos entornos sociales, culturales o económicos.

El estudiante que logra desarrollar la competencia se sentirá cómodo en la mayoría de grupos de trabajo y valorará especialmente la diversidad de personas.

2.2.16. Condiciones claves para poder desarrollar las competencias socioemocionales

Antes de comenzar la siembra, el agricultor más sabio evalúa el clima, la cantidad y calidad del agua para el riego, la calidad de la semilla, entre otras variables. Una vez analizadas, busca generar el momento más oportuno en el año para sembrar, solo así puede obtener la mejor cosecha. De la misma manera, el educador tiene que generar las mejores condiciones, el momento más oportuno, para poder desarrollar una sesión de clases, sin diferenciar alguna área en especial.

En este sentido, y haciendo especial énfasis en el desarrollo de las CSE, se debe buscar establecer necesariamente algunas condiciones básicas en el espacio donde se realice

la sesión, pues el desarrollo de las CSE implica un aprendizaje continuo, de detalles, de acciones cotidianas, es decir, un aprendizaje de vida.

Respecto de estas condiciones, que han sido divididas en cuatro momentos asociados a una sesión de aprendizaje, veremos que el educador tiene un rol vital para que estas puedan darse, y más aún, en los primeros meses del año. Posteriormente, esta responsabilidad será compartida con los estudiantes. Es importante reconocer que la gran mayoría de hogares peruanos no ha formado o priorizado el desarrollo emocional de sus hijos; y hablamos de un desarrollo basado en el respeto a las emociones y a la búsqueda de la autonomía emocional del menor.

Al hablar de desarrollo emocional nos referimos necesariamente a las CSE. El desarrollo de estas competencias es un proceso que se va generando desde el vientre de la madre y que implica un continuo aprendizaje no limitado a alguna edad específica; sin embargo, tiene un mayor impacto en los primeros años de vida y llega a establecer sólidas bases en la adolescencia.

Otro punto importante a considerar es que las CSE no presentan una jerarquía rígida para su desarrollo. Pese a sus interrelaciones, ninguna se debe entender como requisito indispensable para desarrollar otra; cada competencia se priorizará según las características de cada aula y cada estudiante. Por tal motivo, el docente entiende y asume la responsabilidad de convertirse en un modelo de referencia y de acompañar el desarrollo de las CSE, orientando sus esfuerzos a alcanzar un real desarrollo integral del estudiante.

Ahora, presentaremos las condiciones básicas para poder iniciar el desarrollo de las competencias socioemocionales:

Mentalidades

Hacen referencia a los esquemas mentales que todos tenemos y que guían y validan (para nosotros mismos) todas nuestras conductas. Es importante identificar qué mentalidades rigen nuestra forma de ser y cuáles son las que limitan nuestro desarrollo personal.

Una forma de conocer estas mentalidades es ser consciente del discurso que se tiene frente a alguna situación o problema. Se puede tomar nota de lo que uno opina sobre alguna situación, o pedirle a otra persona que lo haga. Luego de esto, se podrán identificar algunas de estas mentalidades.

1. **Decididos a romper paradigmas:** disposición para cuestionar y dejar de lado las ideas y comportamientos con los que se sienten seguros y que limitan las nuevas formas de pensar y actuar.

Ejemplo: Se le pide a un grupo de estudiantes ser creativos para el desarrollo de un proyecto, pero el profesor del área invalida el trabajo porque tiene un nombre desconocido y sin sentido para él.

2. **Las emociones, base del desarrollo de las CSE:** para poder desarrollar las CSE, es necesario y elemental valorar, por encima de todo, el mundo interno del estudiante (emociones, sentimientos, pensamientos y experiencia de vida). El docente debe tener la convicción de proteger el desarrollo de este mundo y generar así un acompañamiento adecuado en el desarrollo integral del estudiante, tal y como se espera.
3. **Docente como ejemplo de integridad en todo momento:** el educador proyecta lo que se espera del estudiante, por tanto, el desenvolvimiento completo, y en todo momento, del educador será siempre una influencia significativa en el desempeño del estudiante. Uno solo puede dar lo que tiene.

Para el enfoque de desarrollo de las CSE, el modelado es altamente significativo. Por esta razón, el docente deberá trabajar en el desarrollo de sus propias CSE, las cuales, como se

explicó anteriormente, no solo determinan la empleabilidad de la persona, sino principalmente el comportamiento de la persona.

Planificación

Este proceso pedagógico es fundamental para la elaboración de sesiones de aprendizaje. Debe desarrollarse como un proceso estratégico y analítico, donde el docente enfoca toda la sesión en el aprendizaje del estudiante, no ligado solamente a la competencia técnica, sino principalmente al desarrollo y valoración de las CSE priorizadas. Debe considerarse que cada momento de la clase implica el desarrollo de las CSE.

1. **Descubrir un propósito claro y útil en la vida:** el educador debe tener claridad sobre lo que espera lograr en clase y cómo lo hará, considerando las competencias técnicas y socioemocionales por igual. A partir de esto, el docente debe generar espacio para el estudiante reflexione y descubra la utilidad de las CSE en su desempeño laboral. Para ello el educador debe tener absoluta claridad de la importancia de la CSE a trabajar para la empleabilidad.
2. **La clase, un espacio-oportunidad continuo de aprendizaje:** es necesario valorar y tomar en cuenta cada situación ocurrida dentro del aula como un espacio-oportunidad de aprendizaje; cada hecho es importante, desde cómo participar hasta cómo se encuentra el aula (bajo la percepción y valoración del estudiante y del docente). Es fundamental aprovechar cualquier momento de clase para generar una reflexión, de ser necesaria, que permita el análisis de alguna de las CSE a trabajar.
3. **Valorar al individuo, construir un equipo:** el educador debe considerar en su planificación la individualidad del estudiante, valorando su propio ritmo y estilo de

aprendizaje como parte de su particular desarrollo socioemocional. En este sentido, la planificación deberá siempre respetar esto.

Por otra parte, valorar al individuo como único no descarta ni limita la construcción de un equipo a partir de esta individualidad. Por el contrario, la construcción del equipo, que debe incluir estas condiciones, también debe enfocarse en valorar la interrelación que existe entre los integrantes del aula, y demostrar así que la construcción de un equipo es necesaria para el desarrollo de las CSE.

Ejecución

Se considera importante siempre tener en cuenta que el desarrollo de las CSE depende mucho de la sensibilidad del docente para ejecutar la sesión, por lo que es necesario interiorizar las siguientes condiciones o premisas (este tema será desarrollado con mayor detalle en el siguiente capítulo, según las CSE a priorizar).

1. **Liderar sobre la base de acuerdos y consensos:** para poder estimular la autonomía emocional, el docente no debe asumir roles sobreprotectores que desvaloricen la capacidad del estudiante. La clase debe basarse en acuerdos que estimulen que los estudiantes se sientan parte y responsables de lo que suceda dentro de ella. Se les debe invitar a asumir compromisos y responsabilidades, y las consecuencias de estos. Debe recordarse que el reconocimiento y la participación son botones que impulsan el interés y motivación en el estudiante.
2. **Las emociones también necesitan tiempo:** el desarrollo de las CSE implica tiempo; un tiempo continuo y que no tiene fin, pero que también puede especificarse en algún momento. El docente debe tener la convicción de poder generar espacios de confianza donde el estudiante pueda compartir únicamente sus emociones. Asimismo, de ser

necesario, debe poder incentivar la reflexión sobre las CSE en algún momento de la clase, sin haberlo planificado. Estas reflexiones deben contar con la participación de los estudiantes y se debe dejar claro su propósito.

3. **Somos más que una conducta:** el docente debe ver al estudiante más allá de una conducta o una situación. El deducir la personalidad por el comportamiento en una situación específica y contexto determinado muchas veces afecta significativamente el desempeño del estudiante; además, se convierte en una práctica que obstaculiza el desarrollo de las CSE. Juzgar, criticar sin propósito o comparar son comportamientos contraproducentes para el desarrollo de estas competencias. Por el contrario, el docente debe desarrollar la empatía en todo momento, de tal forma que sirva de ejemplo para sus estudiantes.

Evaluación

Momento fundamental del proceso de elaboración de una sesión pedagógica, pone en valor la importancia de la reflexión respecto de la dinámica de las sesiones y la convivencia de los estudiantes. Es necesario entender que este proceso debe verse como un camino para la mejora continua de todo ser humano; que es un espacio constructivo y que genera, cuando es bien llevado, autonomía y humildad en el docente y estudiante.

1. **Valorar y promover la reflexión:** la evaluación implica una reflexión profunda de lo que se realiza en clase y debe comenzar por la propia reflexión del docente sobre cada sesión elaborada. Esto permite tener mejor conocimiento del estilo de cada estudiante y de la dinámica de los estudiantes como grupo.

Es importante y obligatorio establecer una cultura de observación de las clases, sea por autoridades de la institución, colegas docentes o padres de familia. La visión de otras

personas dará mayor riqueza y diversidad de información, lo que permitirá un análisis más exacto y una mejor estrategia para afinar las sesiones.

2. **La mejor evaluación:** el fin de la educación recae en la formación del estudiante; por tanto, la percepción de este sobre el desarrollo de las clases y desempeño docente es la más importante. El docente debe promover una cultura de retroalimentación sobre su propio desempeño y, de la misma forma, sobre el de la clase con sus propios estudiantes. Estas situaciones deben darse en espacios privados y de mucha confianza.
3. **Reflexiones que buscan la mejor versión de sí mismo:** el docente debe impulsar reflexiones en grupo e individuales que promuevan la mejor versión de cada estudiante y evitar comparaciones sin sentido. Habrá situaciones en las que el docente tendrá que posponer la reflexión grupal o individual dentro del espacio formal del aula, y tendrá que buscar espacios privados o informales para realizar la reflexión sobre el desarrollo de alguna CSE trabajada en clase.

2.2.17. Estrategias didácticas para desarrollar las competencias Socioemocionales

A continuación, se proponen cincuenta (50) estrategias didácticas para desarrollar y fortalecer las competencias socioemocionales priorizadas en el área de EPT, que sirven como insumo y herramienta para potenciar el trabajo desarrollado por los docentes del área.

Cada sección se ordena según la siguiente estructura:

- a) Definición exacta y ejemplificada de cada CSE priorizada: autorregulación de las emociones, adaptabilidad, trabajo en equipo, perseverancia y tolerancia.
- b) Propuesta de los componentes que conforman las CSE priorizadas. Se están agrupando 4 componentes por cada CSE; esto fortalecerá el desarrollo progresivo de las competencias.

- c) Secuencias didácticas para la aplicación de las estrategias de enseñanza-aprendizaje; indicaciones y recomendaciones para cada ejecución; materiales y recursos requeridos, y tiempo sugerido de ejecución.

Secuencia didáctica

Las estrategias para el desarrollo de las CSE se ordenan en tres momentos clave que podrán ser adaptados a las sesiones que cada taller del área de EPT considere pertinente, según sus propias características.

- **Apertura**

Inicio de la sesión pedagógica. Tiene como principal objetivo desarrollar el interés o motivación para descubrir el conocimiento que se impartirá. Este espacio debe ser inspirador. Se darán a conocer las capacidades técnicas y las CSE a trabajar, estableciendo un propósito claro para la sesión y vinculándolo al mundo laboral actual.

- **Desarrollo**

Momento pedagógico en el que primero se realiza la construcción y descubrimiento del conocimiento y, posteriormente, el proceso de transferencia y modelado.

- **Cierre**

Finalmente se realiza la metacognición con los estudiantes. Es importante desarrollar la reflexión sobre el logro del propósito establecido para las CSE.

Es importante aclarar que se presentarán estrategias especificando su implementación en uno o algunos de los momentos clave. Las estrategias no se desarrollarán necesariamente en los tres momentos.

Finalmente, se brindará información del contexto recomendado para la aplicación de las diferentes estrategias; dependerá del docente contextualizarlas. También queda a su

criterio modificar ciertas historias o procedimientos con la finalidad de acercar más la estrategia al contexto en donde se desenvuelven los estudiantes.

2.3. Definición De Términos Básicos

Tics: Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego.

Educación: Puede definirse como el proceso de socialización de los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una concienciación cultural y conductual, donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores.

Software libre: Se refiere al conjunto de software (programa informático) que, por elección manifiesta de su autor, puede ser copiado, estudiado, modificado, utilizado libremente con cualquier fin y redistribuido con o sin cambios o mejoras. Su definición está asociada al nacimiento del movimiento de software libre, encabezado por Richard Stallman y la consecuente fundación en 1985 de la Free Software Foundation, que coloca la libertad del usuario informático como propósito ético fundamental. Proviene del término en inglés free software, que presenta ambigüedad entre los significados «libre» y «gratis» asociados a la palabra free. Por esto que suele ser considerado como software gratuito y no en su acepción más precisa como software que puede ser modificado sin restricciones de licencia.

GanttProject: Es un programa de código abierto con licencia GPL escrito en Java con la biblioteca Swing, su objetivo es la administración de proyectos usando el diagrama de Gantt. Está disponible en sistemas operativos como Windows, Linux y Mac OS

X. El proyecto comenzó en enero de 2003, en la University de Marne-la-Vallée (Francia) y dirigido por Alexandre Thomas y luego por Dmitry Barashev.

JEC: La Jornada Escolar Completa (JEC) es un modelo de servicio educativo que busca mejorar la calidad ampliando las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes de instituciones educativas públicas de secundaria. Este modelo surge ante la necesidad de reconocer y fortalecer la educación secundaria para formar jóvenes capaces de enfrentar y lidiar con las demandas y oportunidades que encuentren en su camino; generando, además, mayores oportunidades para que los adolescentes continúen su formación profesional o se inserten al mundo laboral.

Competencias: son aquellas habilidades, capacidades y conocimientos que una persona tiene para cumplir eficientemente determinada tarea.

Las competencias son características que capacitan a alguien en un determinado campo. No solo incluyen aptitudes teóricas, sino también definen el pensamiento, el carácter, los valores y el buen manejo de las situaciones problemáticas.

Competencia socioemocional: Es una condición protectora en la adolescencia, frente a la violencia. Cuando hablamos de “capacidad general de adaptación”, estamos sin duda hablando de “competencia Socio Emocional” y ello entendido como una amplia gama de conductas verbales y no verbales, mediante las cuáles influimos con nuestras respuestas en las respuestas de los otros. Para llegar a ser socialmente competente y así poder responder de manera eficaz ante las diferentes demandas del entorno, es necesario aprender a ser perceptivo, cooperativo, asertivo, amigable con los compañeros, y a su vez, no ser intrusivo o agresivo con el mundo de los adultos (Lamb y Baumrind, 1978).

Condiciones: Conjunto de circunstancias que determinan el estado de una persona o una cosa. vivir en condiciones infrahumanas; el marcado carácter subtropical de este bosque

se debe a las buenas condiciones de humedad y de temperatura; la casa estaba en malas condiciones para vivir en ella.

Estrategia didáctica: Conjunto de situaciones, actividades y experiencias a partir del cual el docente traza el recorrido pedagógico que necesariamente deberán transitar sus estudiantes junto con él para construir y reconstruir el propio conocimiento, ajustándolo a demandas socioculturales del contexto.

2.4. Sistema De Hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

El software libre “Ganttproject” influye significativamente en las competencias socioemocionales priorizadas en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco.

2.4.2. Hipótesis Especificas

- a) El software libre “GanttProject” influye significativamente en la competencia de autorregulación de emociones en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco.
- b) El software libre “GanttProject” influye significativamente en la competencia de perseverancia en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco.

- c) El software libre “GanttProject” influye significativamente en la competencia de trabajo en equipo en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco.
- d) El software libre “GanttProject” influye significativamente en la competencia de adaptabilidad en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco.
- e) El software libre “GanttProject” influye significativamente en la competencia de tolerancia en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco.

2.5. Sistema De Variables

2.5.1. Variable independiente

Software libre “GanttProject”

2.5.2. Variable dependiente

Competencias socioemocionales

2.5.3. Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Índice
Software libre	✓ Generación de diagramas	✓ Cada proyecto puede dividirse en sub-tareas, con su propia fecha de comienzo, duración, dependencias, progreso y anotaciones	Nivel alto
“GanttProject”	PERT		Nivel medio
	✓ Reportes en	✓ Almacena la información en formato XML y	

	PDF o HTML	puede exportar imágenes PNG/JPG, páginas web o documentos PDF	Nivel bajo
	✓ Posibilidad de importar y exportar archivos	✓ Posibilita y permite organizar y planificar proyectos	
	✓ Auto regulación de emociones	✓ Reconocer y ajustar internamente las emociones con relación al entorno	
	✓ Perseverancia	✓ Mantenerse enfocado en una tarea por un largo período de tiempo a pesar del potencial fracaso y el tedio que pueda presentarse durante el desarrollo de esta.	Logro en inicio
Competencias socioemocionales	✓ Trabajo en equipo	✓ Trabajar con otros de forma coordinada por una meta común, reconociendo el propio rol en el equipo	Logro en proceso
	✓ Adaptabilidad	✓ Saber responder rápidamente a nuevos retos de trabajo, generando nuevas estrategias para solucionar un problema	Logro previsto
	✓ Tolerancia	✓ Sentirse cómodo alrededor de sujetos con diferentes estilos de pensamiento o de distintos entornos sociales, culturales o económicos.	

Capítulo III

Metodología De La Investigación

3.1. Tipo De Investigación

La investigación realizada se caracteriza por ser de tipo tecnológica, en tal sentido está orientada a demostrar que la tecnología de información y comunicación (TIC) en los diferentes niveles y sistemas educativos tienen un impacto significativo en el desarrollo de las competencias socioemocionales de los estudiantes a través del Software Libre Ganttproject.

Según Sánchez y Reyes (2006), la investigación tecnológica, responde a problemas técnicos, está orientada a demostrar la validez de ciertas técnicas bajo las cuales se aplican principios científicos que demuestran su eficacia en la modificación o transferencia de un hecho o fenómeno.

3.2. Diseño De Investigación

El diseño empleado en el estudio es el “cuasi-experimental”, específicamente el denominado “diseño antes y después con un grupo de control no aleatorizado” es muy útil para determinar si se ha producido algún cambio en la conducta de los individuos entre su

estado inicial, medido por el Pretest (Prueba de Entrada), y la situación posterior, mediante el Postest (Prueba de Salida), según Hernández, Fernández y Baptista (2003).

La esquematización es la siguiente:

GE	O1	X	O2
GC	O3	-	O4

Donde:

X: Experimento.

GE: Grupo experimental.

GC: Grupo control.

O1, O3: Observación de entrada a cada grupo en forma simultánea.

O2, O4: Observación de salida o nueva observación.

3.3. Población Y Muestra

3.3.1. Población

La población o universo está conformada por 150 estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco.

3.3.2. Muestra

Se aplicó un muestreo no probabilístico por ser grupos ya conformados e intactos, la muestra elegida para la investigación es el cuarto año:

GRUPOS	SECCIÓN	ESTUDIANTES
Grupo de control	A	20
Grupo experimental	B	20

Fuente: Elaboración propia.

3.4. Método De Investigación

Para esta investigación el método que se utilizó es el método científico (hipotético-deductivo), ya que se inicia con la identificación, formulación del problema, formulación de los objetivos y las hipótesis, luego se elaboró y aplicó los instrumentos de investigación para obtener los datos y los resultados de las hipótesis.

3.5. Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos

3.5.1. Técnicas

Para la recolección de datos se empleó el siguiente procedimiento:

- Se realizó pruebas objetivas de entrada (Pretest) y salida (Postest).
- Se realizó pruebas piloto con la finalidad de realizar los reajustes.
- Se llenó el formato de la Ficha de datos generales.
- Se ejecutó pruebas de entrada o el Pretest al grupo control y al grupo experimental.
- Se aplicó el software libre Ganttproject en las competencias socioemocionales de computación en el área de Educación para el trabajo al Grupo Experimental.
- Se ejecutó la prueba de salida o el Postest a los dos grupos.

- Se ingresó los resultados obtenidos al Programa Estadístico SPSS para los análisis estadísticos del caso.
- Se llevó a cabo los procedimientos estadísticos, para comprobar si las hipótesis planteadas son confirmadas o rechazadas.
- Se efectuó el análisis y el debate de los resultados.

3.5.2. Instrumentos

La selección de los instrumentos se realizó después de efectuar la operacionalización de variables. Como consecuencia de este proceso se determinó los siguientes instrumentos:

- Ficha de Observación: permitirá observar el desarrollo de las tareas y/o prácticas y conductas.
- Ficha de encuesta a los estudiantes.
- Fichaje: para la información del marco teórico.
- Ficha de registro: para la bibliografía
- Ficha de investigación: texto y resumen.
- Test de Performance: escala de calificaciones (apreciaciones).
- Poner el pre test y el post test, como instrumentos de evaluación

3.6. Técnicas De Procesamiento Y Análisis De Datos

3.6.1. Procesamiento Manual

Los datos recolectados serán tabulados empleando las técnicas de marcas.

3.6.2. PROCESAMIENTO ELECTRÓNICO

Se utilizará las herramientas de office como son el Excel 2013 y el SPSS 23 (Programa Estadístico).

3.6.3. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

Los datos serán procesados empleando las técnicas estadísticas descriptivas.

3.7. SELECCIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Se elaboraron dos instrumentos de investigación Pretest y el Posttest para la variable dependiente que es un cuestionario que contiene 20 ítems.

3.7.1 VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

La validación de los instrumentos de recolección de datos se realizó a través de los siguientes procedimientos: Validez externa y confiabilidad interna.

Sabino y Carlos (1992, pág. 154) con respecto a la Validez, sostiene: “Para que una escala pueda considerarse como capaz de aportar información objetiva debe reunir los siguientes requisitos básicos: validez y confiabilidad”.

De lo expuesto en el párrafo anterior se define la validación de los instrumentos como la determinación de la capacidad de los cuestionarios para medir las cualidades para lo cual fueron construidos.

Validez de los Instrumentos de recolección de datos:

Este procedimiento se realizó a través de la evaluación de juicio de expertos, para lo cual recurrimos a la opinión de docentes de reconocida trayectoria en la Cátedra de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, los cuales determinaron la validez de los ítems de los instrumentos aplicados en la presente investigación.

A los referidos expertos se les entregó la matriz de consistencia, los instrumentos y la ficha de validación donde se determinaron: la correspondencia de los criterios, objetivos e ítems, calidad técnica de representatividad y la calidad del lenguaje.

Sobre la base del procedimiento de validación descrita, los expertos consideraron que es pertinente la existencia de una estrecha relación entre los criterios y objetivos del estudio y los ítems constitutivos de los dos instrumentos de recopilación de la información.

La cuantificación de las calificaciones de los expertos se presenta a continuación.

Nivel de validez de las encuestas, según el juicio de expertos

EXPERTOS	Pretest		Posttest	
	Puntaje	%	Puntaje	%
Experto 01	65	65	65	65
Experto 02	85	85	85	85
Experto 03	85	85	85	85

Fuente: Instrumentos de opinión de expertos

Los valores resultantes después de tabular la calificación emitida por los expertos, están consideradas a un nivel de validez muy bueno.

Los resultados pueden ser comprendidos mediante el siguiente cuadro que presentamos.

Valores de los niveles de validez

VALORES	NIVELES DE VALIDEZ
91 – 100	Excelente
81 – 90	Muy bueno
71 – 80	Bueno
61 – 70	Regular
51 – 60	Deficiente

Dada la validez de los instrumentos por juicio de expertos, podemos deducir que ambos instrumentos tienen muy buena validez.

Confiabilidad de los instrumentos

Para determinar la confiabilidad interna de los instrumentos de investigación se realizó un trabajo piloto con 10 estudiantes, elegidos al azar y se aplicó la prueba estadística Kuder Richardson 20 por ser un instrumento con respuestas de tipo dicotómico.

De acuerdo con Hernández (2003) la confiabilidad se define como el grado en que un test es consistente porque al aplicarla en otras instituciones del mismo nivel se obtendrán resultados similares en el espacio tiempo, pudiendo ser extrapolable.

La fórmula de Kuder Richardson que se aplicó es:

$$P_{KR20} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{M(k-M)}{k\sigma^2} \right)$$

Donde:

M: La evaluación media

k: El número de ítems del cuestionario

σ^2 : Varianza

Dicho procedimiento se realizó bajo la siguiente secuencia:

- a) Se determinó una muestra piloto de 10 estudiantes.
- b) Se aplicó el cuestionario validado por juicio de expertos.
- c) Los resultados obtenidos mediante para análisis de confiabilidad es el siguiente:

Instrumento	Kuder Richardson	N° de
Pretest	0,75	20
Posttest	0,8	20

En consecuencia, el instrumento de investigación es plenamente aceptable y aplicable, según la tabla de valoración siguiente:

Valores de los niveles de confiabilidad

VALORES	NIVEL DE CONFIABILIDAD
0,53 a menos	Confiabilidad nula
0,54 a 0,59	Confiabilidad baja
0,60 a 0,65	Confiable
0,66 a 0,71	Muy confiable
0,72 a 0,99	Excelente confiabilidad
1,0	Confiabilidad perfecta

Dado que en la aplicación del cuestionario Pretest y Posttest se obtuvo el valor de 0.75 y 0,80 podemos afirmar que los cuestionarios tienen una excelente confiabilidad y por lo tanto aplicables.

Capítulo IV

Resultados Y Discusión

4.1. Tratamiento Estadístico E Interpretación De Cuadros

Para el tratamiento estadístico de nuestro trabajo se cumplió con la tabulación y el conteo de datos obtenidos, todo esto se presenta en tablas o cuadros, para luego realizar la distribución de frecuencia haciendo uso de la estadística descriptiva y finalmente se llevó a cabo la interpretación mediante el análisis de datos.

4.2. Presentación De Resultados

Estadígrafos de la variable dependiente:

Esta tabla ha sido obtenida del procesamiento de las notas de los estudiantes en los grupos de control y experimental tanto de Pretest y Postest y fueron procesadas en el software estadístico SPSS 23.

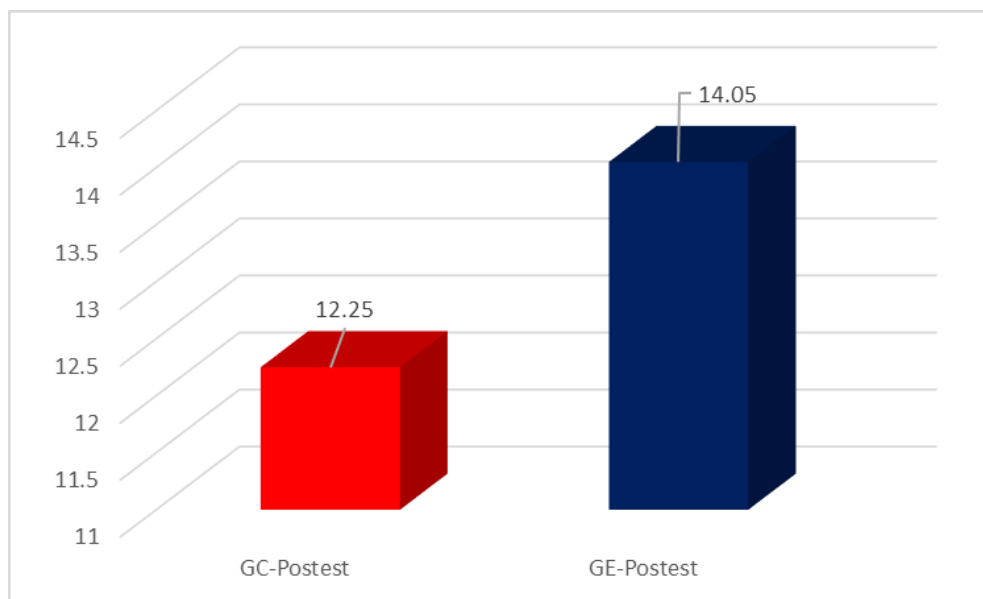
Tabla N° 01

Estadísticos				
Descriptivos	<i>GC-Pretest</i>	<i>GC-Postest</i>	<i>GE-Pretest</i>	<i>GE-Postest</i>
N	20	20	20	20
Media	11.55	12.25	12.2	14.05
Mediana	11.5	13	12.5	14
Moda	12	12	13	15
Desviación estándar	1.31689427	1.19097483	1.47255596	1.09904265
Varianza de la muestra	1.73421053	1.41842105	2.16842105	1.20789474
Rango	5	3	5	4
Mínimo	9	11	9	12
Máximo	14	14	14	16

Fuente: Estos resultados se obtuvieron del procesamiento de los cuestionarios a los alumnos en el Pretest y Postest.

Grafico N° 01

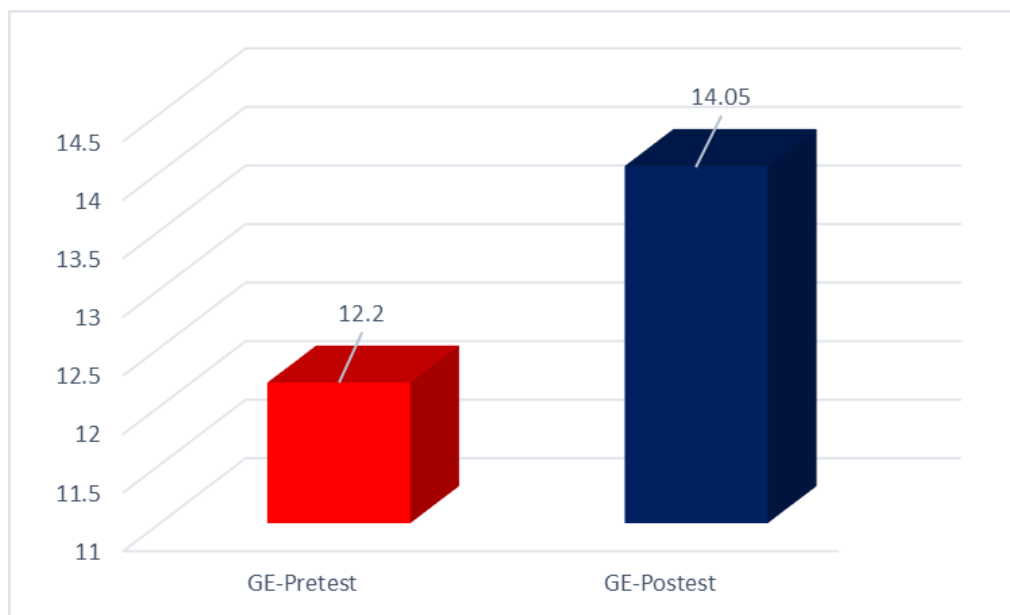
Diferencia de medias del grupo Experimental Posttest y del grupo de Control Posttest



Interpretación: Como se aprecia en la tabla N° 01 y el grafico N° 01 sobre la variable dependiente la diferencia de medias fue de $X_2 - X_1 = 14.05 - 12.25 = 1.8$, a favor del grupo experimental es decir que la media en el Posttest superó en casi 2 puntuaciones a la media del Pretest siendo esta significativa.

Grafico N° 02

Diferencia de medias del grupo Experimental Pretest y Postest



Interpretación: Como se aprecia en la tabla N° 01 y gráfico N° 02 sobre la variable dependiente la diferencia de medias fue de $X_2 - X_1 = 14.05 - 12.2 = 1.85$, es decir que la media en el pos test superó en casi 2 puntuaciones a la media del pre test siendo esta significativa y el experimento exitoso.

4.1. Prueba De Hipótesis

Para comprobar la hipótesis de estudio, planteamos las hipótesis estadísticas siguientes:

Prueba de Hipótesis General

H₁: El software libre “Ganttproject” influye significativamente en las competencias socioemocionales priorizadas en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco.

H₀: El software libre “Ganttproject” no influye significativamente en las competencias socioemocionales priorizadas en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco.

El método estadístico para comprobar la hipótesis fue la comparación de medias y el estadístico paramétrico T de Student porque la muestra tiene 20 estudiantes en cada grupo y por ser una prueba que permitió medir aspectos cuantitativos de las respuestas que se obtuvieron del instrumento administrado.

Comparación de medias:

a) {X₁, X₂}

X₁: Grupo Control Pos test

X₂: Grupo Experimental Pos test

La Diferencia de medias $14.05 - 12.25 = 1.8 \approx 2$ puntuaciones.

Dicha diferencia de medias en los grupos de control tanto del Postest y experimental pos test es significativo.

Además de acuerdo al procesamiento de los datos que se hizo en el software estadístico SPSS se considera lo siguiente:

Tabla N° 02

Estadísticos Descriptivos de los grupos de control Postest y grupo experimental

Postest

Estadísticos Descriptivos	GC-Postest	GE-Postest
N	20	20
Media	12.25	14.05
Mediana	13	14
Moda	12	15
Desviación estándar	1.19097483	1.09904265
Varianza de la muestra	1.41842105	1.20789474
Rango	3	4
Mínimo	11	12
Máximo	14	16

Prueba T del grupo de control y experimental:

Tabla N° 03

Prueba T De Muestras Independientes

	<i>GC_Postest</i>	<i>GE_Postest</i>
Media	12.25	14.05
Varianza	0.82894737	1.20789474
Observaciones	20	20
Diferencia hipotética de las medias	1.8	
Grados de libertad	38	
Estadístico t	-11.2807719	
P(T<=t) una cola	7.7752E-14	
Valor crítico de t (una cola)	1.6870936	
P(T<=t) dos colas	1.555E-13	
Valor crítico de t (dos colas)	2.02619245	

Decisión estadística:

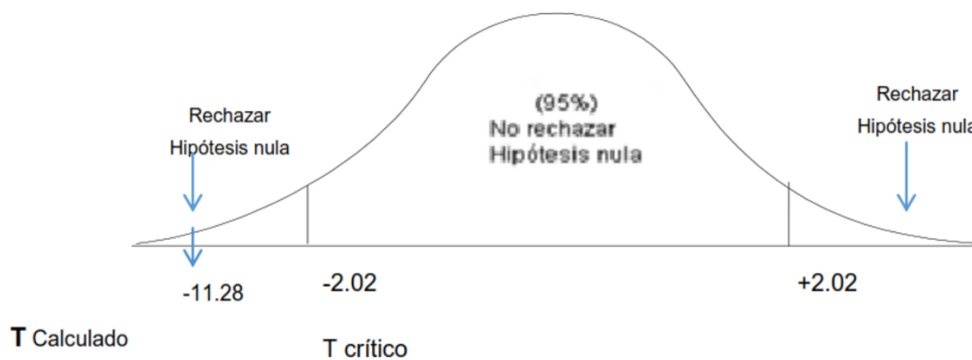
De acuerdo al resultado del procesamiento obtenido con el SPSS 23 y Excel 2013.

Se realiza el cálculo de los estadígrafos t_{obtenido} y $t_{\text{crítico}}$, a partir de los datos obtenidos, por los grupos independientes (control y experimental) en el Postest

t_{obtenido}	-11.28
$t_{\text{crítico}}$	± 2.02

De donde, se obtiene el valor de $T_{\text{obtenido}} = -11.28$ (valor que se obtiene de los datos de la muestra); y el valor de $T_{\text{crítico}} = \pm 2.02$ (valor que se obtiene de la tabla t-student con 0.25% de nivel de significancia para 2 colas).

Gráficamente:



El valor de T_{obtenido} o calculado = -11.28 está ubicado en la zona de rechazo de la hipótesis nula por lo que estamos en la condición de aceptar la hipótesis general propuesta para cualquier nivel de significación. Por lo que:

El software libre “Ganttproject” influye significativamente en las competencias socioemocionales priorizadas en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco.

4.3. Discusión De Resultados

La diferencia de medias entre las puntuaciones del grupo de control Posttest y el grupo experimental Posttest es de 2 puntuaciones esto se verificó cuando se hizo el versus del grupo de control y del grupo experimental Posttest. Además, la diferencia de medias de ambos grupos es significativa conforme se aprecia del análisis e interpretación de la Tabla N° 01 y Grafico N° 01 respectivamente.

El estadístico paramétrico t de student obtenido o calculado en la prueba de hipótesis es igual a -11.28 y se distribuye con 38 grados de libertad con este valor de t se rechaza la hipótesis nula para cualquier nivel de significación, habiéndose aceptado y probado la hipótesis general, los resultados proporcionan también el intervalo de confianza para la diferencia de las dos medias muestrales con el 95% de nivel de confianza.

Asimismo, el estadístico paramétrico t de student obtenido o calculado en la prueba de las hipótesis específicas es favorable y se distribuye con 19 grados de libertad, con este valor de t se rechazan las hipótesis nulas para cualquier nivel de significación habiéndose probado y aceptado las hipótesis específicas. Los resultados proporcionan también el intervalo de confianza para la diferencia de las dos medias muestrales con el 95% de nivel de confianza. Por estas razones podemos afirmar que nuestras hipótesis generales y específicas se han confirmado.

Conclusiones

Se contextualizan instrumentos evaluativos para determinar niveles porcentuales de las habilidades del conocimiento con los aspectos de validez y confiabilidad estadística adecuada para cuantificar proyecciones claras respecto a los resultados del Pretest y Postest en cada curso que participó en esta investigación (grupo experimental y grupo control). Del análisis de los resultados obtenidos, se pueden elaborar las siguientes conclusiones:

1. Que efectivamente se determinó la influencia del software libre “Ganttproject”, en las competencias socioemocionales priorizadas en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la Institución Educativa Túpac Amaru II de Cusipata – Cusco tal como lo evidencian la prueba de hipótesis general ($TC = -11.28$ al 95% nivel de confianza) y la discusión de resultados.
2. La influencia del software libre “ganttproject” demuestra que su aplicación es viable para la enseñanza con el uso de las tecnologías, por ello se recomienda realizar proyectos educativos en la Institución Educativa.
3. Influye del software libre “ganttproject” en las competencias socioemocionales priorizadas en el área de educación para el trabajo - computación de los estudiantes del cuarto año de la institución educativa tupac amaru ii de cusipata – cusco.

Sugerencias

1. Se sugiere capacitar a las docentes de la Institución Educativa, para elaborar proyectos con software libre Gantproject de esta manera sea efectiva la interrelación entre docente, software y estudiante y llegar a un objetivo en común que es desarrollo de competencias socioemocionales.
2. Promover el uso software libre Gantproject en el área de Educación para el Trabajo de la Institución Educativa, para facilitar a los estudiantes el desarrollo de las competencias y construir un aprendizaje más autónomo y personalizado que responda a sus necesidades.
3. Se sugiere desarrollar y enseñar con software libre en las Instituciones Educativas, para poder facilitar al estudiante elaborar proyectos que contribuyan a la sociedad.

Bibliografía

- Ades, J. y Lejoyeux, M. (2003): Las nuevas adicciones Internet, juego, deporte, compras, trabajo, dinero. Barcelona, Kairós.
- Ali, A. Ganuza, J. (1997): Internet en la educación. Madrid. Anaya Multimedia.
- Area, M. (coord) (2001): Educar en la sociedad de la información. Bilbao. Desclée.
- Cenatic (2011). Sobre el Software Libre. Recuperado el 26 de octubre de 2016
- Duart, J. y Sangra, A. (2000): Aprender en la virtualidad. Barcelona. Gedisa.
- Joyanes, L. (1997): Cibersociedad. Los retos sociales ante un nuevo mundo digital. Madrid. Mc Graw Hill.
- Free Software Foundation. (2015). ¿Qué es el software libre? Recuperado el 20 de Setiembre de 2016
- Free Software Foundation. (2016). Free software is software that gives you the user the freedom to share, study and modify it. We call this free software because the user is free. Recuperado el 20 de septiembre de 2016.
- González, E., & Adell, J. (2007). Introducción temprana a las TIC: estrategias para educar en un uso responsable en Educación Infantil y Primaria. Ministerio de Educación Cultura y Deporte, Secretaría General Técnica.
- Hernández, R, Fernández, C & Baptista, P (2003) *Metodología de la investigación* (3ra. ed.) México: McGrawHill / Interamericana Editores.
- Organización de las Naciones Unidas, p. U. (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente.*

Sánchez, H. & Reyes, C. (2006) *Metodología y diseño de la investigación científica*.

Lima: Editorial Visión Universitaria.

Sánchez, J (1995). *Informática Educativa*. Santiago de Chile. Ed. Universitaria. Segunda Edición.

Snell, N. (1995): *Internet ¿Qué hay que saber?* Madrid. Sams Publishing.

Tapscott, D. (1997): *Creciendo en un entorno digital*. Bogotá. Mc Graw-Hill.

Trejo, R. (1996): *La nueva alfombra mágica: usos y mitos de Internet, la red de redes*.

Madrid. Fundesco.

Vittadini, N. (1995): *Las nuevas tecnologías de comunicación*. Barcelona. Paidós.

Webgrafía

Contreras, F. (2004). «Weblogs en educación». *Revista Digital*

Wikipedia. (2016). Código fuente. Recuperado el 20 de septiembre de 2016.

Wikipedia. (2016). Richard Stallman. Recuperado el 20 de septiembre de 2016.

Wikipedia. (2016). Software libre. Recuperado el 20 de septiembre de 2016.