

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

**EL USO DEL MÉTODO DE PROYECTOS PARA
MEJORAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN
ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE
SIHUAS EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN PARA EL
TRABAJO, 2019**

**Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en
Educación con mención en Docencia, Currículo e
Investigación**

AUTOR

VIVAR CALDERON, JUAN JOSE

ORCID: 0000-0001-6109-0378

ASESOR RODRIGUEZ RUIZ,

JUAN ROGER

ORCID: 0000-0002-9389-0748

CHIMBOTE – PERÚ

2019

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Vivar Caderón, Juan José

ORCID: 0000-0001-6109-0378

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Post grado, Chimbote,
Perú

ASESOR Rodríguez Ruiz, Juan

Roger ORCID: 0000-0002-

9389-0748

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Educación y
Humanidades, Escuela Profesional de Educación Inicial, Chimbote, Perú

JURADO

Zavaleta Rodríguez, Andrés Teodoro

ORCID: 0000-0002-3272-8560

Carhuanina Calahuala, Sofia Susana

ORCID: 0000-0003-1597-3422

Muñoz Pacheco, Luis Alberto

ORCID: 0000-0003-3897-0849

JURADO EVALUADOR Y ASESOR

Mgr. Andrés Teodoro Zavaleta Rodríguez
Presidente

Dra. Sofia Susana Carhuanina Calahuala
Secretaria

Mgr. Luis Alberto Muñoz Pacheco
Miembro

Dr. Juan Roger Rodríguez Ruiz
Asesor

A mi madre, por ser un ejemplo de lucha y fortaleza ante las adversidades de la vida, te agradezco por lo que soy y lo que puedo llegar a ser.

RESUMEN

El presente estudio se trazó como objetivo general determinar en qué medida el método de proyectos mejora el aprendizaje significativo en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019; para hacer posible la investigación se recogió información que describe la realidad problemática, se buscó el estado de cuestión sobre las variables a ser estudiadas, se construyó las teorías relacionadas con las variables el que a su vez permitió elaborar los objetivos e hipótesis. En el proceso de investigación se utilizó un diseño pre experimental de pre y post test, el estudio se realizó en una muestra de 40 estudiantes en dos instituciones educativas de Sihuas a quienes se les aplicó test antes y después de aplicar el programa, procesada la información estadísticamente se determinó que la prueba de rangos con signo de Willcoxon y realizado el análisis de 40 estudiantes hubo 2 rangos negativos (post test < que pre test), 36 positivos (post test > pre test) y 2 empates (post test = pre test), esto indica que al aplicar el método de proyectos a los estudiantes del post test se ha mejorado respecto al pre test en cuanto a su aprendizaje significativo demostrando la efectividad del método de proyectos.

Palabras clave: método de proyecto, aprendizaje significativo.

ABSTRACT

This study aimed to determine to what extent the project method improves significant learning in Sihuas secondary education students in the area of work education, 2019; To make the investigation possible, information describing the problematic reality was collected, the state of question about the variables to be studied was sought, theories related to the variables were constructed, which in turn allowed the elaboration of the objectives and hypotheses. In the research process, a pre-experimental pre and post test design was used, the study was carried out in a sample of 40 students in two Sihuas educational institutions who were tested before and after applying the program, processed the information statistically it was determined that the Willcoxon signed ranks test and the analysis of 40 students had 2 negative ranks (post test <than pre test), 36 positive ranks (post test > pre test) and 2 draws (post test = pre test), this indicates that when applying the project method to post-test students, the pre-test has been improved in terms of their significant learning, demonstrating the effectiveness of the project method.

Keywords: project method, meaningful learning.

Índice de contenido

Hoja de la firma del jurado evaluador	iii
Dedicatoria.....	iv
Resumen.....	v
Abstract	vi
Hoja de contenido	vii
Índice de gráficos, tablas y cuadros	ix
I. Introducción.....	11
II. Marco teórico	13
2.1 Bases teóricas relacionadas con el estudio	13
2.1.1 Antecedentes.....	13
2.1.2 Marco conceptual.....	16
2.1.2.1 Método de proyectos.....	16
2.1.2.2 Fases del método de proyectos	19
2.1.2.3 Características del método de proyectos.....	22
2.1.2.4 Aprendizaje significativo.....	26
2.1.2.5 Teoría del aprendizaje significativo.....	27
2.1.2.6 Aprendizaje.....	27
2.1.2.7 El aprendizaje significativo	28
2.2 Hipótesis	30
2.3 Variables	31
III. Metodología	32
3.1 Tipo y nivel de investigación	32

3.2	Diseño de la investigación	32
3.3	Población y muestra.....	33
3.3.1	Población	33
3.3.2	Muestra	33
3.4	Definición y operacionalización de las variables y los indicadores	34
3.4.1	Variable independiente	34
3.4.2	Variable dependiente	34
3.4.3	Operacionalización de variables	35
3.5	Técnicas e instrumentos.....	37
3.6	Plan de análisis.....	37
3.7	Matriz de consistencia	38
3.8	Principios éticos.....	42
IV.	RESULTADOS	43
4.1	Resultados.....	43
4.2	Análisis de resultados	49
V.	Conclusiones y recomendaciones	51
5.1	Conclusiones	51
5.2	Recomendaciones	52
	Referencias bibliográficas.....	54
	Anexos	56

Índice de tablas

Tabla 1. Nivel de aprendizaje antes y después de aplicar el método de proyectos en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas	44
Tabla 2. Nivel de aprendizaje antes y después de aplicar el método de proyectos en la dimensión de aprendizaje de representaciones	45
Tabla 3. Prueba de los rangos de signo de Wilconxon para justificar la mejora del aprendizaje significativo en la dimensión de aprendizaje de representaciones ..	46
Tabla 4. Estadísticos de contraste	46
Tabla 5. Nivel de aprendizaje antes y después de aplicar el método de proyectos en la dimensión de aprendizaje de conceptos.....	47
Tabla 6. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para justificar la mejora del aprendizaje significativo en la dimensión de aprendizaje de conceptos.....	48
Tabla 7. Estadísticos de contraste	48
Tabla 8. Nivel de aprendizaje antes y después de aplicar el método de proyectos en la dimensión de aprendizaje de proposiciones.....	49
Tabla 9. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para justificar la mejora del aprendizaje significativo en la dimensión de aprendizaje de proposiciones	50
Tabla 10. Estadísticos de contraste	50
Tabla 11. Nivel de aprendizaje significativo antes y después de aplicar el método de proyectos en las dos instituciones educativas	52
Tabla 12. Prueba de Mann-Whitney para demostrar la mejora del aprendizaje luego de aplicar el método de proyectos en dos instituciones educativas	53
Tabla 13. Estadísticos de contraste	54

Tabla 14. Efectividad del método de proyectos en la mejora del aprendizaje significativo en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas.....	54
Tabla 15. Estadísticos de contraste	55

Índice de figuras

Figura 1. Nivel de aprendizaje significativo antes y después de aplicar el método de proyectos en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas	44
Figura 2. Nivel de aprendizaje significativo antes y después de aplicar el método de proyectos en la dimensión aprendizaje de representaciones.....	45
Figura 3. Nivel de aprendizaje significativo antes y después de aplicar el método de proyectos en la dimensión aprendizaje de conceptos	47
Figura 4. Nivel de aprendizaje significativo antes y después de aplicar el método de proyectos en la dimensión aprendizaje de proposiciones	49
Figura 5. Nivel de aprendizaje significativo antes y después de aplicar el método de proyectos en las dos Instituciones Educativas	53

Introducción

La presente investigación, surge a partir de la necesidad de usar el método de proyectos en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de educación secundaria en el área de educación para el trabajo en un momento de grandes transformaciones. La educación para tiempos de crisis, donde faltan los recursos y se exige un mejor desempeño laboral del docente y estudiantes con capacidades de emprendimiento, así como adquisición de aprendizajes significativos.

En educación secundaria, el profesorado y los estudiantes son parte de la problemática, por lo que deberán formar parte también de la solución. Hay que programar nuevas estrategias didácticas constructivistas para resolver los problemas del aprendizaje como el que se desea en esta investigación.

Las estrategias metodológicas de los docentes son la base del trabajo en el aula para el proceso de enseñanza-aprendizaje. El aprendizaje mediante el método de proyectos, es una estrategia que se utiliza con eficacia en el sistema de educación secundaria, porque ayuda en la adquisición no solo de saberes, sino de otras capacidades tales como: trabajo colaborativo, habilidades de comunicación, pensamiento crítico reflexivo y aprendizaje autónomo. La educación de hoy contempla que además de los saberes se debe desarrollar en los estudiantes en un amplio conjunto de competencias y capacidades que incluyan conocimientos, habilidades y destrezas, así como el saber hacer, el saber ser y el saber convivir.

El objetivo de estudio de la presente investigación fue determinar en qué medida el uso del método de proyectos mejora el aprendizaje significativo en los estudiantes de

educación secundaria en instituciones educativas de la provincia de Sihuas y está de acuerdo a la línea de investigación otorgada por la universidad, para ello se formula el siguiente problema: ¿En qué medida el uso del método de proyectos mejora el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo 2019?, para luego establecer una comparación de los recursos sobre la efectividad del uso del método de proyectos en dos instituciones educativas de la provincia antes indicada.

El estudio además tiene una justificación científica desde los aportes técnicos del uso del método de proyectos y el aprendizaje significativo, se justifica socialmente porque los directamente beneficiados son los estudiantes de educación secundaria ya que son ellos los que mejorarán su capacidad de entendimiento.

Para hacer posible el estudio se utilizó el diseño pre experimental de pre y post test con dos grupos experimentales en una muestra de 40 estudiantes de educación secundaria en el área de educación para el trabajo.

Marco teórico

2.1. Bases teóricas relacionadas con el estudio

2.1.1. Antecedentes

Las investigaciones que hemos considerado en calidad de antecedentes por su relación con la problemática abordada y la significatividad de los resultados obtenidos son los que a continuación se mencionan:

Internacionales

Ayala y Fiallos (2014), en su tesis para optar el Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Humanas y tecnológicas realizó la investigación en la Universidad Nacional de Chimborazo Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías en la ciudad de Riobamba-Ecuador Titulada "Diseño y aplicación de la Metodología de Proyectos y su Relación con el Aprendizaje de la Biología General de los estudiantes del tercer semestre", concluye que a través de la aplicación de los talleres didácticos se confirma que es favorable la utilización de esta metodología para esto demostramos y que el 100% de los estudiantes beneficiarios recomiendan la utilización de los talleres didácticos a través de la Metodología de Proyectos.

Para Puác (2011) en su tesis para obtener el grado de Maestra en Gestión Educativa. Guatemala, titulada como influye la creatividad en el aprendizaje significativo, con un tipo de estudio descriptivo, concluyó que el docente no utiliza la creatividad y ésta condiciona el aprendizaje significativo, además recomendó que los docentes deben ser creativos y romper esquemas lineales y tradicionales.

De acuerdo a Pineda (2010), en su tesis para optar el Grado Académico de Magíster en Educación Superior en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula en su tesis titulada "El Método de proyectos: Una propuesta didáctica para el aprendizaje", mediante diseño pre experimental, concluye que los resultados de la prueba estadística (t) se obtuvieron utilizando el programa estadístico SPSS y reflejan el valor de $t = - 8.100$, con un nivel de significancia de 0.001, con un intervalo de confianza del 95%, esto significa que se acepta la hipótesis de investigación; por lo tanto, se concluye que los estudiantes le atribuyen mayor valoración al método de proyecto como propuesta didáctica en relación al método tradicional, después de haber participado en esa experiencia de aprendizaje.

Por su parte Aristizabal (2012), en su tesis para optar el Grado Académico de Magíster a en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales, en la Universidad Nacional de Colombia en su tesis titulada "Aprendizaje Basado en Proyectos (A.B.P.)" concluye que la aplicación del proyecto fortaleció la relación del docente con los estudiantes, ya que en un ambiente de trabajo cooperativo se favorece la discusión y confianza para motivar la participación. Asimismo, se reconoció la importancia que tiene la tecnología en el desarrollo las ciencias.

Nacionales

Gómez (2013) en su tesis de Maestro en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, titulada el aprendizaje significativo y el desarrollo de capacidades comunicativas de textos narrativos, en un estudio con diseño no experimental transversal con carácter observacional, concluyó que: Existe relación significativa y directa entre el aprendizaje significativo y las capacidades

comunicativas de textos narrativos, también existe relación significativa y directa entre el aprendizaje significativo y las capacidades de expresión comunicativa de textos narrativos, entre el aprendizaje significativo y las capacidades de comprensión comunicativa de textos narrativos y entre el aprendizaje significativo y las capacidades de pensamiento crítico comunicativo de textos narrativos del tercer grado de primaria del colegio San Francisco de Borja.

Según Montoya (2011), en su tesis para optar el Grado Académico de Magíster en Ciencias de la Educación realizada en la Pontificia Universidad Católica del Perú titulada "Aplicación del método de proyectos productivos como estrategia didáctica en la formación técnica en una institución educativa de EBR (Educación Básica Regular) de Lima Norte", en donde la muestra fue tomada intencionalmente en docentes de 4° y 5° grados, concluye que los resultados demuestran que los docentes definen y comprenden los fines y objetivos del MPP coherentemente con la definición teórica, promueven la organización de los estudiantes en equipos.

Mientras que para Mamani (2005), en su tesis para optar el Grado Académico de Magíster en Docencia Universitaria en la Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle" La Cantuta, titulada "El Método de Proyectos como medio eficaz para la enseñanza tecnológica de mecánica de producción en educación superior", en una investigación cuasi experimental, concluye que la información obtenida a través de la investigación ha permitido demostrar la necesidad del empleo del método de proyectos como una metodología eficiente para la enseñanza tecnológica en educación superior. Se ha constatado que los aprendizajes más significativos de la especialidad con el empleo del método de proyecto, finalmente se

concluye que, con respecto al método de enseñanza-aprendizaje empleado, se demuestra que existe mayor rendimiento académico aplicando el método de proyectos en relación al método convencional.

Finalmente, Naucatoma (2005) en su tesis para optar el Grado Académico de Magíster realizado en la Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle" La Cantuta titulado "Método de proyectos en la enseñanza de Alimentación y Nutrición en la escuela primaria como un medio para elevar el nivel nutricional de escolares", en una investigación cuasi experimental, también es transversal y prospectiva. Llega a la conclusión que el Método de Proyectos referente a biología de pez ha sido efectiva, que la aplicación del método de proyectos, referente a conocimientos sobre alimentación y nutrición, también ha sido afectiva, y en relación con el nivel nutricional de los participantes, se ha determinado que el incremento de peso alcanzó un promedio de 2,77 kg., para el proyecto de estudio en el 6° grado "C" y de 2,76 kg. para el 6° grado "D"; mientras que el incremento en talla llegó a un promedio de 5.67 cm. para los participantes del 6° grado "C" y de 5.79 cm. para los de 6° grado "D".

2.1.2. Marco conceptual

2.1.2.1. Método de proyectos

El método de proyectos se caracteriza por ser activo y dinámico, donde el estudiante tiene la posibilidad participar e interactuar permanentemente. El norteamericano William Heard Kilpatrick y quien fuera su maestro John Dewey, fueron los principales impulsores del método de proyectos en el campo educativo, aunque no fueron los únicos. Es por ello, que sus estudios sirven de base para realizar diversas investigaciones.

Por su parte Cecilia Bixio (1996), establece una marcada diferencia entre los proyectos educativos, considerando como proyectos generales a aquellos que atienden a problemas de origen institucional, y los proyectos de aula que responden a una problemática específica de un grupo de estudiantes en un curso o área curricular, son importantes las experiencias que se ha tenido al usar la metodología de proyectos en los distintos niveles educativos alrededor del mundo. Por esta razón, es de interés fundamental por la presente investigación determinar su eficacia para ser usada como propuesta didáctica en la educación secundaria. (p.11).

Gallego (1994), considera al proyecto como un plan de trabajo o tareas que los niños eligen con libertad para generar aprendizajes significativos y responder así a sus diversos intereses y necesidades. El método de proyectos se fundamenta en la capacidad de movilizar habilidades y conocimientos, dentro de un espacio de socialización.

El uso de método de proyectos permite dinamizar la relación entre docentes y estudiantes, y se consigue cuando estos últimos se involucren al enfrentarse a situaciones concretas que respondan a sus expectativas y demandas sobre lo que desean investigar, aprender o conocer. El docente cumple la función de mediador para procurar el logro de los aprendizajes.

Entonces, el aprender permite al estudiante movilizar estructuras internas de su intelecto y aplicarlas en diversas situaciones, usando el error constructivo como parte del proceso de aprendizaje.

La estrategia o método de proyectos posibilita un aprendizaje activo basado en el “aprender haciendo”, donde el estudiante es el artífice de su propio aprendizaje al enfrentar situaciones problemáticas en condiciones reales de trabajo.

(Chard, 1992), piensa que el método de proyectos no es una metodología propiamente dicha, ya que requiere del uso otros métodos de aprendizaje que posibiliten su ejecución.

Para (Dewey, 1899) el estudiante es el artífice de su aprendizaje, al enfrentarse a situaciones y contextos reales, por ello, considera que la base del método de proyectos, se fundamenta en el constructivismo.

Debemos destacar entonces que Dewey y Kilpatrick, lograron que el método de proyectos se convirtiera en una propuesta pedagógica alternativa a la enseñanza tradicional, al establecer una relación propositiva y de estrecha relación entre lo que se enseña y lo que se aprende.

Además, para (Dewey, 1899) el método de proyectos permite un aprendizaje colectivo a través de trabajo en equipo, cuando se busca lograr un objetivo común para los involucrados. Con la finalidad es vincular el diario actuar del estudiante con lo que recibe en la escuela.

(Dewey, 1899) considera cinco fases para la aplicación del método de proyectos: en el primero, el estudiante debe ser consciente de la situación problemática a enfrentar. Luego, debe verificarse que el estudiante debe poseer los esquemas intelectuales necesarios para enfrentar la situación con éxito. En seguida, el estudiante debe ser capaz de analizar los datos e información necesaria para ejecutar las acciones

adecuadas y se supera el reto. La cuarta, se consigue cuando el estudiante posee la capacidad de construir nuevas estructuras cognitivas y finalmente, se logra la última etapa cuando es posible aplicar el método a otras situaciones o contextos.

En la aplicación del método de proyectos como estrategia de metodología en el aula, se promueve en los estudiantes el desarrollo de diversas habilidades al mismo tiempo que es posible mantenerlo permanentemente motivado.

La realización de ejercicios teóricos y prácticos son importantes para adaptarse con éxito a la vida laboral y su desarrollo en el aspecto social. Lográndose, además la autonomía en el actuar de los estudiantes a nivel intelectual y práctico, cuando las tareas estén directamente relacionadas a sus necesidades e intereses.

Por tanto, se pretende encontrar un resultado importante y de mucha utilidad, el mismo que debe ser sometido a la evaluación y crítica correspondiente.

Finalmente, son los propios estudiantes quienes tienen capacidad de decisión para determinar los objetivos, los procedimientos y el control respectivo.

Un aspecto importante del método de proyectos, es aquel, donde el estudiante tiene la capacidad de decisión para delimitar las características y alcances del trabajo a realizar.

2.1.2.2. Fases del método de proyectos

Informar

Para Tippelt, Hans Lindemann (2001), la primera fase del método de proyectos ocurre cuando el estudiante realiza la investigación, por medio de la recolección de datos

provenientes de diversas fuentes de información, con el objetivo de solucionar el problema o tarea planteada.

Es importante que sean los propios estudiantes quienes planteen los objetivos que se pretende alcanzar. Esto, permitirá un mayor nivel de identificación y la consecuente motivación necesaria para la ejecución del proyecto.

El docente se convierte en un ente facilitador, cuya tarea es aproximar a los estudiantes con el método de proyectos y propiciar para que estos sean quienes definan los temas a incluir.

El método de proyectos se convierte en una excelente alternativa para lograr que los alumnos se integren y aprendan a trabajar en equipo, buscando soluciones auténticas a la problemática presentada. Por ello, es importante la mediación del docente a fin de otorgar un clima adecuado donde se practique los valores necesarios para posibilitar una mejor convivencia.

Planificar

La etapa de planificación es fundamental para la adecuada ejecución del proyecto, debe considerarse la metodología, los instrumentos y medios a usar, los mismos que deben especificarse en un plan de trabajo, pero hay que tener en cuenta que la simple elaboración de un plan de trabajo no garantiza que se vaya concretar lo planificado. Para ello, es necesario el compromiso y trabajo en conjunto de todos los miembros que forman el equipo.

Es importante considerar que cada estudiante tiene su propio estilo y ritmo de aprendizaje además de sus propias expectativas y demandas, por esta razón se debe

organizar y distribuir el tiempo acorde a las particularidades individuales y así lograr un mayor compromiso por parte de los involucrados. El método de proyectos es una estrategia eminentemente social, eso significa que debemos asegurar que los individuos estén cohesionados y se relacionen estrechamente a fin de lograr un trabajo eficiente.

Decidir

En esta etapa es importante elegir la estrategia más pertinente a seguir, la cual se adopta en forma conjunta con los estudiantes, luego de consensuar sobre la estrategia a emplear. Es obligación del docente analizar y comentar las probables estrategias, y puede presentarse el caso que la preferida por el grupo, no haya sido previsto por el docente.

Ejecutar

En esta fase es fundamental evidenciar la capacidad de acción experimental que poseen los estudiantes, además de poner en práctica el análisis y creatividad durante la investigación. Siendo necesario incluso evaluar la participación individual y grupal, así como revisar las etapas previas y los instrumentos de autocontrol, posibilitando de esta forma la corrección de los procesos ejecutados.

En ejecución el aprendizaje se convierte en significativo cuando el estudiante logra ser autónomo para organizar su propio proceso de aprendizaje, siendo capaz de corregir sus propios errores, pero siempre con el acompañamiento experimentado de un docente, quien además de motivarlo empleará las técnicas pertinentes del proceso enseñanza – aprendizaje que permitan optimizar los resultados.

Controlar

Los estudiantes en esta fase, asumen un rol protagónico dado que son ellos quienes evalúan la pertinencia, efectividad y calidad del trabajo realizando, por su parte el docente se convierte en un ente de asesoramiento quien se limita a intervenir cuando los estudiantes sean incapaces de consensuar al momento de valorar los resultados obtenidos.

Evaluar

Al concluir el proceso, es momento de realizar la valoración, que no solo evalúa los resultados obtenidos como producto final sino también como se desarrolló cada uno de las etapas realizadas, indicando aciertos y errores, compartiendo vivencias y sobre la dinámica de los grupos, además de experiencias comparativas entre lo que se logró y se planificó inicialmente. Todo esto ofrece al docente una importante fuente de retroalimentación que permitirá replantear nuevos proyectos futuros.

En síntesis, podemos decir que el método de proyectos debe caracterizarse por su flexibilidad y adaptabilidad a los cambios, donde el estudiante tiene una activa participación en la toma de decisiones y la evaluación en cada una de las etapas del proyecto, convirtiéndose así en el artífice del logro de su propio aprendizaje, el docente es más bien un facilitador, capaz de otorgar las condiciones necesarias para lograr un aprendizaje autónomo.

2.1.2.3. Características del método de proyectos

Tippelt, R. y Lindemann, H. (2001), establece ciertas características que debe cumplir el método de proyectos. A continuación, pasamos a detallar cada una de ellas.

Afinidad con situaciones reales

Los proyectos que se propongan deben responder a la necesidad o a problemáticas observadas en condiciones reales de trabajo.

Relevancia práctica

La relevancia práctica se demuestra cuando se efectiviza el accionar teórico práctica en el ámbito laboral, así como en el desarrollo socio personal.

Enfoque orientado a los participantes

El método de proyectos está enfocado a satisfacer las necesidades e intereses que los propios estudiantes exigen y demandan.

Enfoque orientado a la acción

El método de proyectos permite la participación activa y dinámica de los estudiantes en la ejecución de acciones concretas procurando su autonomía.

Enfoque orientado al producto

La aplicación del método de proyectos, debe generar un producto evidenciable, el mismo que puede ser analizado, valorado e incluso sujeto a críticas por las demás personas.

Enfoque orientado a los procesos

El método de proyectos, busca desarrollar en el estudiante aspectos relacionados a su desenvolverse dentro del grupo social, su realización personal, el actuar en determinadas circunstancias y finalmente ser el promotor de su propio aprendizaje.

Aprendizaje holístico – integral

Se constituye un aprendizaje basado en competencias, que integran conocimientos, actitudes y destrezas, representados como objetivos que se pretenden alcanzar.

Autoorganización

En el método de proyectos los docentes cumplen un rol protagónico, por ello recae en ellos la decisión de planificar, formular, realizar y controlar los procedimientos necesarios.

Realización colectiva

Debido a que el método de proyectos es eminentemente social, posibilita el trabajo en conjunto de los estudiantes, quienes son los responsables de la ejecución del proyecto.

Carácter interdisciplinario

Un aspecto importante del método de proyectos es permitir la articulación de distintas áreas del conocimiento para el logro de sus objetivos.

Ventajas del aprendizaje por proyectos

Según Tippelt, R. y Lindemann, H. (2001), el método de proyectos tiene particular importancia porque le permite al estudiante, tomar las decisiones sobre el proyecto a desarrollar, actuar con libertad, generar autoconfianza y mantenerse motivado permanente. Además, de ofrecer la posibilidad de transferir su aprendizaje a nuevas situaciones, evidenciando así un aprendizaje significativo.

Un aprendizaje integral implica concretar aprendizajes metodológicos, psicomotriz y el desarrollo afectivo a nivel personal y social.

El docente desarrolla el pensamiento científico, al analizar, deducir principios relaciones y formular hipótesis que se comprueban o se descartan para generas nuevas hipótesis. Lo que evidencia un nivel superior del aprendizaje al transferir formas de actuar a la solución de problemas.

El desarrollo del método de proyectos, implica que es estudiante deberá encontrar la solución a la situación problemática real y concreta planteada por el docente; para ello, el estudiante debe movilizar una serie de capacidades (habilidades, actitudes y destrezas) relacionadas a diversas áreas del conocimiento.

El proyecto como método de enseñanza aprendizaje, permite a los estudiantes evaluar sus propios avances al cumplir con las tareas establecidas, y la interacción social entre pares, fomentando espacios de diálogo, planificación, interacción, y aprender a trabajar en equipo asumiendo compromisos y responsabilidades.

Hernández (1986), define la estrategia del proyecto como:

Una manera de desarrollar las actividades de aprendizaje en el aula, donde el conocimiento no se logra al seguir procesos definidos y preestablecidas acorde a determinadas áreas del conocimiento, sin tomar en cuenta las particularidades e individualidades de cada aprendiz. Por ello, la estrategia del proyecto permite crear las estrategias necesarias para organizar los conocimientos en base al aprovechamiento de la información y el establecimiento de las relaciones pertinentes entre los acontecimientos, conceptos y procedimientos.

Los proyectos se originan a través de la presencia de interrogantes o situaciones problemáticas, y la finalidad es ofrecer una solución adecuada.

Afirma Hernández (1998), que el método de proyecto permite a los estudiantes que se involucren activamente en la investigación, abordando temas que son significativos para ellos, empleando estrategias pertinentes e intervenir en el proceso de planificación de su propio aprendizaje, trabajar en equipo y entender su entorno personal y social.

Todo esto favorece a los estudiantes establecen las relaciones con su propia vida, la de sus docentes y el conocimiento interdisciplinar además de otros conocimientos no disciplinares abordados durante el proceso seguido en la búsqueda de la solución de un problema. Lo que conlleva, a comprender el mundo que los rodea.

2.1.2.4. Aprendizaje significativo

En relación a la variable aprendizaje significativo de los estudiantes de la Institución Educativa N°84185 "Santa Cruz" – Ragash e Institución Educativa "Santiago Antúnez de Mayolo" – Huayllabamba, encontramos que el logro de los estudiantes es un factor que preocupa debido a que no se logran resultados satisfactorios, situación que conlleva a plantear interrogantes relacionadas el por qué los estudiantes no logran a plenitud el aprendizaje de representaciones, el aprendizaje de conceptos y el aprendizaje de proposiciones, dimensiones fundamentales del aprendizaje significativo, para ello como se plantea líneas arriba es necesario el uso del método de proyectos como estrategia que nos ayudará a resolver el problema.

2.1.2.5. Teoría del aprendizaje significativo

Rodríguez (2004), considera que el aprendizaje significativo propuesto por Ausubel, es una teoría psicológica del aprendizaje. David Ausubel, proporciona el marco teórico que permite entender los logros y el rendimiento académico de los estudiantes.

Se puede decir que es una teoría psicológica no necesariamente porque abarque aspectos a la psicología misma, sino más bien porque se ocupa de estudiar las condiciones y aspectos favorables para lograr un aprendizaje de mayor valor para sí mismo. Podemos afirmar que la teoría del aprendizaje, se base en el constructivismo porque es el estudiante, el responsable directo de construir y desarrollar sus aprendizajes. Al buscar Ausubel, establecer cuáles eran las condiciones propicias para que se genera el aprendizaje, es que surge el origen de la teoría del aprendizaje significativo, esta teoría debe aplicarse de manera sencilla, porque el estudiante debe mostrar interés por seguir aprendiendo y el docente solo contribuye para lograr ese aprendizaje. Además, podemos decir que un aprendizaje adquiere significatividad, cuando se considera a los factores que lo afectan y es posible modificarlos en ese mismo sentido.

2.1.2.6. Aprendizaje

Pérez (1988), considera al aprendizaje como los procedimientos de manejo de datos que adquiere el individuo al interactuar con el medio que lo rodea.

Por su lado, Facundo (1999) supone que la interacción entre el aprendiz y el objeto de aprendizaje, origina modificaciones de índole interna.

En el fascículo educativo “Las rutas del aprendizaje” (2016) refieren que el aprendizaje genera un cambio de conducta, pensamiento y la afectividad, dentro de un espacio de interacción con otras personas.

Para Echaiz (2003), el aprendizaje implica construir una representación individual que evidencia significado y razón de ser.

Díaz y Hernández (2010), mencionan que el aprendizaje significativo surge cuando hay vínculo entre lo que sabe el estudiante y la nueva información.

La enciclopedia Encarta (2009), refiere que el aprendizaje significativo busca superar el aprendizaje tradicional basado en la memorización de datos y lograr autonomía en las formas de aprender. Esto se logra al vincular los nuevos aprendizajes con aquellos que ya se disponía previamente, respondiendo así a los expectativas e intereses del estudiante.

Para Roncal (2009), considera al aprendizaje como significativo cuando se logra interconectar los saberes previos y el nuevo conocimiento, en relación al lugar donde se producen; además, ese aprendizaje es importante para ciertas etapas de la vida.

2.1.2.7. El aprendizaje significativo

Para Rodríguez (2004), un aprendizaje significativo implica analizar los procedimientos que sigue el estudiante para el logro de sus aprendizajes

Ausubel (1983), por su parte considera que un aprendizaje se convierte en significativo al ocurrir un vínculo directo con lo que ya sabe el estudiante. Esto significa, que el aprendizaje ocurre en base a las estructuras cognitivas que el estudiante posee

previamente y se convierte en significativo cuando se produce la conexión del saber con un concepto ya existente.

Moreira (1999), refiere que el aprendizaje significativo, acontece cuando el nuevo aprendizaje logra incorporarse y es asimilado por la estructura cognitiva.

Dimensiones del aprendizaje significativo

Con fines de la presente investigación, he tomado en cuenta los planteamientos que David Ausubel (1983), ofrece sobre el aprendizaje significativo y los dimensiona en tres aspectos: Aprendizaje de representaciones, Aprendizajes de conceptos y Aprendizaje de proposiciones:

Dimensión 1: Aprendizaje de representaciones

Ausubel (1983) dice: "Ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan" (p. 46). Este tipo de aprendizaje según Ausubel, ocurre principalmente en los niños, cuando adquieren la capacidad de dar significado a las cosas al relacionar de manera no arbitraria los objetos y los símbolos.

Dimensión 2: Aprendizajes de conceptos

Ausubel (1983), señala que los conceptos son: "objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos" (p. 61). A partir de ello, podemos decir que los conceptos se integran a la estructura cognitiva de las personas, a través de la formación y la asimilación, en la etapa de formación el concepto adquiere significado por medio de

la experiencia directa sobre el objeto y se produce la asimilación cuando el estudiante experimenta reiteradamente la fase de formación y así adquiere significado. Lo que hará posible que el estudiante sea capaz de asignar significado de acuerdo al contexto de las cosas.

Dimensión 3: Aprendizaje de proposiciones

El aprendizaje por proposiciones implica combinar y relacionar varios conceptos y que a la suma se adquiera más que una simple suma de significados. Para ello, el estudiante debe ser capaz de descifrar el significado o mensaje que transmite el autor, más allá del simple valor de los conceptos individuales.

Ausubel (1983), refiere que: este tipo de aprendizaje va más allá de interpretar la significancia de las palabras y pretende por el contrario dar significado en conjunto en la estructura mental del estudiante.

2.2. Hipótesis

General

El uso del método de proyectos mejora el aprendizaje significativo en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

Específicos

La aplicación del método de proyectos mejora el aprendizaje significativo en la dimensión aprendizaje de representaciones en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

La aplicación del método de proyectos mejora el aprendizaje significativo en la dimensión aprendizaje de concepto en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

La aplicación del método de proyectos mejora el aprendizaje significativo en la dimensión aprendizaje de proposiciones en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

No existe diferencias estadísticas significativas entre los resultados promedio de la aplicación del método de proyectos para mejorar el aprendizaje significativo en ambos grupos de la muestra en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

2.3. Variables

La investigación considera dos variables claramente identificables una independiente el método de proyectos y la otra dependiente el aprendizaje significativo.

Metodología

3.1. El tipo y nivel de investigación

El tipo de estudio utilizado para llevar a cabo la presente investigación es aplicado, donde es posible establecer la relación de causa-efecto entre la variable independiente sobre la variable dependiente, al aplicar el método de proyectos como estrategia metodológica.

El nivel que presenta la investigación es explicativo porque tiene una relación causal, el cual responde a la pregunta ¿por qué? Se plantea la hipótesis y porque se realizará el cruce o relaciones entre la variable independiente (uso del método de proyectos) y la variable dependiente (aprendizaje significativo).

3.2. Diseño de la investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2003), El término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea investigar (p.184).

En ese sentido, el diseño de la investigación aquí usada es pre experimental, con el empleo de un pre test y post test. Para ello, se aplicó el pre test a cada grupo antes de usar la estrategia, se empleó la estrategia y luego se aplicó el pos test para determinar la efectividad de la estrategia.

Pre experimental $O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$

O_1 : Aprendizaje significativo antes de usar el método de proyectos

X : Aplicación del método de proyectos

O_2 : Aprendizaje significativo después de usar el método de proyectos

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

Para Tamayo y Tamayo (1997), “La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (p.114).

Por su parte Arias (2012), considera a la población objetivo como un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes (p. 81).

En la presente investigación, la población la constituyen 284 estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas: N°84185 Santa Cruz perteneciente al distrito de Ragash y Santiago Antúnez de Mayolo del distrito de Huayllamaba, ambas en provincia de Sihuas, departamento de Ancash.

3.3.2. Muestra

Según Hernández et. al. (2010), la muestra es en esencia un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectan datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población (p. 173).

La muestra es la que puede determinar la problemática ya que es capaz de generar los datos con los cuales se identifican las fallas dentro del proceso. Tamayo y Tamayo (1997), afirman que la muestra “es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico” (p. 38).

La elección de la muestra fue dada por métodos no probabilísticos es decir se eligió por criterio del mismo investigador. En el presente estudio, la muestra lo constituyen 40 estudiantes del 1° grado del nivel secundario de las instituciones educativas: N°84185 Santa Cruz y Santiago Antúnez de Mayolo de Sihuas.

Distribución de la muestra:

Institución Educativa	Grado	Total
N° 84185 "Santa Cruz" - Ragash	Primero	20
Santiago Antúnez de Mayolo – Huayllabamba	Primero	20
Total de estudiantes		40

Fuente: Nóminas de matrícula de las instituciones educativas.

3.4. Definición y operacionalización de variables y los indicadores

3.4.1. Variable independiente: Método de proyectos

El método de proyectos fue creado en el año 1918 por Kilpatrick cuando publicó su trabajo Desarrollo de Proyectos, entendiendo por los mismos:

“una actividad previamente determinada cuya intención dominante es una finalidad real que orienta los procedimientos y les confiere una motivación” (Kilpatrick, 1921).

3.4.2. Variable dependiente: Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo es aquel que tiene lugar cuando las personas interactúan con su entorno tratando de dar sentido al mundo que perciben, es un proceso mediante

el cual se construyen representaciones personales que dan sentido a un objeto, situación o representación de la realidad (Ausubel, 1983)

3.4.3. Operacionalización de variables

Operacionalización de variables	
Variable independiente: Método de proyectos	
Informar	<ul style="list-style-type: none"> • Recopila información para la solución del problema. • Recopila información para realizar la tarea planteada. • Hace uso de diferentes fuentes de información. • Plantea las capacidades en el proyecto. • Desarrolla el proyecto conjuntamente con todos. • Realiza la motivación cara a cara. • Fomenta el trabajo colaborativo. • Orienta y asesora a los alumnos para formar valores.
Planificar	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora el plan de trabajo. • Plantea el procedimiento metodológico. • Prepara los instrumentos para recoger datos. • Diseña materiales educativos. • Define cómo se va a realizar el trabajo. • Forma diversos grupos de trabajo.
Decidir	<ul style="list-style-type: none"> • El grupo decide conjuntamente qué es lo va a hacer. • El docente comenta y discute el caso de ser necesario. • Corrige las posibles estrategias de solución del problema. • Ayuda a valorar riesgos y beneficios. • Orienta la toma de decisiones en forma grupal.
Ejecutar	<ul style="list-style-type: none"> • Se ejercita y analiza la acción creativa autónoma y responsable.

	<ul style="list-style-type: none"> • Orienta la realización del trabajo según lo planificado. • Orienta la comparación de resultados parciales con el plan inicial. • Lleva a cabo las correcciones necesarias. • Orienta la autonomía en la realización de tareas. • Corrige y retroalimenta los errores de los estudiantes.
Controlar	<ul style="list-style-type: none"> • Fomenta el autocontrol. • Evalúa la calidad del trabajo. • Asesora en forma individual y grupal. • Brinda apoyo oportuno. • Media en caso no haya acuerdos.
Evaluar	<ul style="list-style-type: none"> • Orienta la discusión final del trabajo. • Orienta los comentarios y discusiones de los resultados conseguidos.

Operacionalización de variables Variable dependiente: Aprendizaje significativo	
Aprendizaje de representaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Atribuyen el significado a los seres y objetos. • Atribuyen significados a las imágenes. • Atribuyen significados a los signos o símbolos.
Aprendizaje de conceptos	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica atributos y propiedades de los objetos y seres. • Asignan símbolos o signos a sus representaciones. • Comprende sus experiencias propias.

	<ul style="list-style-type: none"> • Interactúa con su entorno.
Aprendizaje de proposiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Aprende el significado de palabras. • Aprende el significado de conceptos. • Capta el significado de tareas. • Expresa en forma clara las proposiciones. • Relaciona y combina conceptos. • Desarrolla la afectividad y emotividad.

3.5. Técnicas e instrumentos

Los instrumentos y técnicas empleados para recolectar datos y las fuentes de sustento, se deben conocer con la debida anticipación. Por este motivo, la técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento la prueba de entrada pre test y prueba de salida post test, que permitió reunir información necesaria de la muestra en estudio.

La prueba de entrada consiste en medir los conocimientos previos que poseen los estudiantes, se formarán dos grupos; grupo "A" y grupo "B", la evaluación se ejecutó de manera personal, luego se aplicó tres proyectos de aprendizaje a ambos grupos y se volvió a aplicar la evaluación a los grupos "A" y "B" para comparar los resultados.

3.6. Plan de análisis

El procesamiento de los datos se realizó empleando el programa informático SPSS-22. Para el análisis de los datos se recurrió a la estadística descriptiva como tablas de distribución de frecuencias y porcentuales, y para demostrar la validez de las hipótesis se usó la pruebas de Wilcoxon y Mann-Whitney.

3.7. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	VARIABLES	Hipótesis	Metodología de la investigación	Instrumentos y procedimientos
¿En qué medida el uso de método de proyectos mejora el aprendizaje significativo en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019?	<p>General Determinar en qué medida el uso de la estrategia de proyectos mejora el aprendizaje significativo en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.</p> <p>Específicos Identificar el nivel de aprendizaje significativo antes y después de aplicar la estrategia de proyectos en los estudiantes de</p>	<p>Independiente Uso del método de proyectos.</p> <p>Dependiente Aprendizaje significativo.</p>	<p>General El uso del método de proyectos mejora el aprendizaje significativo en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo 2019.</p> <p>Específicos La aplicación del método de proyectos mejora el aprendizaje significativo en la dimensión de aprendizaje de</p>	<p>Tipo Aplicada</p> <p>Nivel Explicativo</p> <p>Población 286 estudiantes</p> <p>Muestra 40 estudiantes</p> <p>Técnica Encuesta</p> <p>Instrumento Prueba pre test y pos test</p>	Cuestionario de Pre y Pos Test

	<p>educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.</p> <p>Aplicar el método de proyectos para mejorar el aprendizaje significativo en la dimensión aprendizaje de representaciones en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.</p> <p>Aplicar el uso del método de proyectos para mejorar el aprendizaje</p>		<p>representaciones en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.</p> <p>La aplicación del método de proyectos mejora el aprendizaje significativo en la dimensión aprendizaje de concepto en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.</p> <p>La aplicación del método de proyectos</p>		
--	--	--	---	--	--

	<p>significativo en la dimensión aprendizaje de conceptos en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.</p> <p>Aplicar el método de proyectos para mejorar el aprendizaje significativo en la dimensión de proposiciones en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.</p>		<p>mejora el aprendizaje significativo en la dimensión de proposiciones en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.</p> <p>No existen diferencias estadísticas significativas entre los resultados promedio de la aplicación del método de proyectos para mejorar el aprendizaje significativo en ambos grupos de la</p>		
--	--	--	--	--	--

	<p>Comparar los resultados de la aplicación del uso del método de proyectos para mejorar el aprendizaje en dos instituciones educativas de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.</p>		<p>muestra en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.</p>		
--	--	--	--	--	--

3.8. Principios éticos

La universidad católica los Ángeles de Chimbote, menciona y fomenta en el campo de la investigación la práctica de principios y valores. A continuación, describo los principios y valores que prevalecieron la ejecución de la investigación.

Protección de las personas. Este principio protege a las personas que se encuentran en el ámbito de la investigación, ya que su participación será voluntaria y en estricta discreción.

Consentimiento informado y expreso. Todos tenemos derecho a ser informados de cualquier acto que se quiera hacer a nuestra persona y este principio protege al ser investigado en todas sus áreas. Para la ejecución de la investigación se contó con la autorización de los directores de ambas instituciones educativas y el pleno conocimiento de los padres de familia.

Justicia. En todo momento de la investigación debe prevalecer la justicia para ambas partes, para los investigados y para el investigador.

Resultados

4.1. Resultados

Tabla 1

Nivel de aprendizaje significativo antes y después de aplicar el método de proyectos en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

Nivel		PRE TEST		POS TEST	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
DEFICIENTE	[13 – 25]	24	60,0	10	25,0
REGULAR	[26 – 39]	10	25,0	14	35,0
BUENO	[40 – 52]	6	15,0	16	40,0
Total		40	100,0	40	100,0

Fuente: Pre test y Pos test aplicado por el autor

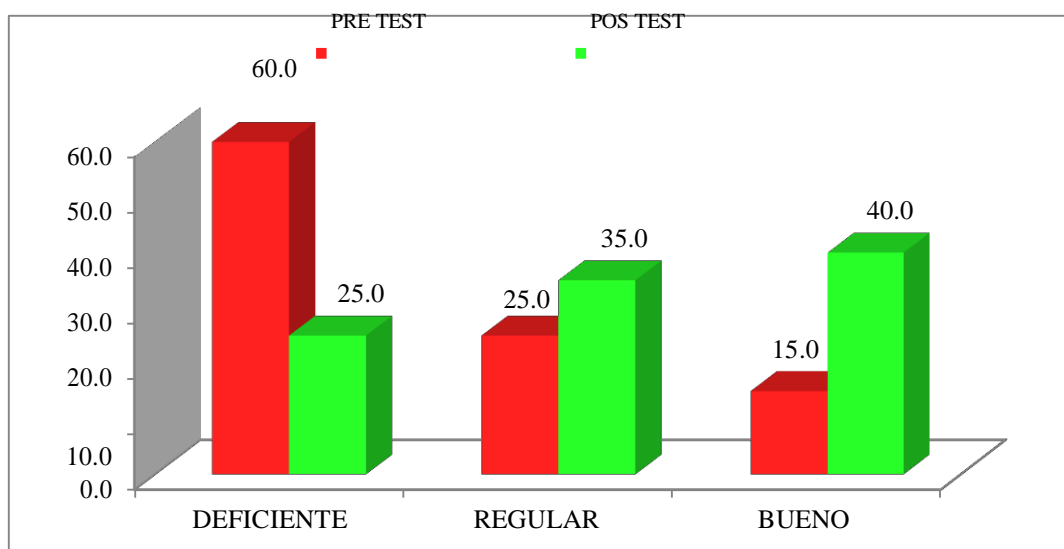


Figura 1: Nivel de aprendizaje significativo antes y después de aplicar el método de proyectos en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

En la Tabla 1 y Figura 1, se ha identificado que antes de aplicar el método de proyectos, el 60,0% de los estudiantes muestran deficiente aprendizaje significativo, en cambio estos mismos estudiantes en el pos test sólo el 25,0% presenta este nivel. Además, el

25,0% de estudiantes que lograron regular aprendizaje significativo en el pre test, cambiaron en el pos test porque el 35,0% lograron este nivel. Finalmente, en el pre test el 15,0% de estudiantes tuvieron buen aprendizaje significativo; sin embargo, en el pos test el 40,0% de estos mismos estudiantes lograron este nivel.

Tabla 2

Nivel de aprendizaje significativo antes y después de aplicar el método de proyectos en la dimensión aprendizaje de representaciones en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

Nivel		PRE TEST		POS TEST	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
DEFICIENTE	[13 – 25]	18	45,0	5	12,5
REGULAR	[26 – 39]	16	40,0	19	47,5
BUENO	[40 – 52]	6	15,0	16	40,0
Total		40	100,0	40	100,0

Fuente: Pre test y Pos test aplicado por el autor

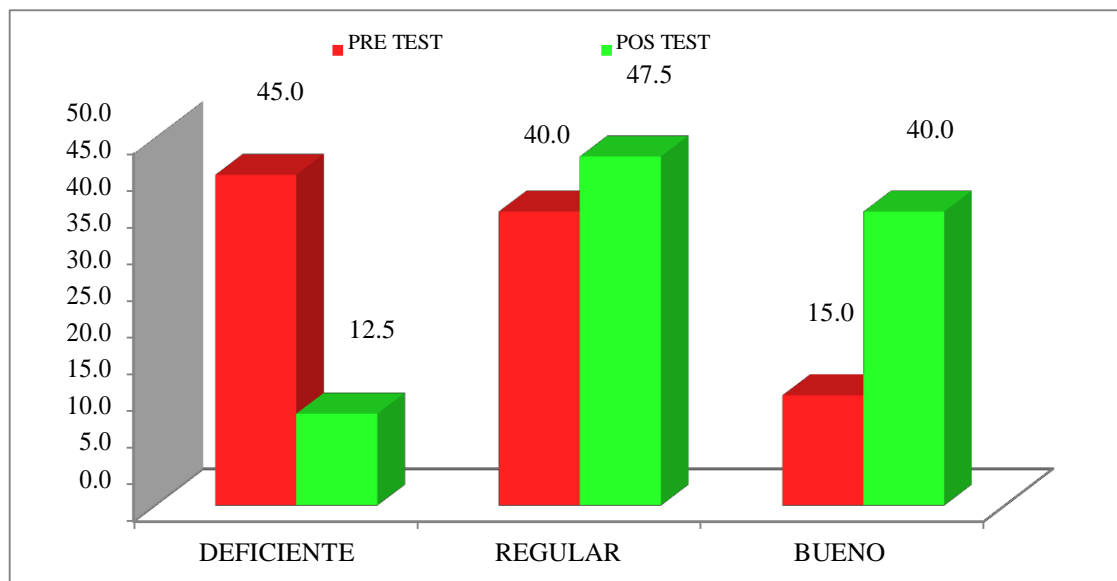


Figura 2: Nivel de aprendizaje significativo antes y después de aplicar el método de proyectos en la dimensión aprendizaje de representaciones en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

En la Tabla 2 y Figura 2, se ha identificado que antes de aplicar el método de proyectos, el 45,0% de los estudiantes muestran deficiente aprendizaje de representaciones, en

cambio estos mismos estudiantes en el pos test, el 12.5% presenta este nivel. Además, el 40,0% de estudiantes que lograron regular aprendizaje de representaciones en el pre test, cambiaron en el pos test porque el 47,5% lograron este nivel. Finalmente, en el pre test el 15,0% de estudiantes tuvieron buen aprendizaje de representaciones; sin embargo, en el pos test el 40,0% de estos mismos estudiantes lograron este nivel.

Tabla 3

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para justificar la mejora del aprendizaje significativo en la dimensión aprendizaje de representaciones en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

Rangos			
	N	Rango promedio	Suma de rangos
	3 ^a	5,0	15,00
	31 ^b	18,71	580,00
Pos Test - Pre Test	6 ^c		
	40		

a. Pos Test < Pre Test

b. Pos Test > Pre Test

c. Pos Test = Pre Test

En la tabla titulada “**Rangos**” vemos que se analizaron 40 pares de puntuaciones de estudiantes. Hubo 3 rangos negativos (Pos Test < Pre Test), 31 positivos (Pos Test > Pre Test) y 6 empates (Pos Test = Pre Test). Esto indica que al aplicar el método de proyectos a los estudiantes del pos test se ha mejorado respecto al pre test, en cuanto a su aprendizaje significativo en la dimensión aprendizaje de representaciones.

Tabla 4

Estadísticos de contraste^a	
	Pos Test - Pre Test
Z	-4,866 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

En la tabla titulada “**Estadísticos de contraste**” se observa el signo asintótico (bilateral) cuyo valor es $p = 0,000$ inferior que $0,05$, entonces este resultado demuestra la efectividad del método de proyectos al mejorar el aprendizaje significativo en la dimensión aprendizaje de representaciones en los estudiantes del pos test respecto de los mismos estudiantes en el pre test.

Tabla 5

Nivel de aprendizaje significativo antes y después de aplicar el método de proyectos en la dimensión aprendizaje de conceptos en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

Nivel		PRE TEST		POS TEST	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
DEFICIENTE	[13 – 25]	24	60,0	10	25,0
REGULAR	[26 – 39]	12	30,0	14	35,0
BUENO	[40 – 52]	4	10,0	16	40,0
Total		40	100,0	40	100,0

Fuente: Pre test y Pos test aplicado por el autor
PRE TEST POS TEST

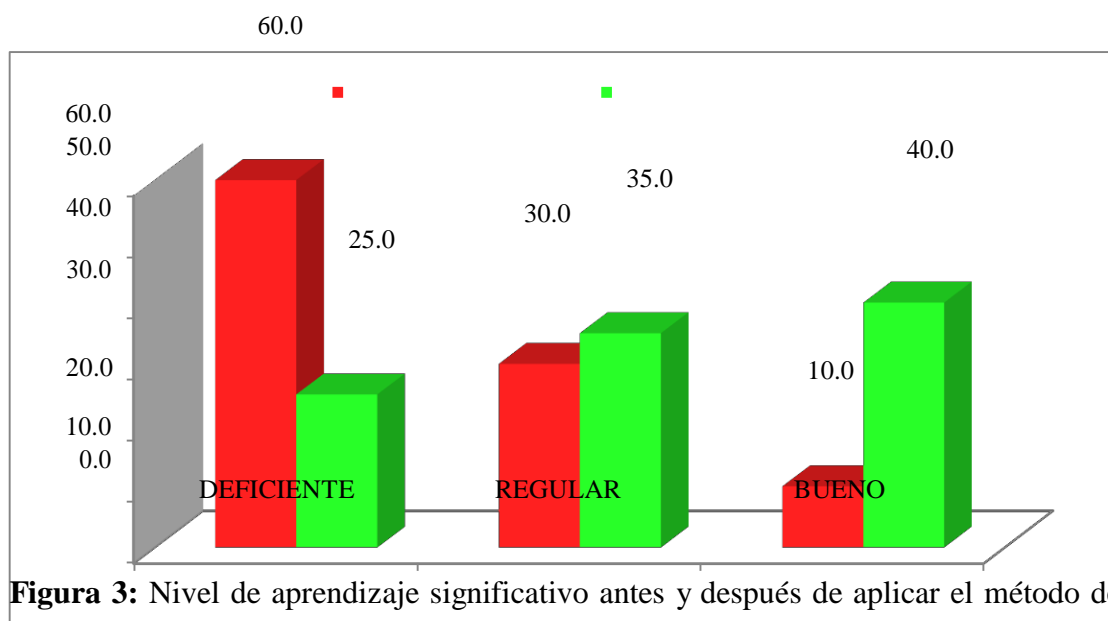


Figura 3: Nivel de aprendizaje significativo antes y después de aplicar el método de proyectos en la dimensión aprendizaje de conceptos en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

En la Tabla 5 y Figura 3, se ha identificado que antes de aplicar el método de proyectos, el 60,0% de los estudiantes muestran deficiente aprendizaje de conceptos, mientras

que el, 25,0% de estos mismos estudiantes en el pos test, presenta este nivel. Luego el 30,0% de estudiantes que lograron regular aprendizaje de conceptos en el pre test, cambiaron en el pos test porque el 35,0% lograron este nivel. Finalmente, en el pre test el 10,0% de estudiantes tuvieron buen aprendizaje de conceptos, en cambio en el pos test el 40,0% de estos mismos estudiantes lograron este nivel.

Tabla 6

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para justificar la mejora del aprendizaje significativo en la dimensión aprendizaje de conceptos en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

Rangos				
	N	Rango promedio	Suma de rangos	
	Rangos negativos	3 ^a	4,50	13,50
	Rangos positivos	30 ^b	18,25	547,50
Pos Test - Pre Test	Empates	7 ^c		
	Total	40		

- a. Pos Test < Pre Test
- b. Pos Test > Pre Test
- c. Pos Test = Pre Test

En la tabla titulada “**Rangos**” vemos que se analizaron 40 pares de puntajes de estudiantes. Hubo 3 rangos negativos (Pos Test < Pre Test), 30 positivos (Pos Test > Pre Test) y 7 empates (Pos Test = Pre Test). Esto indica que al aplicar el método de proyectos a los estudiantes del pos test se ha mejorado respecto del pre test en cuanto a su aprendizaje significativo en la dimensión aprendizaje de conceptos.

Tabla 7

Estadísticos de contraste^a	
	Pos Test - Pre Test
Z	-4,800 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,000

- a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado en los rangos negativos.

En la tabla titulada “**Estadísticos de contraste**” se observa el signo asintótico (bilateral) cuyo valor es $p = 0,000$ inferior que $0,05$, entonces este resultado demuestra la efectividad del método de proyectos al mejorar el aprendizaje significativo en la dimensión aprendizaje de conceptos en los estudiantes del pos test respecto de los mismos estudiantes en el pre test.

Tabla 8

Nivel de aprendizaje significativo antes y después de aplicar el método de proyectos en la dimensión aprendizaje de proposiciones en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

Nivel		PRE TEST		POS TEST	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
DEFICIENTE	[13 – 25]	24	60,0	7	17,5
REGULAR	[26 – 39]	13	32,5	17	42,5
BUENO	[40 – 52]	3	7,5	16	40,0
Total		40	100,0	40	100,0

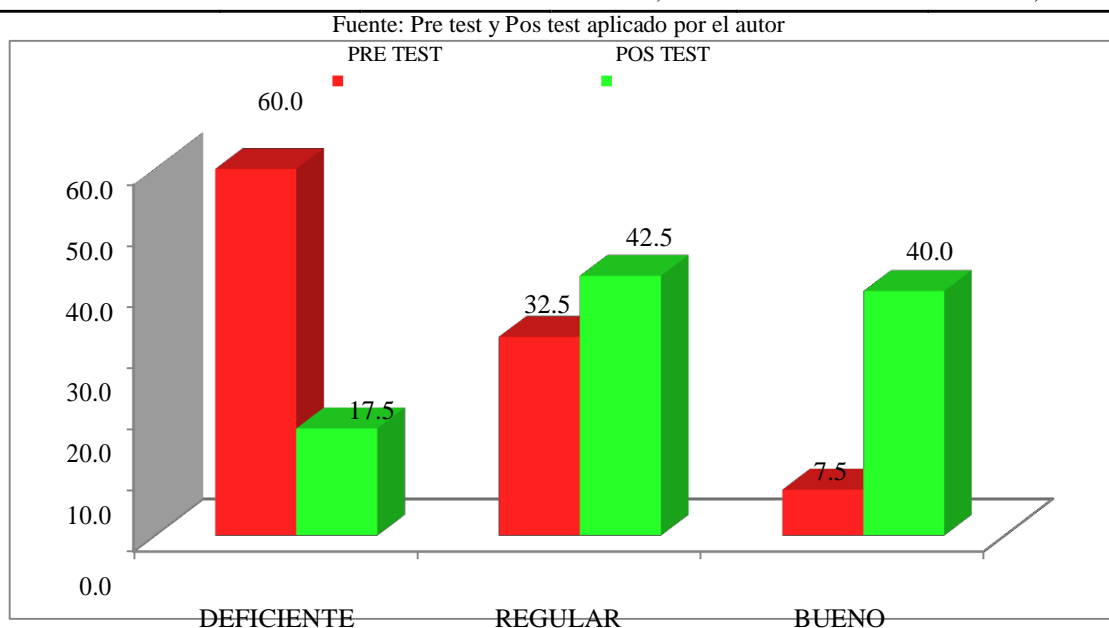


Figura 4: Nivel de aprendizaje significativo antes y después de aplicar el método de proyectos en la dimensión aprendizaje de proposiciones en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

En la Tabla 8 y Figura 4, se ha identificado que antes de aplicar el método de proyectos, el 60,0% de los estudiantes muestran deficiente aprendizaje de proposiciones, en cambio estos mismos estudiantes en el pos test, el 17,5% presenta este nivel. Además,

el 32,5% de estudiantes que lograron regular aprendizaje de proposiciones en el pre test, cambiaron en el pos test porque el 42,5% lograron este nivel. Finalmente, en el pre test el 7,5% de estudiantes tuvieron buen aprendizaje de proposiciones; sin embargo, en el pos test el 40,0% de estos mismos estudiantes lograron este nivel.

Tabla 9

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para justificar la mejora del aprendizaje significativo en la dimensión aprendizaje de proposiciones en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
	Rangos negativos	0 ^a	0,0	0,00
	Rangos positivos	37 ^b	19,00	820,00
Pos Test - Pre Test	Empates	3 ^c		
	Total	40		

a. Pos Test < Pre Test

b. Pos Test > Pre Test

c. Pos Test = Pre Test

En la tabla titulada “**Rangos**” vemos que se analizaron 40 pares de puntuaciones de estudiantes. Hubo cero rangos negativos (Pos Test < Pre Test), 37 positivos (Pos Test > Pre Test) y 3 empates (Pos Test = Pre Test). Esto indica que al aplicar el método de proyectos a los estudiantes del pos test se ha mejorado respecto del pre test en cuanto a su aprendizaje significativo en la dimensión aprendizaje de proposiciones.

Tabla 10

Estadísticos de contraste^a

	Pos Test - Pre Test
Z	-5,320 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

En la tabla titulada “**Estadísticos de contraste**” se observa el signo asintótico (bilateral) cuyo valor es $p = 0,000$ inferior que $0,05$, entonces este resultado demuestra la efectividad del método de proyectos al mejorar el aprendizaje significativo en la dimensión aprendizaje de proposiciones en los estudiantes del pos test respecto de los mismos estudiantes en el pre test.

Tabla 11

Nivel de aprendizaje significativo antes y después de aplicar el método de proyectos en las dos instituciones educativas en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

Nivel		SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO				SANTA CRUZ			
		PRE TEST		POS TEST		PRE TEST		POS TEST	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
DEFICIENTE	[13 – 25]	11	55,0	4	20,0	13	65,0	6	30,0
REGULAR	[26 – 39]	6	30,0	7	35,0	4	20,0	7	35,0
BUENO	[40 – 52]	3	15,0	9	45,0	3	15,0	7	35,0
Total		20	100,0	20	100,0	20	100,0	20	100,0

Fuente: Pre test y Pos test aplicado por el autor

En la Tabla 11, se percibe que el aprendizaje significativo en la Institución Educativa Santiago Antúnez de Mayolo antes de aplicar el método de proyectos mayormente es deficiente, pues así lo describe el 55,0% de estudiantes. De manera parecida ocurre en la Institución Educativa Santa Cruz, pues el 65,0% de estudiantes de la mencionada institución reporta que su aprendizaje significativo es deficiente. Por otro lado, el 30,0% de los estudiantes de la Institución Educativa Santiago Antúnez de Mayolo muestra regular aprendizaje significativo que, comparado con la Institución Educativa Santa Cruz, el 20,0% muestra este nivel. Como se puede apreciar antes de aplicar el método de proyectos ambas instituciones tuvieron dificultades parecidas. Pero, después de aplicar el método de proyectos ambas instituciones mejoraron su aprendizaje significativo también de manera similar, pues el 20,0% de los estudiantes de la Institución Educativa Santiago Antúnez de Mayolo mostraron aprendizaje significativo deficiente, en cambio en la Institución Educativa Santa Cruz el 30,0% de sus estudiantes mostraron este nivel. Luego el 35,0% de los estudiantes de ambas Instituciones Educativas reflejaron aprendizaje significativo de nivel regular. Finalmente, el 45,0% de los estudiantes de la Institución Educativa Santiago Antúnez de Mayolo alcanzó buen aprendizaje significativo y el 35,0% de estudiantes de la Institución Educativa Santa Cruz alcanzó este nivel.

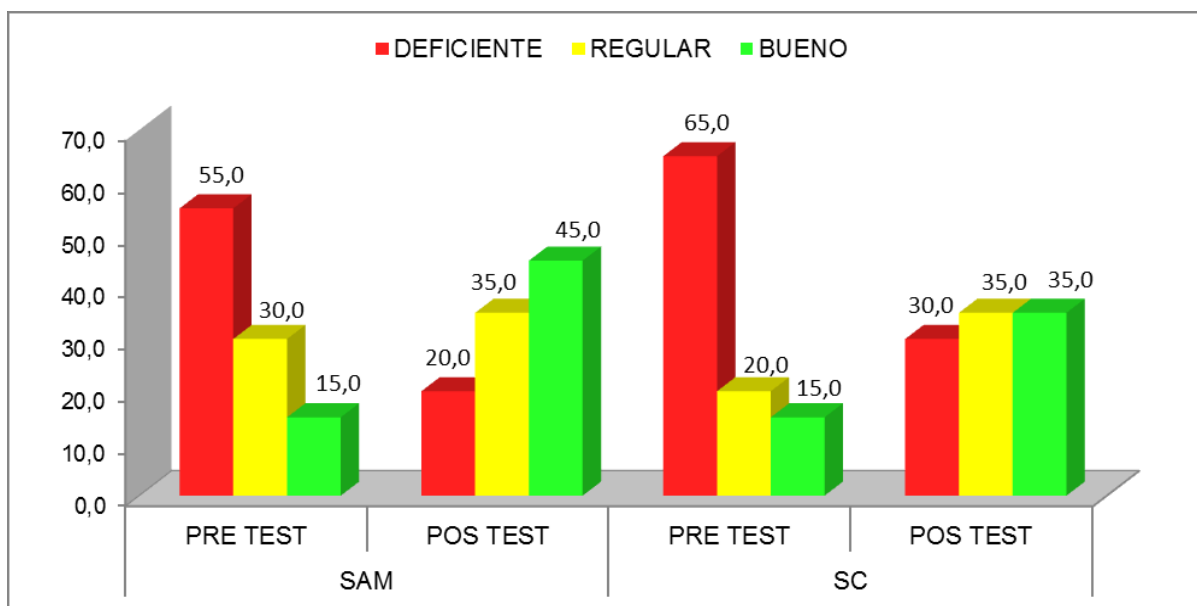


Figura 5: Nivel de aprendizaje significativo antes y después de aplicar el método de proyectos en las dos Instituciones Educativas en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

Tabla 12

Prueba de Mann-Whitney para demostrar la mejora del aprendizaje luego de aplicar el método de proyectos en dos instituciones educativas de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

Rangos

	GRUPOS	N	Rango promedio	Suma de rangos
Aprendizaje Significativo SAM	1	20	23,30	466,00
Aprendizaje Significativo SC	2	20	17,70	354,00
	Total	40		

En la tabla titulada “**Rangos**” vemos que se analizaron 40 estudiantes de dos instituciones educativas. El aprendizaje Significativo en la Institución Educativa Santiago Antúnez de Mayolo logró un rango promedio de 23,30 y en la Institución Educativa Santa Cruz su rango promedio fue de 17,70. Que al comparar existe una diferencia de 5,6 favorable a la Institución Educativa Santiago Antúnez de Mayolo.

Tabla 13**Estadísticos de contraste^a**

	Aprendizaje Significativo SAM - SC
U de Mann-Whitney	144,000
W de Wilcoxon	354,000
Z	-1,520
Sig. asintót. (bilateral)	,128
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	,134 ^b

a. Variable de agrupación: GRUPOS

b. No corregidos para los empates.

En la tabla titulada “**Estadísticos de contraste**” se observa el signo asintótico (bilateral) cuyo valor es $p = 0,128$ superior que $0,05$, entonces este resultado demuestra que no existe diferencia significativa sobre el aprendizaje significativo entre ambas instituciones educativas, es decir, la aplicación del método de proyectos contribuyo a mejorar de manera semejante en ambas instituciones educativas.

Tabla 14

Efectividad del método de proyectos en la mejora del aprendizaje significativo en los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo, 2019.

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Pos Test - Pre Test	Rangos negativos	2 ^a	2,50	5,00
	Rangos positivos	36 ^b	20,44	736,00
	Empates	2 ^c		
	Total	40		

a. Pos Test < Pre Test

b. Pos Test > Pre Test

c. Pos Test = Pre Test

En la tabla titulada “**Rangos**” vemos que se analizaron 40 pares de puntuaciones de estudiantes. Hubo dos rangos negativos (Pos Test < Pre Test), treinta y seis positivos (Pos Test

> Pre Test) y dos empates (Pos Test = Pre Test). Esto indica que al aplicar el método de proyectos a los estudiantes del pos test se ha mejorado respecto del pre test en cuanto a su aprendizaje significativo.

Tabla 15

Estadísticos de contraste^a	
	Pos Test - Pre Test
Z	-5,305 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

En la tabla titulada “**Estadísticos de contraste**” se observa el signo asintótico (bilateral) cuyo valor es $p = 0,000$ inferior que 0,05, entonces este resultado demuestra la efectividad del método de proyectos al mejorar el aprendizaje significativo en los estudiantes del pos test respecto de los mismos estudiantes en el pre test.

4.2. Análisis de los resultados

El objetivo de la presente investigación fue determinar en qué medida el método de proyectos mejora el aprendizaje significativo en los estudiantes de las instituciones educativas de Santiago Antúnez de Mayolo del distrito de Huayllabamba y Santa Cruz del distrito de Ragash, en el área de educación para el trabajo, 2019.

Los resultados nos indican según el estadístico de contraste que $z=-5,305$ entre el post test y pre test donde $p=0,000$ inferior a $0,05$ demostrándose la efectividad del método de proyectos al mejorar el aprendizaje significativo en los estudiantes del post test respecto a los mismos en el pre test.

Las teorías relacionadas con el tema nos indican que el método de proyectos es fundamental en la capacidad de movilizar habilidades y conocimientos (Gallego, 1994), en un espacio de socialización, así también, Dewey (1899) indica que el método de proyectos permite el aprendizaje colectivo buscando lograr objetivos para los involucrados, en suma ello en la actualidad es el aprendizaje significativo.

En cuanto a los objetivos específicos se encontró que el nivel de aprendizaje significativo antes de aplicar el programa fue deficiente en un 60%, los mismos que en el pos test disminuyen al 25%; además, el 25% en el pre test alcanza un nivel regular y en el pos test se incrementa a 35%, a su vez en el nivel bueno se ubica el 15% en el pre test y sube al 40% en el post test. Al aplicar la prueba de rangos de Wilcoxon en la dimensión aprendizaje de representaciones el valor de $p=0,000$ es inferior a $0,05$ demostrándose la efectividad del método de proyectos para mejorar el aprendizaje significativo en esta dimensión, semejantes resultados se obtienen en la dimensión aprendizaje de conceptos y en la dimensión aprendizaje de proposiciones; en cuanto a

la comparación o contraste de las dos instituciones educativas de la muestra, el aprendizaje significativo en la Institución Educativa Santiago Antúnez de Mayolo logra un rango promedio del 23,30 y en la Institución Educativa Santa Cruz el rango es de 17,70, existiendo una diferencia de 5,6 favorable a la I.E. Santiago Antúnez de Mayolo de Sihuas; esta se ve favorecida por el mejor equipamiento y disponibilidad de materiales educativos en contraste de la otra institución educativa.

Los resultados antes descritos tienen semejanza a los encontrados por Pineda (2010) quien concluye que los estudiantes atribuyen valor al método de proyectos como propuesta para mejorar sus aprendizajes, por su parte Montoya (2011) concluye que los docentes comprenden los fines y objetivos del método de proyectos para mejorar los aprendizajes de los estudiantes, en esa misma línea, Mamani (2005) concluye con respecto al método de proyectos que su aplicación mejora el rendimiento académico de los estudiantes.

Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

General

Al establecer los rangos y analizar 40 pares de estudiantes de las instituciones educativas: Santiago Antúnez de Mayolo – Huayllabamba y la Santa Cruz - Ragash, hubo 2 rangos negativos (post test < pre test), 36 positivos (post test > que pre test) y 2 empates (post test = pre test), esto nos indica que al aplicar el método de proyectos a los estudiantes del post test se ha mejorado respecto al pre test en cuanto a su aprendizaje significativo, demostrando la efectividad del método de proyectos. Por lo, se concluye que se acepta la hipótesis de la investigación la cual refiere que el uso del método de proyectos mejora el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación secundaria de Sihuas en el área de educación para el trabajo.

Específicas

Se logró identificar que antes de aplicar el método de proyectos, en el nivel deficiente se ubicaron el 60% de estudiantes, en el nivel regular el 25% y en el nivel bueno 25%, luego de aplicar el programa de método de proyectos, el 25% de estudiantes se ubicaron en el nivel deficiente, el 35% en el nivel regular y el 40% en el nivel bueno.

Al aplicar la prueba de rangos, con signo Wilcoxon se observa que se analizaron 40 pares de estudiantes, hubo 3 rangos negativos (post test < que pre test), 31 positivos (post test > pre test) y 6 empate (post test = pre test), esto indica que al aplicar el método de proyectos a los estudiantes del post test se ha mejorado respecto al pre test

en cuanto a su aprendizaje significativo en la dimensión aprendizaje de representaciones.

Al aplicar la prueba de rangos, con signo Wilcoxon se observa que se analizaron 40 pares de estudiantes, hubo 3 rangos negativos (post test < que pre test), 30 positivos (post test > pre test) y 7 empates (post test = pre test), esto indica que al aplicar el método de proyectos a los estudiantes del post test se ha mejorado respecto al pre test en cuanto a su aprendizaje significativo en la dimensión conceptos.

Al aplicar la prueba de rangos, con signo Wilcoxon se observa que se analizaron 40 pares de estudiantes, hubo 0 rangos negativos (post test < que pre test), 37 positivos (post test > pre test) y 3 empate (post test = pre test), esto indica que al aplicar el método de proyectos a los estudiantes del post test se ha mejorado respecto al pre test en cuanto a su aprendizaje significativo en la dimensión aprendizaje de proposiciones.

Al aplicar la prueba de Mann-Whitney para establecer los rangos se analizaron a 20 estudiantes de dos instituciones educativas donde el aprendizaje significativo en la Institución Educativa Santiago Antúnez de Mayolo logra un rango promedio de 23,30 y en la Institución Educativa Santa Cruz el rango es de 17,70 que al comparar existe una diferencia de 5,6 favorable a la Institución Educativa Santiago Antúnez de Mayolo.

5.2. Recomendaciones

A los profesores

Aplicar el método de proyectos en la enseñanza de las diferentes áreas en especial en educación para el trabajo, para mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Además, realizar un análisis exhaustivo de los resultados antes y después de la aplicación del método de proyectos en la búsqueda de la mejora de los aprendizajes significativos de los estudiantes.

Finalmente, a través del método de proyectos incentivar en forma permanente la creatividad y el emprendimiento de los alumnos con el objeto de analizar situaciones de su vida cotidiana.

A los Directores

Capacitar a los docentes en el manejo del método de proyectos y hacerlos partícipes en la mejora de los aprendizajes de los estudiantes.

Además, promover espacios de debate a nivel de cada institución educativa sobre la inclusión del aprendizaje basado en proyectos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Referencias bibliográficas

- Aristizabal, C. (2012). Tesis: Aprendizaje basado en proyectos. Colombia: UNC.
- Ausubel, Novak & Hanesian (1983). Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo (2° Ed). México: Trillas.
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación (6° Ed). Venezuela: Caracas.
- Ayala C. y Fiallos, A. (2014). Tesis: Diseño y aplicación de la metodología de proyectos y su relación con el aprendizaje de la biología. Ecuador: UCU.
- Bixio, C. (1996). Cómo construir proyectos. Argentina: Homo Sapiens.
- Chard, S. (1992). Proyectos. <http://ccrp.uiuc-edu>
- Dewey. J. (1899). El método de proyectos. Unesco: OIE.
- Díaz, F. y Hernández, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. 2° Ed. México: Mc Graw Hill.
- Echaiz, A. (2003) "Desarrollo del aprendizaje significativo en la facultad de educación de la universidad San Martín de Porres" (Tesis de maestría). Universidad de San Martín de Porres, Lima. Perú.
- Enciclopedia Encarta (2009). [Software]. Redmond, WA: Microsoft Corporation.
- Facundo, L. (1999). Fundamentos del aprendizaje significativo. Lima: SM.
- Gallego, A. (1994). Proyectos interdisciplinarios. España: <http://www.eusadi.eu>
- Gomez, G. (2013). Aprendizaje significativo y desarrollo de capacidades comunicativas. Lima: UNEGV.
- Hernández, F. (1986). Análisis y fundamentación de una asesoría educativa. Memoria para el ICE de la Universidad de Barcelona.
- Hernández, F. (1998). Transgresión y cambio de educación. Porto Alegre: artes médicas

- Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010) Metodología de la investigación científica (5° Ed.) México: Mac Graw Hill, p.193-195.
- Hernández et al (2010). Metodología de la investigación. Chile: Mc Graw Hill.
- Hernández, et al (2006) Metodología de la investigación científica. (4° Ed) México: Mac Graw Hill.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2011). Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill.
- Kilpatrick, W.H. (1918). The project method. *Teachers College Record*, 19, 319-335.
- Mamani, J. (2005). Tesis: El método de proyectos para la enseñanza tecnológica de mecánica de producción. Lima: UNEGV.
- Montoya, C. (2011). Tesis: Aplicación del método de proyectos como estrategia en la formación técnica. Lima: PUCP.
- Moreira. M.A. (1999). Aprendizaje significativo. Brasilia: Editora da UnB.
- Naucatoma, E. (2005). Tesis: Método de proyectos en la enseñanza de alimentación y nutrición en la escuela primaria como un medio para elevar el nivel nutricional de escolares. Lima: UNEGV.
- Pérez, A. (1988). Análisis didáctico de las teorías del aprendizaje. Málaga: UDH.
- Pineda, C. (2010). Tesis: El método de proyectos una propuesta didáctica para el aprendizaje. Honduras: UNAH.
- Puac, E. (2011). Creatividad del docente y su funcionalidad en el aprendizaje significativo (Tesis de licenciatura inédita). Universidad Rafael Landívar, Quetzaltenango, Guatemala.
- Rivas, P. y Luna M. (2014). El método de proyectos tecnologías. (3° Ed). Textos Marea Verde.

Rodríguez, L. (2004). Teoría del aprendizaje significativo. España: CCH.

Tamayo y Tamayo (1997). Metodología formal de la investigación científica (2º Ed).

México: Limusa.

Tippelt, R. y Lindermann, H. (2001). El método de proyectos. El Salvador: Munchen

Berlín.

ANEXOS

ANEXO 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente instrumento servirá para la recolección de datos de la variable dependiente; es decir, el aprendizaje significativo, el cual servirá como pre y pos test.

N°	I T E M S	ESCALA			
		S	CS	AV	N
Aprendizaje de representaciones					
1	Atribuyen el significado a los seres y objetos.				
2	Atribuyen significados a las imágenes.				
3	Atribuyen significados a los signos o símbolos.				
Aprendizaje de conceptos					
4	Identifica atributos y propiedades de los objetos y seres.				
5	Asignan símbolos o signos a sus representaciones.				
6	Comprende sus experiencias propias.				
7	Interactúa con su entorno.				
Aprendizaje de proposiciones					
8	Aprende el significado de palabras.				
9	Aprende el significado de conceptos.				
10	Capta el significado de tareas.				
11	Expresa en forma clara las proposiciones.				
12	Relaciona y combina conceptos.				
13	Desarrolla la afectividad y emotividad.				

ANEXO 2: PROYECTOS DESARROLLADOS

<p style="text-align: center;">PROGRAMA EXPERIMENTAL DEL USO DEL MÉTODO DEL PROYECTO PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE SIHUAS EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 2019</p>

“PUBLICANDO NUESTRA PRIMERA REVISTA INSTITUCIONAL DEL COLEGIO USANDO EDITORES GRÁFICOS Y DE TEXTOS”

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Institución Educativa : N°84185 Santa Cruz – Ragash
Santiago Antúnez de Mayolo – Santa Clara
- 1.2. Grado : Primero de Secundaria
- 1.3. Docente : Juan José Vivar Calderón
- 1.4. Duración : 03 semanas (09 horas)

II. PLANIFICACIÓN:

2.1. Situación Significativa:

Se ha observado que muchos de nuestros estudiantes no poseen el hábito por la lectura, antes se solía leer diariamente, en la biblioteca del colegio, en los pasillos del colegio o simplemente en cualquier lugar dentro o fuera del colegio. En cambio, ahora más tiempo se dedican a revisar con desesperación su teléfono móvil o Tablet.

Esto se ve reflejado también, en los resultados de la última Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), que evidencian que nuestros estudiantes comprenden cada vez menos lo que leen, situación que preocupa y conlleva a preguntarnos ¿Por qué ocurre? ¿Cómo podríamos revertir esta situación?

Por ello, la publicación de primera revista institucional del colegio, favorecerá la práctica constante de la lectura en nuestros estudiantes y mejorar sus niveles de comprensión lectora en ellos.

2.2. Justificación

El presente proyecto es conveniente y útil para los estudiantes y la institución educativa porque no sólo describe la situación problemática, sino también permitirá proponer una alternativa de solución al problema observado para ello requiere de la articulación las diferentes áreas curriculares y la

movilización de capacidades y conocimientos necesarios que se desarrolla en el nivel secundario.

2.3. Objetivos:

2.3.1. General:

Publicar una revista institucional de nuestro colegio que cumpla con los estándares exigidos para ser considerado como un documento oficial de nuestra entidad.

2.3.2. Específicos:

- Lograr que los estudiantes de los distintos grados y secciones elaboren artículos periodísticos sobre temas de su interés.
- Incentivar la identidad cultural a través de la promoción de los productos artesanales elaborados en nuestra zona.
- Valorar y rescatar las principales costumbres y tradiciones de nuestros pueblos andinos.
- Recolectar, procesar y analizar información estadística.
- Emplear programas informáticos para diagramar, diseñar, editar y generar publicaciones impresas.

2.4. Productos

ÁREAS CURRICULAR	PRODUCTOS OBSERVABLES
Comunicación	Elabora artículos diversos. Diseña afiches publicitarios. Reconoce las partes de una revista.
Educación para el trabajo (Computación)	Emplea software especializado en el diseño gráfico. Usa aplicaciones para editar imágenes. Maquetación y diagramación mediante aplicativos informáticos.
Matemáticas	Tablas, cuadros, gráficos y diagramas numéricos.

2.5. Planificando el diseño:

¿Qué haremos?	¿Cómo lo haremos?	¿Qué necesitamos?
Diseñar y publicar nuestra revista institucional del colegio	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicando el proyecto. • Recopilando, Analizando y organizando la información. • Diseñando la estructura y partes de la revista. • Elaborando artículos periodísticos. • Editando imágenes y textos. • Presentando resultados a través de tablas y gráficos estadísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos y textos provenientes de fuentes físicas o virtuales. • Fotos e imágenes. • Datos recogidos mediante encuestas o entrevistas. • Programas informáticos especializados en la edición de textos e imágenes así como la maquetación y diseño gráfico.

2.6. Programación de los aprendizajes

¿Qué aprendizajes lograrán mis estudiantes con este proyecto?	MATEMÁTICA		
	Competencia	Capacidades	Desempeños
	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	<ul style="list-style-type: none"> • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas. • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representa las características de una población en estudio asociándoles a variables cuantitativas y nominales y ordinales, o cuantitativas discretas, y expresa el comportamiento de los datos a través de gráficos de barras y medidas de tendencia central.
COMUNICACIÓN			
Competencia	Capacidades	Desempeños	
Escribe diversos tipos de textos en lengua materna	<ul style="list-style-type: none"> • Adecúa el texto a la situación comunicativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adecúa el texto a la situación comunicativa, el tipo textual y 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada. • Reflexiona y evalúa la forma, y contexto del texto escrito. 	<p>algunas características del género discursivo, así como el formato y el soporte. Mantiene el registro formal o informal adaptándose a los destinatarios y seleccionando diversas fuentes de información complementaria.</p>
EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO (COMPUTACIÓN)			
	Competencia	Capacidades	Desempeños
	Transversal	<ul style="list-style-type: none"> • Gestiona información en entornos virtuales. • Interactúa con otros entornos virtuales. • Crea objetos virtuales. • Personaliza entornos virtuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea eficientemente los entornos virtuales necesarios para generar objetos digitales y personalizarse de acuerdo de sus necesidades.

III. EJECUCIÓN

Para lograr la ejecución del proyecto y conseguir los productos deseados, se ha considerado las acciones pertinentes de acuerdo a los plazos establecidos.

N°	ACTIVIDADES	SEMANAS		
		S1	S2	S3
01	Programación del proyecto	X		
02	Selección de contenidos	X		
03	Recopilación de datos e información	X		
04	Procesamiento y análisis de la información		X	
05	Diseño gráfico y maquetado de la revista		X	
06	Impresión, publicación y distribución			X

IV. EVALUACIÓN

La evaluación será permanente y continua a cada una de las etapas del proyecto, considerando los logros y dificultades para ir mejorándolo continuamente. Además, los docentes de las áreas deberán calificar los logros obtenidos por sus estudiantes de acuerdo a los estándares considerados.

V. BIBLIOGRAFÍA

- BARRIGA ACERO, Frida y HERNÁNDEZ ROJAS, Gerardo (2010), Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. Tercera Edición. México.
- PIMIENTA PRIETO, Julio (2012), Estrategias de enseñanza-aprendizaje. Primera Edición. México.
- MINEDU (2013), Rutas de aprendizaje: fascículo N° 1 – Comprensión y Producción de Textos Escritos VI Ciclo.
- MINEDU (2013), Rutas del Aprendizaje: Fascículo 1 Números y operaciones Cambio y relaciones – VI Ciclo.

**PROGRAMA EXPERIMENTAL DEL USO DEL MÉTODO DEL
PROYECTO PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN
ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE SIHUAS EN EL ÁREA
DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 2019**

**“CREANDO SISTEMAS DE VENTAS PARA PEQUEÑOS NEGOCIOS CON
BASES DE DATOS”**

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Institución Educativa : N°84185 Santa Cruz – Ragash
Santiago Antúnez de Mayolo – Santa Clara
- 1.2. Grado : Primero de Secundaria
- 1.3. Docente : Juan José Vivar Calderón
- 1.4. Duración : 03 semanas (09 horas)

II. PLANIFICACIÓN:

2.1. Situación Significativa:

En la ciudad de Sihuas, se ha observado durante los últimos años gran crecimiento económico, lo que se refleja en los múltiples negocios que están progresando y mejorando el servicio que ofrecen. Sin embargo, la atención al cliente no es un aspecto que haya observado avances importantes, principalmente en los pequeños negocios como tiendas comerciales, farmacias, ferreterías entre otros. Por ello, nuestros estudiantes asumirán el reto de implementar pequeños sistemas de ventas usando la base de datos de Microsoft Access, estos sistemas personalizados para cada negocio permitirán emitir boletas de ventas, registrar productos, generar reportes de ventas y controlar los productos disponibles en almacén entre otras funcionalidades más.

2.2. Justificación

La implementación del proyecto es factible y pertinente porque nuestros estudiantes están debidamente capacitados para generar pequeñas aplicaciones personalizadas a través del uso del paquete de ofimática empleando las bases de datos. Esta propuesta permitirá a las MyPE de Sihuas otorgar un servicio de calidad y disminuir el tiempo empleado para la ejecución de actividades rutinarias en el proceso de venta de productos.

2.3. Objetivos:

2.3.1. General:

Diseñar e implementar un sistema de ventas para pequeños negocios empleando la base de datos de Microsoft Access.

2.3.2. Específicos:

- Determinar los requerimientos del cliente para elaborar el sistema personalizado.
- Diseñar la base de datos empleando el modelo relacional.
- Crear las tablas necesarias para registrar los datos y realizar las relaciones correspondientes.
- Ingresar los registros para las tablas creadas.
- Realizar las pruebas correspondientes para verificar el buen funcionamiento del sistema.

2.4. Productos

ÁREAS CURRICULAR	PRODUCTOS OBSERVABLES
Matemática	Registra datos numéricos y establece relaciones de conversión de cantidades. Efectúa intercambios financieros, traduciéndolas en expresiones numéricas. Calcula las tasas de interés simple y compuesto.
Educación para el trabajo (Computación)	Implementa tablas relacionales vinculadas a bases de datos. Diseña una aplicación que automatice el proceso de ventas.

2.5. Planificando el diseño:

¿Qué haremos?	¿Cómo lo haremos?	¿Qué necesitamos?
Diseñar e implementar un sistema de ventas para una pequeña empresa	<ul style="list-style-type: none">• Comunicando el proyecto.• Recopilando, Analizando y organizando la información.• Diseñando la estructura del	<ul style="list-style-type: none">• Recopilar los datos e información necesaria para implementar la base datos.• Acceder a las pegas y registros

	<p>modelo de bases de datos relacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creando tablas y registrando la data necesaria. • Generando reportes como ventas, ingresos, consolidados de productos entre otros. 	<p>de compras de la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los documentos financieros con los que cuenta la entidad donde se implementará el sistema de ventas.
--	---	---

2.6. Programación de los aprendizajes

¿Qué aprendizajes lograrán mis estudiantes con este proyecto?	MATEMÁTICA		
	Competencia	Capacidades	Desempeños
	Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. • Argumente afirmaciones sobre las regulaciones numéricas y las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre datos y acciones de ganar, perder, comparar e igualar cantidades, o una combinación de acciones. • Expresa, con diversas representaciones y lenguaje numérico, su comprensión del valor posicional de las cifras de un número.
	EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO (COMPUTACIÓN)		
	Competencia	Capacidades	Desempeños
Organiza y realiza la implementación de un sistema en base a las operaciones contables, tomando importancia de la	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los documentos sustentarios de las operaciones de compra venta, los documentos de 	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona el diseño más pertinente para construir un sistema de ventas, el mismo que permita manipular 	

	responsabilidad en los resultados que presente en los trabajos asignados desarrollados bajo criterios técnicos establecidos.	crédito de la empresa, los resultados de los extractos bancarios y documentación laboral de la empresa para registrarlos en los libros auxiliares pertinentes.	datos sobre los productos que comercializa la empresa.
--	--	--	--

III. EJECUCIÓN

Para lograr la ejecución del proyecto y conseguir los productos deseados, se ha considerado las acciones pertinentes de acuerdo a los plazos establecidos.

N°	ACTIVIDADES	SEMANAS		
		S1	S2	S3
01	Programación del proyecto	X		
02	Selección de contenidos	X		
03	Recopilación de datos e información		X	
04	Procesamiento y análisis de la información		X	
05	Diseño e implementación del sistema de ventas automatizado.			X
06	Realización de las pruebas correspondientes para verificar el buen funcionamiento.			X

IV. EVALUACIÓN

La evaluación será permanente y continua a cada una de las etapas del proyecto, considerando los logros y dificultades para ir mejorándolo continuamente. Además, los docentes de las áreas deberán calificar los logros obtenidos por sus estudiantes de acuerdo a los estándares considerados.

V. BIBLIOGRAFÍA

- Erickson, B. (2010). La Publicidad. (1a ed.). Miami, FL: Firms Press.
- Martínez, J. (2009). El uso de manuales de procedimientos para contribuir a la optimización del departamento de compras. (1a ed.). Córdoba: El Cid Editor

- Montoya, A. (2011). Administración de compras. (1a ed.). Paracuellos de Jarama, Madrid: Starbook.
- Sánchez de Puerta, P. (2014). Dirección y estrategias de ventas e intermediación comercial UF1723. (1a ed.). Madrid: Editorial CEP, S.L.
- MINEDU (2013), Rutas del Aprendizaje: Fascículo 1 Números y operaciones Cambio y relaciones – VI Ciclo.

**PROGRAMA EXPERIMENTAL DEL USO DEL MÉTODO DEL
PROYECTO PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN
ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE SIHUAS EN EL ÁREA
DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 2019**

**“IMPLEMENTANDO UN SISTEMA DE CONTROL DE CABINAS EN
MICROSOFT EXCEL PARA UN CIBERCAFÉ”**

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Institución Educativa : N°84185 Santa Cruz – Ragash
Santiago Antúnez de Mayolo – Santa Clara
- 1.2. Grado : Primero de Secundaria
- 1.3. Docente : Juan José Vivar Calderón
- 1.4. Duración : 03 semanas (09 horas)

II. PLANIFICACIÓN:

2.1. Situación Significativa:

Hoy en día las cabinas de internet se han convertido en un negocio muy rentable para las personas, estos lugares que no solo ofrecen acceso a internet para los más jóvenes también disponen de los juegos en red que tan atrayente es para los niños y por ello siempre observamos estos lugares llenos de usuarios a toda hora. Pese a esto, los dueños de estos locales no cuentan con un sistema de control de tiempos y costos que podría facilitar mucho la atención a los usuarios. Por ello, se ha ideado implementar un sistema control de cabinas en el programa Microsoft Excel, que cuente con clave de acceso para el administrador y garantizar la seguridad de los datos.

2.2. Justificación

La implementación del proyecto conveniente porque mediante la implementación del sistema de control de cabinas, nuestros estudiantes podrán aplicar los fundamentos de la programación y manejo de macros, además de ser beneficiosa por los dueños de las cabinas de internet (Cibercafé) quienes podrán llevar un control más riguroso de los tiempos de uso de cada una de las computadoras de su negocio.

2.3. Objetivos:

2.3.1. General:

Implementar un sistema para control de cabinas de internet empleando programación y macros en Microsoft Excel.

2.3.2. Específicos:

- Determinar las necesidades del cliente para elaborar el sistema de control.
- Diseñar el sistema empleando algoritmos.
- Implementar las macros necesarias para el buen funcionamiento del sistema.
- Escribir el código de programación necesario para las acciones y tareas que realizará el sistema de control de cabinas.
- Realizar las pruebas correspondientes para verificar el buen funcionamiento.

2.4. Productos

ÁREAS CURRICULAR	PRODUCTOS OBSERVABLES
Matemática	Registra datos numéricos y establece relaciones de conversión de cantidades. Efectúa intercambios financieros, traduciéndolas en expresiones numéricas. Calcula las tasas de interés simple y compuesto.
Educación para el trabajo (Computación)	Diseño de la estructura y funcionamiento del sistema de control de cabinas. Registro de actividades necesarias durante la prestación de los servicios al cliente. Informes de tiempos y costos por cabina.

2.5. Planificando el diseño:

¿Qué haremos?	¿Cómo lo haremos?	¿Qué necesitamos?
Implementar un sistema de control de cabinas de internet	<ul style="list-style-type: none">• Comunicando el proyecto.• Recopilando, Analizando y	<ul style="list-style-type: none">• Recopilar los datos e información necesaria para implementar la base datos.

	<p>organizando la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñando la estructura del modelo del sistema. • Creando registros de datos y relacionarlo con las bases de datos. • Generando reportes como tiempos de uso, ingresos, personal que atiende y otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceder a los archivos necesarios para comprender como ofrecen el servicio. • Evaluar las promociones que se ofrecerá al público para ganar clientes.
--	--	--

2.6. Programación de los aprendizajes

MATEMÁTICA			
¿Qué aprendizajes lograrán mis estudiantes con este proyecto?	Competencia	Capacidades	Desempeños
	Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. • Argumente afirmaciones sobre las regulaciones numéricas y las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre datos y acciones de ganar, perder, comparar e igualar cantidades, o una combinación de acciones. • Expresa, con diversas representaciones y lenguaje numérico, su comprensión del valor posicional de las cifras de un número.
	EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO (COMPUTACIÓN)		
Competencia	Capacidades	Desempeños	
Diseña y ejecuta la implementación de un sistema de control	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los documentos de las operaciones realizadas en la 	<ul style="list-style-type: none"> • Elige el diseño más adecuado para construir un sistema de control 	

	de cabinas de internet.	prestación de los servicios en las cabinas de internet. <ul style="list-style-type: none"> • Considera las promociones u ofertas que se promueve hacia los usuarios. 	de cabinas de internet, el mismo que permita manipular datos sobre los las acciones que se realiza en la prestación del servicio.
--	-------------------------	--	---

III. EJECUCIÓN

Para lograr la ejecución del proyecto y conseguir los productos deseados, se ha considerado las acciones pertinentes de acuerdo a los plazos establecidos.

N°	ACTIVIDADES	SEMANAS		
		S1	S2	S3
01	Programación del proyecto	X		
02	Entrevista con los dueños de las cabinas de internet	X		
03	Recopilación de datos e información		X	
04	Procesamiento y análisis de la información		X	
05	Diseño e implementación del sistema de control de cabinas de internet.			X
06	Realización de las pruebas correspondientes para verificar el buen funcionamiento.			X

IV. EVALUACIÓN

La evaluación será permanente y continua a cada una de las etapas del proyecto, considerando los logros y dificultades para ir mejorándolo continuamente. Además, los docentes de las áreas deberán calificar los logros obtenidos por sus estudiantes de acuerdo a los estándares considerados.

V. BIBLIOGRAFÍA

- Montoya, A. (2011). Administración de compras. (1a ed.). Paracuellos de Jarama, Madrid: Starbook.

- Sánchez de Puerta, P. (2014). Dirección y estrategias de ventas e intermediación comercial UF1723. (1a ed.). Madrid: Editorial CEP, S.L.
- MINEDU (2013), Rutas del Aprendizaje: Fascículo 1 Números y operaciones Cambio y relaciones – VI Ciclo.
- Fernández, V. (julio, 2016). Desarrollo de sistemas de información. (1a ed.). Barcelona:Edicions Universitat Politècnica de Catalunya, SL. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/946d/1e19f09e8dac8744f7875c876fe14a73e9b0.pdf>

Sitios web

- Midori, L. (junio, 2016). ¿Cómo es el Proceso de Venta?
- Recuperado.de:<http://tecnicasdeventasdeservicios.blogspot.com/2013/01/como-es-el-proceso-de-venta.html#.U35j59J5MYo>
- Torrecilla, P. (julio, 2016). El Proceso Unificado Ágil: fases y disciplinas. Recuperado de <http://nosolopau.com/2012/06/07/mas-sobre-el-procesounificado-agil-fases-y-disciplinas/>

ANEXO 3: DATA DEL PRE Y POS TEST

BASE DE DATOS PRE TEST

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: "SANTIAGO ATÚNEZ DE MAYOLO" - SANTA CLARA - HUAYLLABAMBA - SIHUAS

Dimensiones Item N°	Aprendizaje de Representaciones				Aprendizajes de Conceptos					Aprendizaje de Proposiciones							TOTAL GENERAL
	1	2	3	TOTAL	4	5	6	7	TOTAL	8	9	10	11	12	13	TOTAL	
01	2	1	1	4	1	1	2	2	6	2	1	2	2	2	1	10	20
02	3	2	2	7	2	2	3	3	10	3	2	2	3	3	2	15	32
03	2	2	1	5	2	1	2	2	7	2	2	1	2	1	2	10	22
04	2	2	1	5	2	1	2	2	7	2	1	1	2	2	2	10	22
05	2	1	2	5	1	2	2	2	7	2	1	2	1	2	2	10	22
06	2	1	2	5	2	2	1	2	7	2	2	2	1	1	2	10	22
07	2	1	2	5	2	2	2	1	7	2	2	1	1	1	2	9	21
08	2	2	1	5	2	2	2	1	7	2	1	2	2	1	2	10	22
09	2	2	2	6	2	2	1	2	7	2	2	1	2	1	2	10	23
10	2	2	2	6	1	1	2	2	6	2	2	1	2	1	2	10	22
11	2	1	1	4	1	2	2	1	6	2	1	1	2	2	2	10	20
12	2	2	1	5	1	2	2	1	6	2	1	1	2	2	2	10	21
13	4	3	3	10	3	3	4	3	13	3	3	4	3	3	3	19	42
14	4	3	3	10	4	3	3	3	13	3	3	3	3	3	3	18	41
15	4	3	4	11	3	3	3	3	12	3	3	3	4	3	3	19	42
16	3	2	2	7	3	3	3	2	11	3	3	2	3	3	3	17	35
17	3	2	3	8	3	2	3	2	10	2	3	3	2	3	3	16	34
18	2	3	2	7	2	2	3	3	10	3	2	2	3	3	3	16	33
19	3	2	3	8	2	3	3	2	10	2	3	2	3	3	3	16	34
20	3	3	2	8	2	2	3	2	9	3	3	2	2	3	3	16	33
TOTAL	51	40	40	131	41	41	48	41	171	47	41	38	45	43	47	261	563

LEYENDA:

S = Siempre (4)

CS = Casi Siempre (3)

AV = A Veces (2)

BASE DE DATOS POS TEST

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: SANTIAGO ATÚNEZ DE MAYOLO - SANTA CLARA - HUAYLLABAMBA - SIHUAS

Dimensiones Item N°	Aprendizaje de Representaciones				Aprendizajes de Conceptos					Aprendizaje de Proposiciones							
	1	2	3	TOTAL	4	5	6	7	TOTAL	8	9	10	11	12	13	TOTAL	TOTAL GENERAL
01	4	3	3	10	3	4	3	4	14	3	3	4	4	3	4	21	45
02	4	4	3	11	4	3	4	4	15	4	3	3	4	4	3	21	47
03	4	3	4	11	4	3	3	4	14	4	4	3	4	4	3	22	47
04	4	4	4	12	3	3	4	4	14	4	4	3	4	3	4	22	48
05	4	3	4	11	4	4	4	4	16	4	3	3	3	4	4	21	48
06	3	3	2	8	2	3	2	3	10	3	3	3	3	3	3	18	36
07	3	3	3	9	3	2	3	3	11	2	2	2	3	3	3	15	35
08	3	2	3	8	3	3	2	3	11	3	3	3	2	3	3	17	36
09	3	3	3	9	3	3	2	3	11	3	3	2	3	3	3	17	37
10	3	2	3	8	3	3	2	3	11	3	2	3	3	3	3	17	36
11	3	4	3	10	4	3	3	3	13	4	4	3	4	3	3	21	44
12	4	3	4	11	4	3	3	3	13	3	4	3	4	3	4	21	45
13	4	4	4	12	4	3	4	3	14	4	3	4	3	4	4	22	48
14	4	3	4	11	4	4	4	3	15	4	3	4	3	4	4	22	48
15	2	1	2	5	2	1	2	2	7	2	2	1	2	2	2	11	23
16	2	2	2	6	1	2	2	2	7	2	1	2	2	2	2	11	24
17	1	1	2	4	2	1	2	2	7	2	1	2	2	2	2	11	22
18	3	2	2	7	3	3	3	2	11	3	3	2	3	3	3	17	35
19	3	3	3	9	2	3	2	2	9	2	3	3	3	3	3	17	35
20	3	2	2	7	2	1	2	1	6	2	2	2	1	2	2	11	24
TOTAL	64	55	60	179	60	55	56	58	229	61	56	55	60	61	62	355	763

LEYENDA:

S = Siempre (4)

CS = Casi Siempre (3)

AV = A Veces (2)

N = Nunca (1)

BASE DE DATOS PRE TEST

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: N°84185 "SANTA CRUZ" - RAGASH - SIHUAS

Dimensiones Item N°	Aprendizaje de Representaciones				Aprendizajes de Conceptos					Aprendizaje de Proposiciones							
	1	2	3	TOTAL	4	5	6	7	TOTAL	8	9	10	11	12	13	TOTAL	TOTAL GENERAL
01	2	2	1	5	2	2	1	2	7	2	2	1	1	2	2	10	22
02	2	1	2	5	2	2	1	2	7	1	2	1	2	2	2	10	22
03	2	2	1	5	2	2	1	2	7	2	2	1	2	2	2	11	23
04	2	2	1	5	2	2	1	2	7	2	2	1	2	2	2	11	23
05	2	2	1	5	2	1	1	2	6	2	2	2	1	2	2	11	22
06	2	2	2	6	2	2	1	1	6	2	2	2	1	1	2	10	22
07	2	2	2	6	2	2	1	2	7	2	2	1	2	1	2	10	23
08	2	2	2	6	1	2	2	2	7	2	1	2	2	2	2	11	24
09	2	1	2	5	2	1	2	2	7	2	2	1	2	2	2	11	23
10	2	2	2	6	1	2	2	2	7	2	1	2	1	2	2	10	23
11	2	2	1	5	2	2	2	1	7	2	1	2	1	2	2	10	22
12	2	1	2	5	2	1	2	2	7	2	1	2	2	2	2	11	23
13	3	2	2	7	3	3	2	2	10	2	2	3	3	2	2	14	31
14	2	1	2	5	2	2	2	1	7	2	2	1	2	1	2	10	22
15	3	3	2	8	3	2	3	3	11	3	2	3	2	3	3	16	35
16	3	3	3	9	2	2	3	3	10	3	3	2	3	3	3	17	36
17	4	4	4	12	3	3	3	3	12	3	3	4	3	3	3	19	43
18	3	4	4	11	4	3	3	3	13	3	3	3	3	3	3	18	42
19	3	2	3	8	3	3	3	3	12	2	3	2	3	3	2	15	35
20	4	3	4	11	3	3	4	3	13	3	3	3	3	3	3	18	42
TOTAL	49	43	43	135	45	42	40	43	170	44	41	39	41	43	45	253	558

LEYENDA:

S = Siempre (4)

CS = Casi Siempre (3)

AV = A Veces (2)

N = Nunca (1)

BASE DE DATOS POS TEST

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: N°84185 "SANTA CRUZ" - RAGASH - SIHUAS

Dimensiones Item N°	Aprendizaje de Representaciones				Aprendizajes de Conceptos					Aprendizaje de Proposiciones							
	1	2	3	TOTAL	4	5	6	7	TOTAL	8	9	10	11	12	13	TOTAL	TOTAL GENERAL
20	4	4	4	12	3	4	3	4	14	3	3	4	3	4	4	21	47
16	4	3	4	11	4	3	4	3	14	4	4	3	3	4	4	22	47
17	3	4	4	11	4	4	4	3	15	4	3	4	3	4	4	22	48
19	4	4	3	11	4	3	4	4	15	4	3	3	4	3	4	21	47
09	3	2	3	8	3	2	3	2	10	3	2	3	2	3	3	16	34
11	3	2	2	7	2	3	3	2	10	2	3	3	3	3	3	17	34
12	3	2	3	8	3	2	3	2	10	3	3	2	3	2	3	16	34
14	3	4	3	10	3	4	3	3	13	3	3	4	4	3	3	20	43
18	4	4	4	12	4	3	3	4	14	3	4	4	3	3	3	20	46
15	4	3	4	11	3	4	4	3	14	4	4	3	4	3	3	21	46
03	2	1	2	5	2	2	1	1	6	2	2	1	2	2	2	11	22
04	2	1	2	5	2	1	1	2	6	2	2	2	2	2	2	12	23
01	2	3	2	7	2	1	2	2	7	1	2	2	1	2	2	10	24
02	2	2	2	6	1	2	2	2	7	2	1	2	2	2	2	11	24
05	2	2	2	6	2	1	2	2	7	2	2	2	2	2	2	12	25
06	2	1	1	4	1	1	2	2	6	2	2	2	2	2	2	12	22
13	3	3	3	9	2	3	2	3	10	3	2	3	3	3	2	16	35
07	2	2	3	7	2	3	3	2	10	3	2	3	3	3	2	16	33
08	3	3	2	8	3	2	3	2	10	3	2	2	3	3	2	15	33
10	2	3	3	8	3	2	3	2	10	2	3	2	3	3	2	15	33
TOTAL	57	53	56	166	53	50	55	50	208	55	52	54	55	56	54	326	700

LEYENDA:

S = Siempre (4)

CS = Casi Siempre (3)

AV = A Veces (2)

N = Nunca (1)

ANEXO 4: FOTOGRAFÍAS



