



**VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESCUELA DE POST GRADO**

TESIS:

**YOUTUBE PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DE
INGENIERÍA DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS
ANDES CUSCO – 2020**

PRESENTADO POR:

**Bach. JAVIER MOREANO CÓRDOVA
ORCID 0000-0003-1952-1589**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN DOCENCIA
UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**CUSCO - PERÚ
2023**



***VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESCUELA DE POST GRADO***

TESIS:

YOUTUBE PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES CUSCO – 2020.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

DESARROLLO DE UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD CONECTADA AL EMPLEO Y EL SERVICIO A LA SOCIEDAD

ASESORA

DRA. MARÍA EXALTACIÓN VARA LICONA

ORCID 0000-0003-0687-9952

YOUTUBE PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES CUSCO - 2020

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

14%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	4%
2	documentop.com Fuente de Internet	3%
3	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	2%
4	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	www.eldiario.es Fuente de Internet	1%
6	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	1%
8	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%

9	dialnet.unirioja.es Fuente de Internet	<1 %
10	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	www.redalyc.org Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.ulatina.ac.cr Fuente de Internet	<1 %
15	puntocomnoesunlenguaje.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
16	doi.org Fuente de Internet	<1 %
17	www.seeci.net Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.unamad.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Internacional Isabel I de Castilla	<1 %

21 vsip.info Fuente de Internet <1 %

22 repositorio.autonoma.edu.pe Fuente de Internet <1 %

23 Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante <1 %

24 repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet <1 %

25 www.clubensayos.com Fuente de Internet <1 %

26 histinf.blogs.upv.es Fuente de Internet <1 %

27 Juan Carlos Escobar Sailema. "Modelo de estimación estadística «Programa Inclusión Productiva» MIPRO-Ecuador", Retos, 2019 Publicación <1 %

28 rua.ua.es Fuente de Internet <1 %

29 zaguan.unizar.es Fuente de Internet <1 %

30 repositorio.uptc.edu.co Fuente de Internet <1 %

31

Fuente de Internet

<1 %

32

Submitted to Universidad Andina del Cusco

Trabajo del estudiante

<1 %

33

www.urp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

34

Submitted to Universidad Peruana Austral del Cusco

Trabajo del estudiante

<1 %

35

dokumen.pub

Fuente de Internet

<1 %

36

Submitted to unsaac

Trabajo del estudiante

<1 %

37

Jonathan Montero Vargas, Diana Rivera-Rogel, Gianella Carrion-Salinas. "Ecuadorian educational youtubers A perspective from the educational vision", 2020 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 2020

Publicación

<1 %

38

Submitted to Universidad Católica de Santa María

Trabajo del estudiante

<1 %

39

Submitted to Universidad Rey Juan Carlos

Trabajo del estudiante

<1 %

40	redined.educacion.gob.es Fuente de Internet	<1 %
41	Submitted to Universidad Anahuac México Sur Trabajo del estudiante	<1 %
42	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1 %
43	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
44	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
45	scholar.ufs.ac.za Fuente de Internet	<1 %
46	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
47	1library.co Fuente de Internet	<1 %
48	Submitted to Universidad TecMilenio Trabajo del estudiante	<1 %
49	www.doctorado-comunicacion.es Fuente de Internet	<1 %
50	Submitted to Universidad de Piura Trabajo del estudiante	<1 %
51	prezi.com	

Fuente de Internet

<1 %

52

repositorio.untrm.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

DEDICATORIA

A mis padres por el apoyo incondicional, a mis dos hijas que son mi motivo de superación y a mi esposa por su apoyo continuo.

AGRADECIMIENTO

Agradecido a la vida por brindarme la obtención de este éxito, agradeciendo a los que brindaron apoyo y confiaron en la culminación de este trabajo

Agradezco a dios por darme la vida y tener salud completa y poder concluir con una de mis metas de ser magister.

RECONOCIMIENTO

Agradezco a la universidad porque me dio la apertura de desarrollar los estudios de maestría

Agradezco a mis maestros y compañeros que me brindaron su apoyo en la conclusión de mi maestría

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RECONOCIMIENTO	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE TABLAS	ix
ÍNDICE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	1
1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.2.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL	4
1.2.2. DELIMITACIÓN SOCIAL.....	4
1.2.3. DELIMITACIÓN TEMPORAL	4
1.2.4. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL.....	4
1.3. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN.....	5
1.3.1 PROBLEMA PRINCIPAL.....	5
1.3.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.	5
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.	6
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	6
1.5. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
1.5.1. JUSTIFICACIÓN	7
1.5.2. IMPORTANCIA	8
1.6. FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	9

CAPÍTULO II.....	10
MARCO TEÓRICO	10
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
2.2. BASES TEÓRICAS.....	15
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	355
CAPITULO III.....	399
HIPÓTESIS Y VARIABLES	399
3.1.. HIPÓTESIS GENERAL.....	399
3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:	399
3.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE VARIABLES	40
3.4. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	41
CAPITULO IV	466
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	466
4.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	466
4.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	466
4.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
4.2. MÉTODOS Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	466
4.2.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.6
4.2.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	477
4.3. POBLACIÓN, MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.....	488
4.3.1. POBLACIÓN.....	488
4.3.2. MUESTRA	488
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	499
4.4.1. Técnicas	499
4.4.2. Instrumentos	499
4.4.3. Validez y confiabilidad.....	50
4.4.4. Procesamiento y análisis de datos	50

4.4.5. Ética en la investigación	51
CAPÍTULO V	52
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	52
5.1.1. TABLAS DE CONTINGENCIA	533
5.1.2. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS	60
5.1.3. PRUEBAS DE HIPÓTESIS	633
5.1.4. PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL	633
5.1.5. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1	677
5.1.6. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2	71
5.1.7. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3	755
CAPÍTULO VI	799
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	799
CONCLUSIONES	84
RECOMENDACIONES	866
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	877
ANEXOS	92
ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA	
ANEXO 2 INSTRUMENTOS	
ANEXO 3 VALIDACIÓN DE EXPERTOS	
ANEXO 4 DATA	
ANEXO 5 CONSENTIMIENTO INFORMADO	
ANEXO 6 AUTORIZACIÓN DE LA ENTIDAD DONDE SE DESARROLLÓ EL TRABAJO DE CAMPO	
ANEXO 7 DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE INFORME FINAL DE TESIS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 MATRIZ DE DEFINICIÓN CONCEPTUAL 1	41
Tabla 2 MATRIZ DE DEFINICIÓN OPERACIONAL 1.....	42
Tabla 3 MATRIZ DE DEFINICIÓN CONCEPTUAL 2	444
Tabla 4 MATRIZ DE DEFINICIÓN OPERACIONAL 2.....	455
Tabla 5 Población motivo de estudio.....	488
Tabla 6 Tamaño de la muestra motivo de estudio	488
Tabla 7 Juicio de expertos	50
Tabla 8 Descriptor de Puntaje.....	533
Tabla 9 Programación Estructurada* Categorías tabulación cruzada	53
Tabla 10 Estructuras de Control* Categorías tabulación cruzada	553
Tabla 11 Arreglos y Modularidad* Categorías tabulación cruzada	566
Tabla 12 Algoritmo y Programación I* Categorías tabulación cruzada.....	588
Tabla 13 E-1 Estadísticos	60
Tabla 14 A-1 Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	644
Tabla 15 A-2 Estadísticas de muestras emparejadas	655
Tabla 16 A-3 Correlaciones de muestras emparejadas	655
Tabla 17 A-4 Prueba de muestras emparejadas	655
Tabla 18 B-1 Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra.....	688
Tabla 19 B-2 Estadísticas de muestras emparejadas	688
Tabla 20 B-3 Correlaciones de muestras emparejadas	699
Tabla 21 B-4 Prueba de muestras emparejadas	699
Tabla 22 C-1 Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra.....	72
Tabla 23 C-2 Estadísticas de muestras emparejadas	72
Tabla 24 C-3 Correlaciones de muestras emparejadas	733
Tabla 25 C-4 Prueba de muestras emparejadas	733
Tabla 26 D-1 Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	766
Tabla 27 D-2 Estadísticas de muestras emparejadas	766
Tabla 28 D-3 Correlaciones de muestras emparejadas	777
Tabla 29 D-4 Prueba de muestras emparejadas	777

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Resultados cuantitativos en desempeños académicos en el nivel de aprendizaje de programación estructurada	544
Figura 2 Resultados cuantitativos en desempeños académicos en el nivel de aprendizaje de estructuras de control	566
Figura 3 Resultados cuantitativos en desempeños académicos en el nivel de aprendizaje de arreglos y modularidad.....	577
Figura 4 Resultados cuantitativos en desempeños académicos en el nivel de aprendizaje de la asignatura Algoritmo y Programación I.....	599
Figura 5 Algoritmo y Programación I – Pre Test	62
Figura 6 Algoritmo y Programación I – Post Test.....	62

RESUMEN

El presente estudio tuvo por finalidad determinar la importancia del youtube para mejorar el aprendizaje de estudiantes de EPISI de la UTEA Cusco – 2020. El estudio responde a un enfoque cuantitativo y se caracteriza por ser de tipo aplicada, en el que se utilizó un diseño cuasi experimental con un solo grupo con pre-test y post-test, donde la muestra seleccionada responde a un grupo de (25) estudiantes universitarios con quienes se desarrolló la experiencia durante un ciclo académico cuatro meses orientado al Uso de un Canal de YouTube con fines pedagógicos en la asignatura de Algoritmo y Programación I, cuyas actividades programadas fueron aplicados durante el ciclo de estudios, antes de iniciar la experiencia se les administró una prueba de entrada sobre tres ejes específicos y luego de haber aplicado el plan de intervención se les aplicó la misma prueba que se registró como post-test. Entre las conclusiones más relevantes se encontró que existe diferencia significativa en el nivel de aprendizaje de la Asignatura de Algoritmo y Programación I en los estudiantes de la EPISI de la UTEA Cusco, antes y después del Uso Pedagógico de un Canal de YouTube, por cuanto con una significancia $\alpha=0,05$ se obtuvo una ganancia estadística de +2,64 puntos de un total de 20 puntos respecto a la situación inicial cuya media muestral era de 10,24 puntos, que permitió afirmar que en promedio el nivel de aprendizaje en la asignatura de Algoritmo y Programación I, ha pasado de estar en un nivel *Deficiente* a un nivel *Regular*. Por ello se recomienda que la autoridad universitaria incorpore e institucionalice dentro de sus políticas de gestión y dentro del reglamento académico, el uso de herramientas tecnológicas como es el YouTube dentro del plan de estudios, en el silabo, diseño de unidades didácticas y la planificación de las sesiones de clases.

PALABRAS CLAVE: Uso pedagógico de YouTube, aprendizaje en algoritmo y programación.

ABSTRACT

The purpose of the present study was to determine the importance of the Pedagogical Use of a YouTube Channel to improve the level of learning in the Algorithm and Programming I Subject of the Professional School of Systems Engineering and Informatics of the Universidad Tecnológica de los Andes - Subsidiary Cusco. The study responds to a quantitative approach and is characterized by being of an applied type, in which a quasi-experimental design with a single group with pre-test and post-test was used, where the selected sample responds to a group of (25) University students with whom the experience was developed during a four-month academic cycle oriented to the Use of a YouTube Channel for pedagogical purposes in the subject of Algorithm and Programming I, whose programmed activities were applied during the study cycle, before starting the experience They were administered an entry test on three specific axes and after having applied the intervention plan, the same test was applied, which was recorded as a post-test. Among the most relevant conclusions, it was found that there is a significant difference in the level of learning of the Algorithm and Programming I Subject in the students of the Professional School of Systems Engineering and Informatics of the Universidad Tecnológica de los Andes - Cusco Branch, before and After the Pedagogical Use of a YouTube Channel, inasmuch as with a significance $\alpha = 0.05$, a statistical gain of +2.64 points was obtained from a total of 20 points with respect to the initial situation whose sample mean was 10.24 points, which allowed to affirm that on average the level of learning in the subject of Algorithm and Programming I, has gone from being at a Deficient level to a Regular level. For this reason, it is recommended that the university authority incorporate and institutionalize within its management policies and within the academic regulations, the use of technological tools such as YouTube within the study plan, in the syllabus, design of didactic units and planning of class sessions.

KEYWORDS: Pedagogical use of youtube, learning in algorithm and program.

INTRODUCCIÓN

Actualmente se ve como la tecnología cada vez está experimentando cambios, ha desarrollado su área de influencia, así como su importancia en el desarrollo del planeamiento educativo, por esto es transcendental el empleo de los recursos al formar parte de los cambios y transformación de la educación en las organizaciones educativas.

En la actualidad la exigencia de las empresas en el requerimiento de profesional competentes cada vez es mayor, puesto que los estudiantes para poder entender una asignatura quedan muy corta las horas establecidas por la universidad quedando los temas no profundizados. Asimismo, los actuales estudiantes necesitan desarrollar capacidades para el aprendizaje permanente, esto permite que el proceso educativo esté en desarrollar mecanismos para aprender a aprender.

El estudiante de ingeniería de sistemas e informática en su proceso de formación académica tiene que resolver los problemas planteados de manera fácil y útil para esto utiliza los algoritmos así mismo en su futura vida profesional, se ha podido observar que los estudiantes de la EPISI de la UTEA Cusco, han mostrado preocupantes niveles en su desempeño académico, particularmente en las asignatura de Programación, el presente estudio medirá de qué manera se puede mejorar su nivel aprendizaje en la asignatura Algoritmo y Programación I, en Programación Estructurada, estructuras de control y modularidad, es por esta razón se desea comprobar si el uso de un canal de YouTube mejora significativamente el nivel de aprendizaje

Esta investigación destaca la importancia del uso pedagógico de tecnología en educación y pone de relieve el uso de redes sociales para mejorar la calidad de los aprendizajes y el nivel de formación profesional de estudiantes de sistemas e informática; entendiendo que en la actualidad la formación de competencias profesionales en estudiantes de educación superior universitaria debe considerar indudablemente los recursos y herramientas que la tecnología nos ofrece. La investigación es el espíritu de las universidades, en tal virtud, la inmensa cantidad de información que circula en el internet es base fundamental para la generación de conocimientos y el desarrollo de habilidades investigativas en el estudiante como parte de su formación profesional.

Dadas estas consideraciones, es necesario realizar este estudio e informar a la comunidad científica y a las autoridades en general de los resultados obtenidos, especialmente con las ideas de los interesados con el fin de ampliar y profundizar el conocimiento de la problemática que enfrenta la práctica objeto de estudio.

El trabajo se inició con el planteamiento del problema limitaciones justificación e importancia, seguido de las bases teóricas, hipótesis, metodología, resultados estadísticos e inferenciales, la confrontación de los resultados, las conclusiones y las recomendaciones.

En la parte final, los anexos tales como matriz de consistencia, instrumentos y declaración de autenticidad del informe final de tesis.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

En nuestro planeta, se vive actualmente en la era del conocimiento y la información, las personas que gestionan información desempeñan un papel más activo dentro de las empresas, organizaciones y son las más visibilizadas además de ser las más requeridas; el tráfico y volumen de información en términos exponenciales que circula en las redes constituye un insumo fundamental para la toma de decisiones que marca el destino de las personas, de las instituciones y organizaciones y es vital para su subsistencia y crecimiento.

A escala mundial según la UNESCO (2022) refiere que la mayor problemática que se presenta para la incursión de las TIC en el ámbito educativo, es la falta de conectividad, el informe refiere que 2.900 millones de personas no tienen conexión a internet, de los cuales el 90% son provenientes de países desarrollados, además se da a conocer las diferencias educativas, puesto que las personas con menos recursos pagan tarifas de conexión más altas, sin embargo las personas con mayores recursos pagan cuotas menores y gastan más datos, dando a conocer que tienen más interacción en el internet, por tanto el uso de TIC en el ámbito educativo se limita a la accesibilidad que tengan los usuarios.

En la educación superior, la problemática de la intervención de las TIC en el ámbito académico, no se limita al acceso de conexión, ni al acceso de aparatos digitales, sino al uso adecuado que se les da, ya que los universitarios son muy hábiles utilizando las redes sociales, sin embargo en la cuestión académica tienen deficiencia, para ello ONU (2020) señala que existen diferentes aplicaciones que permiten la realización de estrategias pedagógicas para realizar el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje, no obstante estas muchas veces tienen un valor que no se puede costear. Durante la pandemia que obligó a realizar una educación virtual, se generaron muchas aplicaciones educativas que permitían dinamizar la enseñanza, no obstante estas tienen un costo que no se puede cubrir mensualmente, otras son gratuitas pero no se piden ser parte de su consorcio, dando limitantes a los usuarios que por evitar el trámite no lo utilizan.

A nivel de Latinoamérica según CEPAL (2016) el 70% de hogares en Uruguay tenían acceso a internet, además contaban con un computador, asimismo en el Salvador, Cuba y Bolivia el porcentaje era de 30, según UNESCO (2022) esos porcentajes fueron en aumento durante la pandemia, que para finales de 2021 el porcentaje de hogares con internet se incrementó al 80% en países como Perú, Bolivia y Ecuador, en zonas urbanas, además el informe refiere que el 79% de estudiantes de nivel superior cuentan con un ordenador y con conexión a internet, sin embargo no tienen el dominio adecuado para poder hacer uso académico de aplicaciones que les permita mejorar el aprendizaje.

A nivel nacional, Alierta y Telefónica (2017) señalan que “el aprendizaje de las derivadas es secuencia de los conceptos de límites de función, en este tópico, los estudiantes adquieren las capacidades y la habilidad para los cálculos de las derivadas y así aplicar los conceptos” (p. 34). Usar fórmulas para resolver problemas de esta manera señalará el camino hacia el desempeño profesional. Pero algunas personas todavía luchan por aprender ya que su formación inicial no fue la adecuada, y esta deficiencia se extiende a los niveles superiores de educación.

A nivel local, se ha observado que los estudiantes de la EPISI de la UTEA Cusco, han mostrado preocupantes niveles en su desempeño académico, particularmente en la asignatura denominada Algoritmo y Programación I, dada su naturaleza de ésta, los códigos y símbolos que se utilizan para programar determinadas acciones, muchas veces no son entendidos por los alumnos por su carácter estático, lo que conlleva a resultados poco alentadores en sus resultados académicos, expresándose en un número bastante considerable de estudiantes desaprobados y con riesgo de abandonar la Carrera por la recurrente desaprobación en esta asignatura.

Asociado a este problema, está la inobservancia del docente que no toma en cuenta el estilo de aprendizaje de los estudiantes, al momento de planificar la sesión de clases y menos en el momento de conducir la misma, optando por gestionar la asignatura de manera tradicional y conforme sus intereses y conveniencias, resultando para el docente más cómodo proporcionar material impreso a manera de separatas, guías o manuales, que en su mayor parte no son entendidos por los alumnos y más aún si son explicados de forma impertinente y poco profunda por el profesor, que se deriva en resultados desfavorables en cuanto al aprendizaje de los estudiantes.

En la misma línea se cree que el canal de YouTube, es una opción importantísima que está alineada al estilo de aprendizaje visual de los estudiantes universitarios, mediante el cual se puede tener acceso a información dinámica contenida en videos, tutoriales y texto que pueden ser revisados las veces que sean necesarios y en cualquier momento, a más de tener la posibilidad de poder interactuar con otros estudiantes de cualquier parte del mundo compartiendo información en tiempo real; sin duda, ello favorecería enormemente en el desarrollo de competencias de programación digital en base a algoritmos y tareas requeridos en la asignatura mencionada donde el estudiante realmente se involucre y disfrute del aprendizaje bajo esta metodología apoyada con tecnología; por tanto debe ser una gran opción su implementación en el desarrollo y gestión de la asignatura en cuestión, desde el momento de la planificación, conducción de la sesión de clases y sobre todo como fuente valiosa de evaluación de los aprendizajes.

1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL

El presente trabajo se realizó en la EPISI de la UTEA Cusco, cuya ubicación política se encuentra en la región de Cusco, provincia y distrito de Cusco, actualmente alberga a 260 estudiantes de todos los ciclos de la Escuela profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática.

1.2.2 DELIMITACIÓN SOCIAL

Universidad Tecnológica de Los Andes – Filial Cusco, ubicada en la zona urbana de la ciudad, el campus universitario cobija a jóvenes estudiantes mayores de 17 años de ambos sexos, se realizó con alumnos del 3er ciclo de la asignatura Algoritmo y Programación I de la EPISI de la UTEA Cusco quienes fueron parte de la muestra de estudio.

1.2.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL

El presente estudio se realizó en los meses de abril a julio del presente año, con los estudiantes que fueron matriculados en el ciclo 2020 – I, las sesiones se realizaron de forma virtual.

1.2.4 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

En este estudio principalmente se trató los conceptos claves de un canal de YouTube como medio audiovisual para la enseñanza y la determinación en los resultados de aprendizaje de los estudiantes, asimismo se recopiló información formal determinando definiciones de las variables: YouTube y aprendizaje, los mismos que fueron analizados y permitieron determinar nuevos constructos.

1.3 PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1 PROBLEMA PRINCIPAL

- ¿En qué medida el uso de un canal de YouTube mejora el **nivel de aprendizaje** en la asignatura Algoritmo y Programación I de los alumnos de la EPISI de la UTEA-Cusco 2020?

1.3.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS.

- ¿En qué medida el eje de caracterización mejora el aprendizaje de **programación Estructurada** en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de EPISI de la UTEA-Cusco 2020?
- ¿En qué medida el eje de vinculación mejora el aprendizaje de **Estructuras de Control** en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la EPISI de la UTEA-Cusco 2020?
- ¿En qué medida el uso de ejemplificación mejora el aprendizaje de **Arreglos, Modularidad** en la asignatura Algoritmo y Programación I de los alumnos de la EPISI de la UTEA-Cusco 2020?

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.4.1 OBJETIVO GENERAL.

- Determinar si el uso de un canal de YouTube mejora el **nivel de aprendizaje** en la asignatura Algoritmo y Programación I de los alumnos de la EPISI de la UTEA-Cusco 2020.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Establecer si el uso del eje de caracterización mejora el aprendizaje de **Programación Estructurada** en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la EPISI de la UTEA-Cusco 2020.
- Especificar si el uso de vinculación mejora el aprendizaje de **Estructuras de Control** en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la EPISI de la UTEA-Cusco 2020.
- Determinar si el uso de ejemplificación mejora el aprendizaje de **Arreglos, Modularidad** en la asignatura Algoritmo y Programación I de los alumnos de la EPISI de la UTEA-Cusco 2020.

1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.

1.5.1 JUSTIFICACIÓN

La actual investigación da a conocer la justificación a nivel teórico, ya que se recopiló información para definir las variables de estudio, asimismo se tuvo a bien determinar constructos nuevos nacientes del análisis de dicha búsqueda, se hizo uso de documentación formal en textos científicos, libros, revistas científicas, investigaciones, etc. Con la finalidad de realizar un marco teórico a nivel científico para servir de guía a investigaciones venideras.

Asimismo se justificó a nivel metodológico puesto que se presentó una investigación de diseño cuasi experimental, que permite realizar el análisis a nivel estadístico, también se utilizó un test para conocer el grado de aprendizaje de los alumnos en el curso de algoritmo y programación I, los cuales fueron de elaboración propia, con la debida validación y confiabilidad, de esta forma fueron analizados mediante tablas y figuras y tienen el propósito de ser prototipo de investigaciones que tengan la misma línea.

La justificación a nivel practico, se consideró porque se pretende dar a conocer una metodología dinámica para la aplicación y la mejora del aprendizaje de estudiantes a nivel superior, puede ser utilizada en la asignatura de algoritmo y programación I o contextualizada para otras asignaturas, con este principio se pretende aportar a las ciencias educativas y servir para la incorporación en el proceso del desarroll de aprendizaje de los docentes, de esta forma se pretende apoyar en el desempeño docente.

Justificación a nivel social se dio a consecuencia que los actuales enfoques y paradigmas educativos plantean la necesidad de incorporar elementos de la tecnología para la adecuada conducción de las actividades de aprendizaje y tener éxito en ella; los docentes deben considerar dentro de la planificación curricular, el uso de videos, imágenes, texto, audio u otro elemento que este orientado a desarrollar competencias profesionales en estudiantes de educación superior y que los acerque a lograr el perfil ideal planteado en el proyecto curricular, con ello se pretende realizar un aporte a nivel social, principalmente en el ámbito educativo.

La justificación a nivel legal, se basa en el Artículo 48 de la Ley Universitaria N° 30220 señala que “la investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento, desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional”. Corresponde a este nivel de investigación, que tiene como objetivo generar estudios a partir de situaciones problema reales y concretas que aborden las necesidades y necesidades que aquejan a las personas en diferentes contextos y ambientes específicos.

1.5.2 IMPORTANCIA

Mejorar cada vez la manera de enseñar es un reto que se plantean los docentes en la actualidad, en este entender el uso de esta tecnología permite a los docentes considerar como un recurso para complementar el proceso de enseñanza aprendizaje y la creación de su propio material educativo,

A los estudiantes les permite familiarizarse con los canales de YouTube, y así mismo comparar sus aprendizajes de forma activa, crítica y reflexiva

1.6 FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Para el autor Fernández (2017) “la factibilidad es la capacidad que llega a ser el canal para lograr objetivos y garantizar las metas, se compone de factores internos y externos los cuales se relacionan con los objetivos” (p. 23).

Bajo ese principio se dieron a conocer los siguientes apartados:

Factibilidad técnica: Se utilizó medios virtuales para el desarrollo de la investigación, se aplicaron sesiones para realizar la mejorar el aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de algoritmo y programaciones I, asimismo se hizo uso de plataformas virtuales y se aplicaron los test de manera virtual.

Factibilidad organizadora: Se trabajo con una unidad de análisis, constituida por estudiantes del 3er semestre de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas, en la asignatura de algoritmo y programación I, a quienes se les aplicó un pre y pos test para determinar el diagnóstico y la eficacia de las sesiones que también se les aplicó, con la finalidad de lograr el objetivo de la investigación.

Factibilidad económica: Así mismo el proyecto es factible porque cuenta con los recursos necesarios para la investigación puesto que el trabajo lo desarrolló completamente por parte del tesista quien creó el canal de YouTube gratuito donde se vincularon los videos ya subidos por otros Youtubers, los recursos financieros fueron cubiertos por este, respecto a los materiales se contó con una laptop propia y una impresora personal que fueron necesarios para el desarrollo del proyecto.

1.7 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- La investigación del trabajo de campo y documentación fue un semestre tiempo necesario y suficiente para realizar un estudio que cumple con los estándares.
- La investigación fue desarrollada con propios recursos del autor de la tesis.
- Para el desarrollo de las tesis se tuvo el apoyo del asesor, consultores externos metodológicos, consultores externos temáticos y profesionales, técnicos y auxiliares de la UTEA Filial Cusco.
- La participación de 25 estudiantes de la asignatura de algoritmo de programación I fue el tamaño de muestra para la presente investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El marco teórico es el fundamento científico, humanístico y tecnológico de un trabajo de investigación y constituye la plataforma conceptual que da soporte a los nuevos conocimientos que irán construyendo como consecuencia de un proceso de investigación otorgándole el carácter científico necesario para su reconocimiento como tal.

Asimismo, conforme se estableció el estado de la cuestión en el capítulo anterior, siguiendo las pautas del método científico, es necesario ahora establecer el estado del arte de la investigación, vale decir cuáles son los estudios previos que se desarrollaron con anterioridad al presente y sobre qué base científica se pretende establecer este nuevo estudio, de manera tal que los hallazgos tengan el respaldo científico y la validez necesaria como nuevo conocimiento.

En tal virtud, a continuación, se expone los estudios previos que se desarrollaron y que guardan similitud con las variables abordadas en el presente estudio.

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

ANTECEDENTES INTERNACIONALES.

Bonilla (2017) da a conocer la investigación que realizó el cual tuvo como objetivo determinar la influencia entre el uso del YouTube para el mejoramiento del aprendizaje, realizar en la ciudad de Yopal – Colombia, la investigación tuvo un enfoque cuantitativo, un diseño pre experimental, como población se tuvo la participación de 326 estudiantes, y la muestra se determinó mediante la prueba estadística que determinó la cantidad de 177 estudiantes, para la recolección de datos se utilizó un cuestionario, test, respecto a los resultados se encontró que el 80 por ciento de alumnos alcanzó mejores resultados en el aprendizaje mediante el uso de plataformas, asimismo se halló que el 38% tuvieron buenos resultados con el método tradicional, dando una diferencia de 46% quienes no aprendieron de forma óptima, por tanto se determina que existe una influencia

significativa entre el uso de plataformas para mejorar el aprendizaje y el método tradicional.

Jumbo (2018) da a conocer la influencia que tienen los videos tutoriales en el proceso de enseñanza – aprendizaje en estudiantes del noveno ciclo de Educación, realizada en el Distrito Metropolitano de Quito, la metodología que se optó un diseño cuasi experimental, para ello se tuvo a bien pedir la colaboración de 45 estudiantes quienes son parte del noveno ciclo de la carrera profesional de Educación, los instrumentos que se utilizaron fueron sesiones pedagógicas y test, asimismo las conclusiones determinaron que existe influencia entre los videos tutoriales en el proceso de enseñanza aprendizaje, resultado de la estadística que encuentra que el valor de $p = 0,000$ permitiendo aceptar la hipótesis alterna y la prueba t es igual a 0,867 determinando que la influencia es significativa.

González et al. (2017) En su trabajo de investigación: "Uso del video y de la plataforma YouTube en el contexto educativo universitario", en la Pontificia Universidad Javeriana. El trabajo tuvo como propósito desarrollar en forma descriptiva el empleo de la plataforma YouTube en el área académica de los alumnos de 4 y 9no semestre de escuela de Educación básica enfocada en el curso de Humanidades y Lengua Castellana en la educación a distancia, el trabajo investigativo fue mixto, en la parte cualitativa permitió conocer en forma profunda la realidad social y la educativa en el área estudiantil el empleo de la herramienta. En la parte cuantitativa se recolectaron datos en base a la población de estudiantes, realizando un análisis estadístico de forma numérica para determinar rangos y patrones del empleo de video y de la plataforma en el área social, personal y educativa. Se empleó una muestra de 120 alumnos obteniéndose respuesta de 31, llegando a concluir que el empleo del video en la enseñanza aprendizaje facilita la reflexión del alumno en función del tema de la asignatura, de la estrategia del docente o su rol como docente, permitiendo que el proceso sea dinámico y con un aprendizaje significativo, asimismo el video en la plataforma Youtube, brinda motivación, atrae, interesa a los alumnos, no solo por acceso rápido sino debido a que es fácil obtener fuentes de información adecuadas, también nos permite complementar los videos a fin de ser mas didáctico en el empleo del lenguaje verbal y escrito generando una mejor convergencia de la lengua propia de la actual comunicación.

Palacios (2019) presenta una investigación que permite el estudio del uso de software educativos a favor del aprendizaje de fracciones y funciones algebraicas de

estudiantes del séptimo año de educación básica secundaria, la metodología que se usó fue de nivel correlacional, tipo aplicada, diseño no experimental, la población fue de 24 discentes, para la muestra se selección de forma aleatoria a 13 estudiantes, el instrumento que uso fue un pre y pos test, se utilizaron herramientas pedagógicas para la preparación de sesiones pedagógicas, fichas de observaciones, los resultados fueron los siguientes: Al inicio los estudiantes que tenían conocimiento del tema fueron un porcentaje de 12% luego de la aplicación se dio a conocer que el incremento fue de 76% haciendo un total de 88%, respecto al nivel estadístico hallado sobre le influencia es igual al valor $p = 0,000$ dando por aceptada la hipótesis alterna, el valor de la prueba t es igual a 13,456 lo que significa que el grado de influencia es significativo.

Cabele (2021) La investigación fue realizada en estudiantes del Instituto de Idiomas, con el objetivo de establecer la influencia del empleo de chatbot en la mejora de la enseñanza de inglés, en cuanto a la metodología se utilizó un diseño cuasi experimental, de tipo aplicativo y el enfoque que se utilizó fue el cuantitativo, la población que se determinó fue de 143 estudiantes, la muestra estuvo conformada por 23 alumnos de 1er ciclo, para la recolección de la información se utilizó un test, estrategias que fueron utilizadas como herramientas pedagógicas, respecto a la conclusiones, se tuvo el estadístico con un valor de $p = 0,000$ que permite la aceptación de la hipótesis alterna, la prueba t da a conocer la media de los resultados al inicio que fue 12,00 y luego de la aplicación que fue de 17,88 permitiendo determinar el grado de influencia de las variables.

ANTECEDENTES NACIONALES.

Sandoval (2018) Presenta una investigación que se vincula con al uso del YouTube empleado como recurso didáctico en el aprendizaje de una asignatura de introducción en estudiantes de Ingeniería Industrial, presentada a la Universidad Católica Sedes Sapientiae, respecto al diseño de investigación se consideró el cuasi experimental, cuantitativo, tipo aplicativo, con relación a la población se consideró a 259 estudiantes de posgrado, y la muestra fue determinada mediante técnica no probabilística a comodidad, puesto que se trabajó con 25 estudiantes del primer ciclo, los instrumentos fueron un test, fichas de observación y sesiones pedagógicas, los resultados fueron los siguientes: la prueba estadística fue determinada por Wilcoxon que tuvo un sig. = a 0,000 dando a conocer que se aprueba la hipótesis alterna, demostrando que la plataforma de YouTube

presenta un impacto significativo en el aprendizaje de la asignatura Introducción a la Ingeniería Industrial.

Noboa (2017), en su investigación titulada: “La percepción de los usuarios de los videos tutoriales musicales en YouTube como herramienta de aprendizaje”, en la Universidad de Lima, el trabajo tuvo como propósito indagar como los clientes perciben la eficacia de los videos tutoriales en el ámbito musical en YouTube. Se determinó que la principal motivación de ver videos tutoriales se debe al deseo de aprender, para tocar un nuevo instrumento, un nuevo tema o conocer nuevas técnicas, las conclusiones a se llegó son: La totalidad de las personas indican que ven los videos a fin de desean aprender una técnica, un tema o tocar un nuevo instrumento musical. Ciertos entrevistados lo ven a fin de entretenerse, la totalidad prefiere los covers para ese objetivo y los tutoriales específicamente para aprender. Una gran parte ve los videos con el fin de aprender un nuevo tema o actualizar la memoria. Finalmente lo ven con mayor frecuencia cuando recién iniciaban su aprendizaje de toca el instrumento

Wong (2019) presenta una investigación sobre videos tutoriales y el aprendizaje en la elaboración de proyectos en 3D en estudiantes de ingeniería civil, la metodología utilizada fue de tipo básica, diseño no experimental, nivel descriptivo y corte correlacional, los instrumentos utilizados fueron cuestionarios digitales para determinar el nivel de aprendizajes y herramientas digitales, la población de estudio fue de 540 universitarios y la muestra fue de 45 estudiantes del segundo ciclo, se concluye que: El uso de los videos instructivos digitales mejoran considerablemente en el nivel de aprendizaje de dichos universitarios, dando a conocer la relación entre variables que a nivel estadístico se encuentra que $RHO = 0,858$, considerando una significación asintótica $= 0,000$ por ser menor a $0,05$ se entiende que se da por aceptada la hipótesis alterna.

Oyola (2017) da a conocer su investigación que permite determinar la influencia del uso de la plataforma Educaplay en las capacidades del área de inglés, el enfoque fue cuantitativo nivel relacional, cuasi experimental con una muestra de 30 estudiantes para el grupo experimental y 30 para el grupo control, analizando mediante la T de student que determina que la media inicial fue de 11,300 y luego de la aplicación de las sesiones fue

de 18,045 dando a conocer el existo de las sesiones que permitieron la mejora de dichas habilidades de los estudiantes.

Quimbayo y Sanabria (2017) de tuvo la investigación para determinar que el empleo de la plataforma Educaplay tiene influencia en la comprensión textual de los alumnos de 7mo grado de la I.E. Policarpa Salavarrieta de Girardot. El diseño usado fue preexperimental, con un grupo del 7mo grado de diseño pre-prueba pos-prueba G; grupo de sujeto X: el tratamiento, motivación o condición, O: La medición en un solo grupo, la población se distribuyó en 13 niñas y 7 arones de edades de 11 y 13 años. Se tuvo como resultado lo siguiente: el pre test determinó que el 33% de los estudiantes al inicio presentaron una media de 11 y 13 años. Se tuvo como resultado lo siguiente. El pretest determinó que el ee % de los estudiantes al inicio presentaron una media de 11 y respecto al pos grado el 78% obtuvieron una media de 16.780 que se encontraron en los estudiantes que fueron parte de la muestra experimental, frente a los estudiantes que son parte de la muestra control que recibieron sesiones de forma tradicional, los cuales obtuvieron un puntaje de 13,456, dando a conocer que existe una influencia significativa.

2.2 BASES TEÓRICAS.

YOUTUBE.

Bañuelos (2007), afirma de YouTube: Broadcast Yourself, fue fundado en febrero de 2005 por Chad Hurley, Steve Chen, y Jawed Karim y comprado por Google en noviembre de 2006 por 1,6 billones de dólares. Tiene convenios de tipo comercial con organizaciones como: CBS, BBC, Universal Music Group, Sony Music Group, Warner Music Group, NBA, The Sundance Channel. Por lo tanto, desde la propia construcción del nombre, *YouTube: Broadcast Yourself*, el sitio propone una “auto difusión espectacularizante”, o bien, una pragmática de la difusión espectacular del “yo”, un “*Difúndete*” en el marco conceptual de la noción del “*espectáculo electrónico, mediático, comunicativo*”.

Cheng, Dale y Liu (2007), afirma lo siguiente de YouTube brinda un servicio gratis por almacenar, administrar y difundir videos a través de una cuenta registrada. Los clientes y los que lo visitan acceden a la búsqueda, visualización, descargado y subida mediante herramientas libres como ssyoutube, empleando como material de diverso formato de video o audio. YouTube inicia operaciones en el 2005 con un creciente número de videos, que al año 2007 alcanzó más de 42.5 millones de videos. En la actualidad cuenta con mas de 100 millones de clientes o usuarios aproximadamente 1/3 de las personas enlazadas a internet, los cuales generan miles de millones de visitas en forma diaria(YouTube 2015) lo le permite ser uno de los sitios con más visitas en la web.

Softic (2012), indica que en general YouTube es un sitio de encuentro que desean poner exhibición y poder visualizar un video; situación a favor para poder llevar a cabo la enseñanza aprendizaje. Por ejemplo, al indagar en la búsqueda de la palabra Educación nos brinda más de 3,450,000 resultados; mientras Education brinda más 11,000,000 videos. A pesar de lo indicado, gran cantidad de las reproducciones se realizan en música el 31 por ciento, entretenimiento 15 por ciento y la parte social con once por ciento. Donde la parte educativa apenas llega al 4.1 por ciento de los videos.

Según Ramírez (2016), YouTube es un lugar de encuentro para aquellos que tienen demandas de exhibir y ver un video; circunstancia que favorece realizar las actividades de enseñanza y de aprendizaje, por lo que ofrece una opción potencialmente beneficiosa.

El argumento que brinda sostén a lo potencial de YouTube en su empleo como herramientas educativas son la constante innovación, lo cual brinda un adecuado ambiente para los alumnos y personas que tengan interés en poder realizar descubrimientos, observaciones y compartir videos de educación. (Huang y Russell, 2010).

Luego de lo señalado por los autores que permitieron realizar la definición de las variables, se aporta que el YouTube es una plataforma que permite contextualizar el aprendizaje a las necesidades de los estudiantes, asimismo otra de las ventajas que se pueden aprender es que el sistema es de forma gratuita que permite realizar diferentes videos para apoyar en los conocimientos de los estudiantes, asimismo se pueden utilizar diferentes videos que tienen diferentes temas que permiten reforzar los aprendizajes realizados.

CANAL DE YOUTUBE.

YouTube brinda servicio en la nube permitiendo iniciar una cuenta en el canal de YouTube. Una vez que se crea el canal, los videos se pueden cargar en prácticamente todos los formatos actualizados. Los videos se pueden hacer públicos o privados, y también se pueden agrupar por secciones, listas de reproducción, etc. Tener cierta habilidad, permite lograr resultados sorprendentes incluso usando como dispositivo un teléfono inteligente con video HD como iPhone o un teléfono Android intermedio/avanzado, el software de edición como iMovie (Mac) o Movie Maker (Windows) son opciones gratuitas, o Final Cut como una opción más profesional.

Para López (2018), Un canal de YouTube es el lugar que ha sido creado para un usuario en el se sube videos o un listado de reproducciones a fin de que otros usuarios accedan a verlo. Los canales se personalizan y a través de ellos accedemos a encontrar videos propios, favoritos, suscripciones y realizar comentarios. Además, podemos decidir por la elección de un diseño, avatar y fondo, pestañas personalizadas con datos para diversos usuarios..

Para López (2018), Un canal de YouTube se puede crear automáticamente al darte de alta en una cuenta en este sitio. Así también el tener la cuenta le facilita para realizar comentarios de los videos o registrarlos en favoritos, suscribirse a los diversos canales que sean de tu agrado, así como puedas recibir videos del canal en el cual te registraste. Y en tu canal puedes subir videos a YouTube para que lo vean otros usuarios y de esa forma ir registrando visitas y reproducciones, personas suscriptoras. Los mismos pueden ser emitidos o creados por un usuario o empresa, los mismos que tienen canales de tv, de cine, de esta forma cualquier usuario que se cree un determinado canal accede a subir sus propios videos

USO PEDAGÓGICO DE UN CANAL DE YOUTUBE.

Para Snelson y Elison-Bowers (2009), los estudios realizados sobre el empleo del YouTube en el aula indican que el video es un medio con poder que permite realizar movilización de los contenidos, iniciando desde la parte científica hasta la parte humana de las emociones por medio del drama, así mismo Snelson & Elison-Bowers (2009), indican que las investigaciones indican 2 temáticas: lo que se enfocan en la enseñanza y los enfocados a la investigación del aprendizaje discente.

Del mismo modo Ramírez (2016), indica que planificar el uso de la herramienta YouTube permite al docente organizar y crear su propia biblioteca virtual de videos para conformar una comunidad de aprendizaje en torno a los contenidos escogidos por el docente. Y al estudiante, crear su propia biblioteca virtual, con videos escogidos por el mismo o con creación y elaboración propios; biblioteca que aprovecha el estudiante para ver varias veces los videos en su beneficio, compartirlos con otros y formar un apartado con sus propias producciones que sirvan como evidencia de su progreso y evolución profesional.

YouTube puede ayudar al docente a:

Algunos autores (Berk, 2009; Burke & Snyder. 2008, Duffy, 2008; Snelson & Bower, 2009; Bonk, 2008) opinan que YouTube puede ayudar al docente a:

- Ilustrar definiciones via videos de tiraje corto de canales tales como Discovery y National Geographic, o por medio de la elección de la parte fundamental de una película; por ejemplo, la escena de la película *Ágora* (2009) cuando Hipatia descubre el movimiento elíptico de la Tierra, o bien, de videos de mercadotecnia social (Campaña Dove por la autoestima, por mencionar alguno).
- Brindar alternativas para opinar vía conversaciones halladas en los canales TED o La Ciudad de las Ideas.
- Ilustrar la forma como se encuentra el orbe real. Por ejemplo, Veritasium es un canal de videos especializados en ciencia e ingeniería que permite realizar experimentos, entrevistas a profesionales expertos, demostraciones y discusiones con la audiencia sobre una determinada aplicación científica.
- Facilita realizar discusiones y análisis en forma colectiva de contenidos. Por ejemplo, el canal de BBC presenta reportajes como *Drogas inteligentes* medicamentos que supuestamente mejoran las habilidades cognitivas, o la película *Sin límites*, la historia de un escritor que consume una droga experimental que le permite usar el 100 por ciento de su cerebro. Las opiniones de los alumnos de los observado del video pueden redactarlas como un comentario en la parte baja así como retroalimentarlos realizando clic en la opción responder.
- Continuar con proceso a través de los soportes de los tutoriales de Khan Academy
- Incrementar un punto de análisis. Por ejemplo, en la película *El gran pez*, el protagonista se da cuenta de que su padre no había mentido, sino que en realidad se había incrementado los sucesos de su vida.
- Inspirar, motivar. Gran cantidad de videos de películas inspiradoras se hallan en YouTube: *En busca de la felicidad*, *Encontrando a Forrester*, *Descubriendo el país de Nunca Jamás*, *Los escritores de la libertad*, *Detrás*

de la Pizarra, Al frente de las clases, La magia detrás de las palabras, Gladiador, Balboa y otras.

- Brindar un descanso al humor como indicador o el retorno a clases de forma intempestiva o figurada; por ejemplo, el canal 2M Media contiene cortos entretenidos.
- Realizar la creación de una biblioteca virtual de videos creador por el docente para labor académica. A través de la cuenta o canal en YouTube, permite la oportunidad de ser empelada como una biblioteca virtual, con videos seleccionados para socializar con los estudiantes. Brinda poder organizarlos en forma individual, etiquetarlos con denominación de favoritos o en grupo de lista de reproducción. De forma que el profesor acceda en el momento que se requiera. Lo cual permite ahorro de tiempo en su ubicación y puesta en acción. Asimismo el canal permite guardar el historial de videos espectados, lo que permite su localización, si estos no hubieran sido etiquetados y guardados en el canal.

Ramírez (2016), indica que facilita la organización de forma personalizada, etiquetarlos en forma de favoritos o por grupos en listas de reproducción. De forma que el profesor acceda en el momento que lo necesite. Con ello realiza una disminución del tiempo en buscarlo y elegirlo. Asimismo, el canal proporciona una base histórica de los videos vistos, facilitando su ubicación, para el caso en que no los haya etiquetado y luego registrados en el canal.

Concluye que YouTube es uno de los recursos más visitados por las personas en el mundo. La parte educativa esta registrado en la página YouTube.Edu el mismo que no trastoca el comportamiento de las personas: enfocada en escuchar música y entretenerse que en la parte educativa. Pero acoge a Khan Academy, la iniciativa académica más solicitada de la Web, lo que lo enfoca para poder enrumbar a las persona para poder realizar el aprendizaje de diversas materias en diferentes lugares mediante la vista de los videos con tutoriales.

Entonces se verá un futuro más exitoso para YouTube.EDU cuando los videos para el entretenimiento, el marketing y la parte deportiva se reduzcan o tomen un rubro más educativo.

Eje de caracterización: atributos comunicativos Se desarrolla la reconstrucción de las características comunicativos de YouTube, según los puntos de vista dados por José Luis Orihuela, citado por Ramírez (2016):

– Multimediatía. Aunque YouTube nos permite en forma primaria videos en los cuales se puede redactar anotaciones de texto o subtítulos. Así como al interior de ellos se añaden mensajes o hipertextos.

– Hipertextual. Al realizar la vista de un determinado video se pueden ver mas videos asociados o relaciones con el tema que ha sido publicados en el canal, y se accede mediante un clic. Así como también encontramos hipervínculos a otras páginas.

– Pluridireccional. Al ingresar a la suscripción brinda al visitante la asociación al canal que le interés. De esta forma va incorporando nuevos videos que el suscrito se entera por correo electrónico. Existen la opción de poder compartir y ver el video en otra página o poder enviarlo por los diferentes accesos de distribución.

– Independiente geográfica y temporalmente. Se visualiza en cualquier momento y lugar en el mundo en que se posea internet. Se estima que el 8 por ciento del tráfico de YouTube proviene del exterior de los Estados Unidos de América. Se difunde su empleo en 76 lenguas.

– En tiempo real. Las variaciones en los comentarios realizados en los videos son publicados luego de ser guardados

Eje de vinculación: Trabajos realizados sobre su participación en la parte educativa. Estudios sobre el uso del YouTube en aula indican que el video es medio muy poderoso para administrar un amplio espectro de contenidos, tales conocimientos de carácter científico hasta las emociones de las personas por medio del drama (Snelson & Elison-Bowers, 2009), las investigaciones se dan en 2 vertientes de temas (Berk, 2009; Bonk, 2008): los enfocados a las labores de enseñanza y los del aprendizaje discente. La intervención planeada de la herramienta YouTube brinda al profesor elaborar en forma personalizada su biblioteca virtualizada de videos para integrar una comunidad de aprendizaje en

función a los contenidos determinados por el profesor. Y alumnos, elaborar su biblioteca virtualizada integrada por videos previamente seleccionados por su persona o con los de su propia creación; la misma que le brinda al estudiante verlos los que son de su interes, socializarlos con otros compañeros y formar comunidades con sus producciones en donde se evidencien su progreso y desarrollo profesional

Eje de ejemplificación: Ejemplos del empleo en la educación de Youtube Intervención centrada en la enseñanza Algunos autores (Berk, 2009; Burke & Snyder, 2008, Duffy, 2008; Snelson & Bowers, 2009; Bonk, 2008) opinan que YouTube puede ayudar al docente a:

- Mostrar definiciones via videos de tiempo corto de canales como Discovery y National Geographic, o a via previa selección de la parte relevante de una película; por ejemplo, la escena de la película *Ágora* (2009) cuando Hipatia descubre el movimiento elíptico de la Tierra, o bien, de videos de mercadotecnia social (Campaña Dove por la autoestima, por mencionar alguno).

- Proponer alternativa a un determinado tema via conversaciones hallada en los canales TED o La Ciudad de las Ideas.

- Ilustrar el uso de un determinado contenido aplicado a la realidad. Por ejemplo, Veritasium es un canal de videos de ciencia e ingeniería que ofrece experimentos, entrevistas a expertos, demostraciones y discusiones con el público acerca de una aplicación científica.

- Realizar facilitaciones para realizar discusiones y evaluación de contenidos. Por ejemplo, el canal de BBC presenta reportajes como *Drogas inteligentes* medicamentos que supuestamente mejoran las habilidades cognitivas, o la película *Sin límites*, la historia de un escritor que consume una droga experimental que le permite usar el 100 % de su cerebro. Las evaluaciones de los alumnos al ver el video hacen que las puedan redactar como comentarios así como retroalimentar haciendo clic en el enlace responder.

- Continuar con un proceso, según lo realizado con el apoyo de un determinado tutorial de Khan Academy. Ra Ximhai. Vol. 12, Número 6 Edición Especial, Julio - diciembre 2016 | 543

– Agrandar un determinado punto de vista. Por ejemplo, en la película El gran pez, el protagonista se da cuenta de que su padre no había mentido, sino que en realidad había exagerado los acontecimientos de su vida.

– Generar motivación o inspiración Un gran número de películas inspiradoras se encuentran en YouTube: En busca de la felicidad, Encontrando a Forrester, Descubriendo el país de Nunca Jamás, Los escritores de la libertad, Detrás de la Pizarra, Al frente de las clases, La magia detrás de las palabras, Gladiador, Balboa y muchas más.

– Ofrecer un receso humorístico o una señal de regreso a clases de manera sorpresiva o planeada; por ejemplo, el canal 2M Media contiene cortos simpáticos.

– Crear una biblioteca virtual de videos propios para labor del docente. Mediante una cuenta o canal en YouTube, la página ofrece la oportunidad de ser utilizada como una biblioteca virtual, con videos seleccionados para compartir con los alumnos. Permite organizarlos de manera individual, marcarlos como favoritos o agruparlos en listas de reproducción. De tal manera que el docente pueda acceder a ellos en el momento que se requiera. Con esto se ahorra el tiempo dedicado a su búsqueda y selección. Además, el canal guarda un historial de videos vistos, lo que facilita su localización, en el caso de que los videos no hubieran sido marcados y guardados en el canal.

Los videos se pueden proyectar en clase, al inicio, en medio o al final de la clase; o bien, dejarlo de tarea en casa antes o después del abordaje de un contenido (Bonk, 2008). Otra opción es utilizar los dispositivos móviles para observar el video y trabajar una reflexión grupal. El video de interés se puede compartir por medio del correo electrónico u otro medio social como Facebook; o insertar su enlace URL o el código embed en un ambiente virtual educativo.

Durante toda la historia las formas de aprendizaje y enseñanza variaron de acuerdo a como avanzabas los diferentes métodos de aprendizaje. Desde la Antigua Grecia, donde solo unos pocos privilegiados gozaban de la educación y

recibían conocimiento de un profesor hasta nuestra actual forma de educarnos con nuevas formas de aprendizaje donde la avanzada tecnología tiene un especial lugar en las instituciones escolares. Hoy en día, la mayoría de las casas tienen nuevas tecnologías y dispositivos que permiten el acceso a Internet. En este contexto, en los últimos años se han generalizado el aprendizaje y métodos de aprendizaje que corresponden directamente a la era tecnológica en la que vivimos. Es el uso de tutoriales disponibles en YouTube.

YouTube tomó un papel importante como medio básico a la hora de reforzar diferentes contenidos, que para algunos alumnos no quedó clara en el aula o para complementar algún contenido e incluso para un saber previo, así como poder establecer un nuevo aprendizaje, a nivel educativo como para cualquier individuo que desee aprender algún tema en forma detallada.

Desde hace ya demasiado tiempo nuestro mundo se convirtió en un mundo donde lo digital y la tecnología ha tomado un papel más importante dentro de nuestra sociedad. Incluso las actividades diarias como laborar, actividades de cocina así como el entretenimiento a través de un tv. Actualmente, lo más usual es que los jóvenes que son nativos de la época digital enfoquen su existencia en internet y en las redes sociales.

Finalmente ayuda a los docentes a ser más creativo, didáctico e interactivo con sus clases, el docente puede invertir tiempo para representar y diseñar la mejor ilustración de un tema, produciendo y adoptando recursos multimedia propios o que se encuentran en Internet con la ventaja de que sus estudiantes comprendan mejor la clase. Cada día se incrementan los profesores que emplean estas nuevas tecnologías para mejorar su estrategia de enseñanza así como la parte didáctica en su curso o como mejorar la calidad de enseñanza aprendizaje

YOUTUBERS QUE SE DEDICAN A LA ENSEÑANZA ONLINE.

YouTube es una plataforma digital de contenidos que permite publicar videos al mundo, en el que su contenido es igual de variado que su origen.

asimismo, están los pioneros que vieron el poder de las redes sociales para alcanzar a los alumnos, juventud y poder realizar la transferencia del conocimiento de carácter científico.

Allué y Gabelas (2017), indica que la RAE conceptúa ‘creador’, al que “Que crea, establece o funda algo. Poeta, artista, ingeniero creador. Facultades creadoras. Mente creadora”. Según esta conceptualización, se puede considerar que los youtubers son los vigentes artistas del mundo contemporáneo, artistas digitales, ya que se crean nuevos contenidos original y de su propiedad intelectual para luego registrarlo en la red, disponible para un público interesado en él. Henry Jenkins consideraba la plataforma un “punto de encuentro de diferentes comunidades” y que origina una determinada cultura de participación.

Berzosa (2017), así mismo dice que los fundadores de los contenidos que graban acciones de si mismo o el entorno que los rodea, se convierten en los protagonistas y que gestiona esos contenidos en un determinado canal de YouTube; asumiendo la responsabilidad de los contenidos que socializan en YouTube, tanto lo relacionado a su soporte y forma de expresión. Los suben a la red enfocándose en el público de jóvenes, y complementariamente otro grupo etario. Siendo muy jóvenes la mayoría, pero no todos. Existiendo diversos tipos, así como temas y personalidades diversas que podamos proyectar. Donde se socializa desde lo personal, videojuegos, guías, miniserie, música, humor, etc siendo el espectro muy diverso y grande.

Partiendo de lo anterior se conceptualiza a los edutubers como un tipo de youtuber dedicado a la producción de enseñanza y formación, los cuales pueden ser tanto de educación formal como informal. La primera categoría se refiere a aquellas disciplinas que forman parte de los carreras de estudio de las organizaciones educativas de un país; mientras que la segunda se refiere a las producciones cuyo clase de conocimiento que se socializa tiene como objetivo contribuir a la solución de algún problema cotidiano (Snelson, 2011)

EL ESFUERZO DE YOUTUBE POR ENTRAR EN LA EDUCACIÓN.

INNTEd (2017), en su artículo menciona que observando el desarrollo de esta forma de enseñanza tiene, YouTube creó 'YouTube Edu'. Que es una alternativa en español enfocado en la parte audiovisual educador, sin incentivos y adonde los videos se encuentran arreglados por conferencias: sabidurías naturales, mercedes, método de la jerga y escrituras y por niveles formadores. El sitio es el resultado de la colaboración entre la Fundación Mayahii y Google.

Los grados se inician desde lo esencial, como por ejemplo memorizar las tablas de multiplicar cantando, inclusive grados más superiores, como conocimientos administrativos y económicas. La demostración de los vídeos se realiza de manera continua por los expertos educacionales de la Fundación, asimismo el canal cuenta con cerca de 600 asociados formadores como el Instituto Smithsonian, un núcleo de investigación de Estados Unidos o las conversaciones de Ted.

Esta especialidad de YouTube es un indicio más para su cimentación como herramienta de formación y está pensado para que sean los estudiantes los que interactúen con la plataforma en el mismo centro educativo. Contiene un filtro que evita que los estudiantes puedan consultar otros vídeos actuales en la plataforma que no sean educacionales, sin embargo, los docentes sí tiene la opción de configurar las listas para incorporar en sus sesiones de aprendizaje.

En la totalidad de los países desarrollados, las universidades más acomodadas utilizan ámbitos internos de televisión para publicar videos didácticos y en algunos cuentan con potentes medios para entregar a sus clientes interesados el material. La verdad es que el uso del video en educación es poco común y si a esto sumamos que los docentes no están capacitados para manejar las tecnologías, la elaboración del material será nula.

Moreira (2001), indica que es importante impulsar una cultura en los docentes sobre la elaboración de los videos tutoriales, que empiecen a elaborar recursos didácticos y que apliquen las estrategias necesarias para su futura aplicación en las sesiones de aprendizaje. El uso de los videos tutoriales dentro de

las aulas de clase, no es algo muy frecuente, en los años setentas ya se empezaron a publicar numerosos trabajos relacionadas con las aplicaciones audiovisuales en la educación, donde se indica que motivaba de mejor manera a los estudiantes a comprender y que aumentaba su actividad en el aprendizaje.

TUTORIALES.

Lai et al (2017), El empleo de videotutoriales es una forma dada en los diversas áreas de la educación superior como parte de apoyo para ejercer la parte de docencia académica en lo presencial como semipresencial (Karma et al., 2019) y la no presencial (Scagnoli et al.,2017).De las principales facilidades se destaca la gran capacidad para brindar y realizar presentaciones de la información utilizando la forma auditiva y visual, las mismas que se fortalecen y se complementan, así como brindar ejemplos del proceso que permite accesibilidad de continuar y que los alumnos pueden imitar de manera individual (Van y van, 2014).

Para Vásquez (2017), Los tutoriales son contenidos de forma de instructivos que emplean el formato o ficha “paso a paso” con un tipo de lenguaje practico y sencillo -no técnico- que es asequible y comprensible para cualquier persona que desee aprender. Existen tutoriales para todo tipo de requerimiento así como de temas disimiles. Se disponen para aprender lengua o idiomas, para aprender a tocar música, a realizar natación, realizar tejidos, técnicas y didácticas para el estudio, para realizar danzas entre otros diversos. El usuario de YouTube puede realizar la búsqueda de un videotutorial y de inmediato su motor de búsqueda va mostrando resultados que facilitan la búsqueda. por lo general los videos tienen la opción de “mostrar más” donde existe más información, así mismo se puede leer los comentarios de opinión del video, incluso escribir nuestra opinión

Pérez y Merino (2009), indican que, en el tema de la informática, disponemos de gran cantidad de ellos, debido a su amplio uso en las diversas

necesidades del mundo tecnológico. Tenemos el uso administrativo el caso de la ofimática donde se requiere conocer más a fondo de Word o Excel para realizar actividades del ámbito administrativo, educativo entre otros. Sin embargo existen muchos mas especializados o aplicaciones como Window 8, la edición de gráficos vectoriales, HTML, los lenguajes de programación, el diseño de páginas web o sobre Android para poder elaborar y gestionar apps para los variados instrumentos móviles.

EL VIDEO TUTORIAL COMO ALTERNATIVA DIDÁCTICA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS.

Según Saucedo et al. (2006), el desarrollo de video tutoriales intenta proporcionar el acceso a los estudiantes información sobre todo tipo de material, en el que la asignatura de matemáticas es uno de los temas más difíciles, muchas veces los estudiantes aprueban la asignatura en la última oportunidad, de lo anterior mencionado para mejorar la calidad de enseñanza una oportunidad es utilizar los videos tutoriales en el proceso de enseñanza aprendizaje y desarrollar las capacidades de los alumnos, Así mismo puede efectuar consultas de las dudas que tiene desde la comodidad de su hogar, seguir paso a paso el procedimiento de problema, convirtiendo a los alumnos en actores principales de su aprendizaje, así como promover una práctica pedagógica reflexiva, significativa y situacional, consiguiendo así un cambio en los modelos de enseñanza y evaluación

Para Rivadeneira (2013), asevera que en YouTube, un sitio web, puede encontrar una amplia variedad de videos y películas sobre cada tema, donde también se alojan videotutoriales específicos para el aprendizaje de las matemáticas, se pueden encontrar en canales organizados por niveles y temas específicos, Los canales antes mencionados han sido desarrollados por profesores de matemáticas de diferentes partes del mundo y permiten a los estudiantes observar un tema desde diferentes enfoques.

YOUTUBE Y CONTENIDOS EDUCATIVOS DE CALIDAD.

Docentes de todo el mundo utilizan videos para inspirar a los estudiantes, iniciar debates o incluso enseñar directamente un proceso, una habilidad o un tema. Ya sea que estén comenzando una lección con un video motivador para ayudar a los estudiantes a pensar o dándoles un video tutorial de 10 minutos para que hagan su tarea y puedan enseñar al resto de sus compañeros., los maestros aprecian el poder del video para involucrar a los estudiantes lo que los libros de texto no pueden.

Jiménez (2018), YouTube ha informado la creación de un fondo de aprendizaje en agrupación con YouTube Learning. Este fondo invertirá veinte millones de dólares en estímulos para productores de contenido educativo en la plataforma. En un artículo publicado por Malik Ducard, director global de YouTube Learning, en el blog oficial de la empresa, puntualiza que los autores de contenido educativo de calidad llamados EduTubers tendrán la oportunidad de recibir financiamiento directo de YouTube. Asi mismo anuncio el establecimiento de un fondo de aprendizaje en cooperación con YouTube Learning

El canal al que desea suscribirse debe tener al menos 25.000 suscriptores. Sin embargo, un certificado que reconoce a los propietarios de canales como expertos en la materia es opcional, lo que significa que los propietarios de canales que transmiten contenido relacionado con las matemáticas no necesitan ser matemáticos. Pero si es necesario justificar una experiencia.

La empresa ha entregado a su comunidad un documento que responde las dudas que puedan tener los interesados en formar parte del fondo. Los canales TEDEd o Crash Course fueron de los primeros en recibir estas ofertas de YouTube en la primera ronda de financiación de Learning Foundation..

Desde hace meses, YouTube se ha interesado en crear un programa de inversión que incentive la creación de contenido educativo de calidad. En febrero, la directora ejecutiva de la compañía, Susan Wojcicki, sugirió que el video educativo es un área que la plataforma está muy interesada en explorar.

Adicionalmente, la plataforma lanzó en julio un canal de YouTube Learning, donde se pueden encontrar tutoriales y contenido informativo,

demostrando el interés de la plataforma en esta capacitación. Con esta medida, hacen exponencial la financiación del proyecto.

Además de invertir en EduTubers, como sugieren estos creadores, a través de Learning Fund, YouTube ha creado el nuevo contenido original centrado en el aprendizaje de la plataforma. Por ejemplo, "Mind Field: Season 3" de Michael Stevens, una serie de YouTube Premium del creador del canal Vsauce enseña aspectos del comportamiento humano y la conciencia en forma de documental.

NIÑOS PROGRAMADORES: PARA QUÉ SIRVE LA ENSEÑANZA DE PROGRAMACIÓN EN LAS ESCUELAS.

La tecnología cambia muchos aspectos de nuestra vida diaria: nuestras relaciones con otras personas, la manera en que laboramos o la manera en la que realizamos el aprendizaje. El empleo de la parte tecnológica en el aula todavía no es desconocido para nosotros; pero, la tecnología se emplea en una variedad de "herramienta pasiva" que convierte a los alumnos en ser usuarios de diversas aplicaciones y servicios.

Aunque las computadoras llevan mucho tiempo en las aulas y por ejemplo, muchos alumnos han recibido una netbook como parte de su "material escolar"; el uso de estos dispositivos va más allá de libros y cuadernos. Nuestros alumnos saben cómo encontrar información en Internet o administrar aplicaciones; La tecnología detrás de los dispositivos que utilizan los invisibiliza, y con ello, se pierden nuevas oportunidades y desafíos que la enseñanza de la programación y las ciencias de la computación en el aula trae para el desarrollo de sus habilidades.

Por extraño que parezca, enseñar programación en las escuelas no es nada nuevo. Los lenguajes de programación como Logo surgieron a fines de la década de 1960 y se convirtieron en un poderoso vehículo para que los "jóvenes programadores" se sentaran frente a una computadora por primera vez.

¿Y qué aporta la enseñanza de la programación a los alumnos en la escuela? Además de prepararlos para un mercado laboral cada vez más tecnológico (y ciertamente, en la década de 1960, esto era casi inaudito), la codificación permite a los estudiantes confrontar el programa, la autocorrección y la resolución de problemas (depuración de un programa). no funciona correctamente), confrontarlos con problemas, resolver problemas complejos (introducción a los algoritmos), o presentarles conceptos que pueden ser difíciles para los estudiantes de primer año de ingeniería, como la recursividad

EL IMPACTO DE LA ENSEÑANZA DE LA PROGRAMACIÓN EN LAS ESCUELAS.

Si conversamos de “enseñar a programar en las escuelas”, tendemos a proyectar en la formación de la A a la Z a las nuevas promociones de programadores que laboraran en organizaciones como Google o Facebook.

Obviamente, prepararse para la inserción de trabajo es una situación relevante a tener en cuenta ; Nuestros estudiantes tomarán carreras que aún no se han inventado, y enseñar ciencias de la computación es una manera de poner enfrente los desafíos que se presenten.

En la administración pública, esta teoría parece haber calado y la Comisión Europea calcula que para 2020 habrá alrededor de 900.000 vacantes TIC en Europa que necesitan cubrirse; necesidad que debe ser satisfecha, precisamente, mediante la inclusión de la enseñanza de la programación en los planes de estudio vigentes.

La vicepresidenta de la Comisión Europea y responsable de la Agenda Digital para Europa, Neelie Kroes, y la encargada de Educación, Cultura, Multilingüismo y Juventud, Androulla Vassiliou, presentaron una carta conjunta a los ministros de educación de la UE les pide que promuevan la enseñanza de la programación informática en las escuelas como "programación vista como parte de la solución al desempleo juvenil en Europa".

Dedicarse a la formación de profesionales del futuro y adecuarse según las formas y competencias del mercado de trabajo, el aprendizaje y la enseñanza de la programación en los colegios tiene variadas ventajas para poner en función el

desarrollo de los estudiantes (la ventaja es aún mayor, más importante que llevar estas materias a las aulas).

La iniciativa Schools de Mobile World Capital Barcelona y GSMA ha demostrado que la enseñanza de la programación hace que los niños en edad escolar sean más capaces de resolver problemas complicados, incluso más allá de las computadoras porque, según opinión de ellos los inicios de la programación se emplean para planear soluciones a los problemas de la realidad.

Asimismo, muestran que recibir aprendizajes los diversos lenguajes de la programación aptos para niños puede desempeñar un doble papel; ya que permite a los alumnos entender la forma lógica de la programación, así como les brindara utilidad para desarrollar el aprendizaje de otros lenguajes empleados en el mundo laboral profesional.

Jesús Moreno, uno de los cuatro docentes que fundaron el denominado proyecto Programamos (comunidad de profesores de España y Latinoamérica, papas, mamás y estudiantes que comparten e intercambian diversos recursos, experiencias, organizan congresos y capacitaciones para profesores a fin de que ingresen a formar parte de la enseñanza sobre programación como impulsor del desarrollo educativo en escolares).

PROYECTOS Y RECURSOS.

A fin de afrontar retos, los profesores debemos apoyarnos en contar con modernas y nuevas herramientas, metodologías y herramientas en la formación de nuestros alumnos en estos temas. Estamos ante una situación estratégica en marcha en lugar de todo el urbe y debemos tenerlo presente y no ignorarlo. La red de redes(internet) proporciona recursos para los docentes y, por supuesto, en la unión o puente para enlazarnos con la población en relación a la educación alrededor del planeta donde se compartan estos nuevos recursos y experiencias s (trabajar en comunidad y evitar “islas” entre docentes).

Si bien uno podría pensar que el proyecto OLPC, recientemente desaparecido, fue un gran "punto clave" para llevar la informática a las escuelas, hoy tenemos una gran cantidad de recursos disponibles para los maestros y, por qué no, para los padres y las madres.

En función al tema del hardware, planes tales como Raspberry Pi y Arduino se han realizado en 2 de los más relevantes representantes del hardware de código abierto, además, sirve como punta de lanza para introducir a programadores y usuarios de máquinas en las escuelas de todo el mundo. Más asequible.

LA ENSEÑANZA DE PROGRAMACIÓN EN LA ESCUELA NO ES EL FUTURO, ES EL PRESENTE.

Así, en Francia iniciarán a enseñar programación para la educación primaria el próximo año escolar, al igual que el Reino Unido (la educación primaria y secundaria). Precisamente en Reino Unido se está produciendo una “revolución tecnológica” en colegios y organizaciones privadas que están fomentando campamentos de programación o apoyando la subvención de la compra de tarjetas Arduino y Raspberry Pi para que los profesores no se vean limitados por no contar con recursos y puedan formar a los alumnos en informática.

Estonia, desde el periodo pasado, fomenta la educación de programación a estudiantes de nivel primario, Alemania lo ha implementado en tres lugares o regiones, Australia pronto lo hará y países como Finlandia, Israel, Corea, Nueva Zelanda o Grecia están implementando el programa piloto desde hace un tiempo.

En USA, ponentes destacados de la industria tecnológica como Bill Gates, Mark Zuckerberg o Jack Dorsey brindan apoyo al proyecto Code.org, cuyo objetivo exacto es concientizar a estudiantes y docentes de las ventajas del proyecto Code.org. programación en los colegios.

En España, no cuenta con el apoyo de profesores a nivel personal, la foto nos deja un poco por detrás de otros países vecinos europeos. Navarra es la única y primera ciudad autónoma que, con carácter general, impartirá programación en los colegios (como parte de las matemáticas) y, como lo indicamos al principio, el programa mSchools de Mobile World Capital Barcelona y GSMA ha creado una asignatura optativa para impartir a los estudiantes de secundaria. desarrollo de aplicaciones móviles. (VELASCO, 2014)

LAS TIC COMO INSTRUMENTO DE CAMBIO METODOLÓGICO EN EDUCACIÓN SUPERIOR.

Actualmente la comunidad está incluida en una corriente de cambio tecnológico que ha traído muchas variaciones en los últimos periodos. Por lo que, Bauman (2006) indica que la sociedad vive en forma incierta, suelta, impredecible y en tránsito. La comunidad en la que el crecimiento de las TIC viene dando como contribución el mayor aporte para la transformación de la sociedad. La urbe de la educación de igual forma se ve afectado por este desarrollo tecnológico, y la integración de las TIC afecta a todo el sector educativo. (Abella y Hortigüela, s.f.)

Más específicamente, Dabbagh y Kitsantas (2012) argumentan que restringen a los estudiantes durante el proceso de elaboración de un sitio personal que no solo pueda facilitar el aprendizaje, sino que se puede comunicar con los demás compañeros y personas de la sociedad. Desde este punto de vista, los LMS brindan su función de proporcionar a los alumnos un aula virtual en la que puedan llevar a cabo el desarrollo de las materias, pero abusar de este tipo de plataformas puede hacer que no orientemos nuestros métodos de enseñanza hacia el aprendizaje permanente y no se enseñe a los estudiantes a sacar partido de conocimiento de cada espacio. (Dabbagh y Reo, 2011)

EL USO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN ES DETERMINANTE: APRENDIZAJE COLABORATIVO.

Internet ha variado por completo la manera en que los individuos reciben enseñanza o aprenden. Por un lado, contar con fuentes disponibles, por otro lado, es cómo cambiamos información de diversos tipos. Sorprendente cambio en la parte tecnológica (la cual incluye Internet móvil, redes sociales, computación en la nube) que vienen dando lugar a nuevas formas de aprendizaje e interactuar, han hecho que los sistemas pedagógicos en escuelas y universidades continúen desarrollando formas similares de educación. avalado por autoridad educativa, cara, Herramientas como blogs, redes sociales y wikis crean un espacio virtual para el aprendizaje informal que las instituciones educativas formales en general no aprovechan. (Colombia Digital, 2013).

Programación estructurada

Según Proeduca (s/f) Es una base teórica funda a elevar la claridad, calidad y tiempo de uso empleando solamente subrutinas o funciones. Se encuentra estructurada en el teorema del programa propuesto por Böhm y Jacopini, lo cual ha desarrollado software de accesible uso y poder comprenderlo.

Postula que, simplemente con la combinación de tres estructuras básicas, es suficiente para expresar cualquier función computable.

Es una forma de desarrollar la programación en forma básica y sencilla que se sustenta en la mezcla de 3 fases

Secuencia. Es aquella que se desarrolla de manera natural en el lenguaje, debido a que las sentencias se llevan en el orden en el que van apareciendo en el programa, es decir, una a continuación de otra.

Selección o condicional. Se sustenta en que una sentencia se realiza de acuerdo el valor que se le atribuye a una variable booleana.

Iteración (ciclo o bucle). La forma estructura en su forma repetitiva lleva conlleva una o varias sentencias cada vez que una variable booleana sea verdadera. Para los bucles o iteraciones, los lenguajes de programación usan las estructuras *while* y *for*.

Estructuras de control

Son aquellas que permiten cambiar la secuencia en forma natural de llevar a cabo la ejecución de un programa. Donde se puede hacer que el flujo de ejecución de las instrucciones sea el natural o varíe según se cumpla o no una condición o que un bloque de instrucciones se repita dependiendo de que una condición se cumpla o no.

Asimismo esta tienen las características:

- Se origina en un punto de entrada y uno de salida.
- Se componen por las instrucciones u otras de control

Las estructuras de control se componen de estructuras:

- Secuencial

- Condicional o Selectiva
- Iterativa o Repetitiva.
- Instrucciones de salto

Arreglos y modularidad

Es la que se emplea la teoría de partir un problema complejo en subproblemas, de tal manera que sean fáciles de tratar y resolver en forma separada. Viene a ser la capacidad de un sistema para ser analizado, comprendido en la que se unen varias partes que vienen interactuando entre ellas y que se labora en forma solidaria para poder llegar a un objetivo de común aspiración, llevando a cabo las tareas en forma individual hasta llegar a la obtención de dicho objetivo. Donde cada uno de los componentes en se ha dividido el total se le denomina modulo. En forma ideal un módulo cumple funciones de caja negra, vale decir de forma autónoma de los demás módulos y se comunica con ellos o solo con un componente por medio de una entrada o una salida debidamente definida

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

Youtube.

Broadcast Yourself, fue creado en el 2005 por Chad Hurley, Steve Chen, y Jawed Karim y adquirido por Google en el 2006 por 1,6 billones de dólares. Tiene varios contratos comerciales con organizaciones tales como: CBS, BBC, Universal Music Group, Sony Music Group, Warner Music Group, NBA, The Sundance Channel.

Se concepciona el sitio: “Cualquiera puede ver y compartir videos originales en todo el mundo a través de la Web”. YouTube “permite subir y compartir video clips mediante Internet, sitios Web, dispositivos móviles (teléfonos, palms), e-mail y blogs. El sitio ofrece “poder ver acontecimientos y eventos actuales, encontrar videos sobre hobbies e intereses personales, así como descubrir lo inusual. En la medida en que la gente capture momentos especiales en video, YouTube podrá convertir a los usuarios en los ´emisores´ del mañana”. www.YouTube.com (s/f)

Redes sociales

De acuerdo con Boyd y Ellison (2007), es el servicio que brinda a las personas elaborar un perfil de carácter público dentro de un área de sistema debidamente limitado, juntar a un listado de otro cliente con los logra compartir una conexión y poder apreciar y visitar su lista de conexiones y las que realizan por otras personas dentro del sistema articulado. Donde la forma y nomenclatura varía de un lugar a otro.

Tecnologías aplicadas a la educación

La Tecnología Educativa (TE) se inició unida a los dispositivos o equipos que se emplean para socializar información entre los individuos, por lo que la interrelación de la comunicación y la tecnología es en forma directa, donde ha sido conceptualizada, y la parte funcional básica se realiza en la optimización del proceso de la transmisión de los mensajes en forma didáctica. Dentro de ellos en la parte comunicativa forma parte de la educación, en la cual se da una interacción entre los diversos participantes en la enseñanza aprendizaje, tales como docentes, alumnos, administrativos, instituciones, estrategias, medios, contenidos, currículos. Dándose entre ellos lazos de conexión y asociación interna entre ellos. UNID (s/f).

Uso pedagógico del internet

En la comunicación se usa como herramienta internet, Tutor, Recurso, herramienta de Colaboración, herramienta de Investigación, herramienta de Acción Social, Internet como herramienta de Conexión Comunitaria, herramienta de Simulación, herramienta de Publicación, herramienta Multimedial, y como herramienta de Proyectos.

Es relevante indicar que realizar planificación de actividades empleando internet, así como para diseñar planes en el aula es requisito especificar el uso de internet. Lo cual permite una forma de diseño clara implementación adecuada y finalmente una evaluación de las acciones de la enseñanza aprendizaje basado en el internet. Sánchez (s/f).

Pedagogía

El aspecto pedagógico se relaciona con aspectos metodológicos que se desempeñan en el ámbito pedagógico, para ello es importante tener en consideración la adquisición de diversas estrategias y metodologías que permitan el desarrollo de enseñanza – aprendizaje. (UNESCO, 2022)

Accesibilidad

“Es la medida en que un entorno, servicio o producto permite el acceso de la mayor cantidad de personas posible, en particular personas con discapacidades” (Bañuelos, 2007, p. 57)

Accesibilidad a la web

“Diseñar y desarrollar sitios, herramientas y tecnologías de la web de tal manera que las personas con discapacidades puedan utilizarlos, y que todas las personas puedan captar Internet, entender la red, navegar e interactuar en ella, y contribuir a ella” (Bañuelos, 2007, p. 59).

Alfabetización digital

“Capacidad para usar tecnología digital, herramientas o redes de comunicación para localizar, evaluar, usar y crear información. Se refiere también a la capacidad de entender y usar información en formatos múltiples y extraída de una amplia gama de fuentes” (Bañuelos, 2007, p. 57).

Alfabetización mediática e informacional

“Un enfoque pedagógico que, tomando en consideración los cambios y la evolución de las TIC, destaca la necesidad de que las personas dispongan de competencias de acceso, análisis, evaluación y creación de la información y comunicación” (Bañuelos, 2007, p. 57).

Aprendizaje profesional

“Conocimientos y competencias adicionales que los docentes adquieren en el curso de su trabajo, además de lo que han aprendido durante su formación inicial. Estos conocimientos y competencias se pueden adquirir de diversas maneras,

mediante cursos, programas, conferencias, seminarios, etc” (Bocanegra, 2015, p.34).

Aula invertida

“Un método de aprendizaje semipresencial que combina la interacción presencial con la tecnología; se invierte el entorno de aprendizaje tradicional: los contenidos se presentan a los alumnos en el hogar mediante vídeos u otros soportes digitales, y el aprendizaje activo tiene lugar en clase” (INNTEd, 2017).

Diseño universal para el aprendizaje (DUA)

“Un enfoque encaminado a responder a la diversidad de necesidades de los alumnos proporcionando metas, métodos, material y evaluaciones flexibles que ayudan a los docentes a responder a necesidades variadas. Los currículos creados mediante DUA son ideados desde el principio” (INNTEd, 2017)

Sistema de gestión del aprendizaje

“Una aplicación o tecnología informática utilizada para planificar, aplicar y evaluar un proceso de aprendizaje, permitiendo al docente crear e impartir contenidos, seguir la participación de los alumnos y evaluar los resultados de estos” (INNTEd, 2017).

Sociedad del aprendizaje

“Una sociedad que considera que cada persona debería seguir aprendiendo durante toda la vida” (Bañuelos, 2007, p. 56).

Sociedad del conocimiento

“Una sociedad que fomenta su propia diversidad y aprovecha las formas múltiples del conocimiento, desde los saberes indígenas y locales hasta los conocimientos técnicos y científicos de alto nivel” (INNTEd, 2017).

CAPITULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS GENERAL.

- Existe una mejora significativa al usar un canal de YouTube en el nivel de aprendizaje en la asignatura Algoritmo y Programación I de los alumnos de la EPISI de la UTEA-Cusco 2020.

3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

- Existe una mejora significativa al usar el eje de caracterización en el nivel de aprendizaje de Programación Estructurada en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la EPISI de la UTEA-Cusco 2020.
- Existe una mejora significativa al usar el eje de vinculación en el nivel de aprendizaje de Estructuras de Control en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la EPISI de la UTEA-Cusco 2020
- Existe una mejora significativa al usar el eje de ejemplificación en el nivel de aprendizaje de Arreglos y Modularidad en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la EPISI de la UTEA-Cusco 2020.

3.3 DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Uso pedagógico de un canal de YouTube

DIMENSIONES:

- Eje de caracterización.
- Eje de vinculación.
- Eje de ejemplificación.

VARIABLE DEPENDIENTE:

Nivel de aprendizaje en la asignatura algoritmo y programación

DIMENSIONES:

- Aprendizaje de Programación Estructurada.
- Aprendizaje de Estructuras de Control.
- Aprendizaje de Arreglos, Modularidad.

**3.4 CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE
VARIABLES**

Tabla 1

MATRIZ DE DEFINICIÓN CONCEPTUAL 1

VARIABLE DE ESTUDIO	DIMENSIONES
<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>USO PEDAGÓGICO DE UN CANAL DE YOUTUBE.</p> <p>Cheng et al. (2007), indican que YouTube es un servicio gratuito con fines educativos y pedagógicos de almacenamiento, administración y difusión de videos mediante una cuenta de registro. Con herramientas gratuitas como ssYouTube, los usuarios y visitantes pueden cargar, buscar, ver y descargar material en cualquier formato de video o audio. YouTube comenzó en 2005 con un número creciente de videos y para 2007 había alcanzado más de 42,5 millones de videos.</p> <p>Es un punto de encuentro para quienes quieren exhibir y ver un video; circunstancia favorable para realizar actividades de enseñanza y de aprendizaje.</p> <p><i>FUENTE:</i> Ramírez - Ochoa, María Isabel (2016). <i>Posibilidades del uso educativo de YouTube</i>. Ra Ximhai, vol. 12, núm. 6, julio-diciembre, 2016, pp. 537-546 Universidad Autónoma Indígena de México El Fuerte, México.</p>	<p>DIMENSIÓN 1: EJE DE CARACTERIZACIÓN Describe las propiedades generales del objeto de búsqueda. Se trata de la descripción de las propiedades de comunicación de la herramienta.</p>
	<p>DIMENSIÓN 2: EJE DE VINCULACIÓN. Establece relaciones entre temas de investigación y otros campos de estudio. La revisión exige a recuperar la contribución de las investigaciones sobre la intervención educativa de la herramienta.</p>
	<p>DIMENSIÓN 3: EJE DE EJEMPLIFICACIÓN. Las propuestas descritas ilustran el concepto con casos específicos. Asimismo, se requiere una revisión para brindar ejemplos concretos del uso de la herramienta..</p>

Tabla 2

MATRIZ DE DEFINICIÓN OPERACIONAL 1

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems / Índices	Escala de valoración
USO PEDAGÓGICO DE UN CANAL DE YOUTUBE.	Cheng et al. (2007) indican que YouTube una plataforma que permite la difusión de videos mediante una cuenta de registro. Con herramientas gratuitas, los usuarios y visitantes pueden cargar, buscar, ver y descargar material en cualquier formato de video o audio.	Se define operacionalmente ya que para llegar al objetivo se hizo uso de las dimensiones de estudio, asimismo se determinó una escala que permitió codificar las respuestas para realizar el análisis mediante tablas y figuras.	Eje de Caracterización	Multimediatca. Hipertextual. Pluridireccional. Independiente geográfica y temporalmente. En tiempo real. Actualizada. Demandante de competencias digitales. Comunicación silenciosa Focalizada Identificada digitalmente Libre de arbitraje Abundante. Interactiva Social.	1 al 29	1 = Correcto. 0 = Incorrecto. 4 = Muy Bueno 3 = Bueno 2 = Regular 1 = Malo 0 = Muy malo
			Eje de Vinculación	Actividades de enseñanza. Aprendizaje discente.	30 al 45	4 = Muy Bueno 3 = Bueno 2 = Regular 1 = Malo 0 = Muy malo

			<p>Eje de Ejemplificación</p>	<p>Explicar conceptos con breves videos de canales. Presentar alternativas. Presentar aplicaciones de contenido del mundo real. Facilitar la discusión colectiva y el análisis del contenido. Seguir los pasos usando tutoriales. Exagerar un punto de vista. Motivar o inspirar. Ofrecer un receso humorístico. Organizar y crear una biblioteca virtual de videos.</p>	<p>46 al 55</p>	<p>4 = Muy Bueno 3 = Bueno 2 = Regular 1 = Malo 0 = Muy malo</p>
--	--	--	-------------------------------	--	-----------------	--

Tabla 3

MATRIZ DE DEFINICIÓN CONCEPTUAL 2

VARIABLE DE ESTUDIO	DIMENSIONES
<p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA ALGORITMO Y PROGRAMACIÓN I</p> <p>Asignatura de naturaleza teórico-práctico, cuyo propósito es iniciar al estudiante en el uso y manejo de un lenguaje de programación de alto nivel. Desarrollando los siguientes temas: Programación estructurada y Estructuras de Control Secuencial, Estructuras de control Repetitivas y Arreglos, Procedimientos recursivos.</p> <p>La competencia que persigue desarrollar esta asignatura es que el estudiante sea capaz de Analizar, Diseñar y Construir soluciones computacionales a problemas utilizando un lenguaje de alto nivel, asegurando su correcto funcionamiento</p> <p>FUENTE: Universidad Tecnológica de los Andes. (2018). Silabo del Curso de Algoritmos y Programación I. UTEA Filial Cusco. Cusco.</p>	<p>DIMENSIÓN 1: APRENDIZAJE DE PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA.</p> <p>Diseñar y aplicar herramientas de programación con lógica y rigor.</p>
	<p>DIMENSIÓN 2: APRENDIZAJE DE ESTRUCTURAS DE CONTROL.</p> <p>Diseñar y aplicar herramientas de programación con lógica y rigor.</p>
	<p>DIMENSIÓN 3: APRENDIZAJE DE ARREGLOS, MODULARIDAD.</p> <p>Diseña y manipula arreglos, funciones y cadenas. Identifica y aplica métodos de búsqueda y ordenamiento con eficacia y precisión.</p>

Tabla 4

MATRIZ DE DEFINICIÓN OPERACIONAL 2

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems / Índices	Escala de valoración
APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA ALGORITMO Y PROGRAMACIÓN I.	UTEA (2018) Es la competencia que persigue desarrollar esta asignatura es que el estudiante sea capaz de Analizar, Diseñar y Construir soluciones computacionales a problemas utilizando un lenguaje de alto nivel, asegurando su correcto funcionamiento.	Se define operacionalmente ya que para llegar al objetivo se hizo uso de las dimensiones de estudio, asimismo se determinó una escala que permitió codificar las respuestas para realizar el análisis mediante tablas y figuras.	Aprendizaje de Programación Estructurada.	Algoritmo. Programa. Lenguaje de Programación. Lenguaje de máquina. Traductores. Intérprete. Compiladores. Herramientas de diseño de programación. Seudocódigo. Diagrama de flujo Tipos de datos.	1 al 20	1 = Correcto. 0 = Incorrecto.
			Aprendizaje de Estructuras de Control.	Estructura Selectiva simple. Estructura selectiva múltiple. Estructura selectiva anidada. Estructura Selectiva múltiple SWITCH CASE. Estructura repetitiva WHILE, DO-WHILE, FOR	21 al 40	1 = Correcto. 0 = Incorrecto.
			Aprendizaje de Arreglos, Modularidad	Arreglos unidimensionales. Arreglos Bidimensionales. Programación modular. Recursividad.	41 al 60	1 = Correcto. 0 = Incorrecto.

CAPITULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

4.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Esta investigación se representa como **investigación aplicada** y se denomina “investigación práctica o empírica” según Martínez et al. (2016), indica que, luego de realizar y sistematizar la práctica a partir de la investigación, se busca la aplicación o aprovechamiento de los conocimientos previamente adquiridos. Esto conduce a la adquisición de nuevos conocimientos.

Por tanto, la presente es una investigación aplicada, se pretende sistematizar las experiencias de investigación encaminada a resolver o mejorar una determinada situación o situación particular y ensayar un método o modelo mediante una aplicación innovadora y creativa de propuestas de intervención.

4.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.

El estudio que se perfila tiene un nivel descriptivo relacional, puesto que buscan factores de caracterización y son agrupados mediante frecuencias y es la relación o vínculo entre dos variables y buscan causalidad, la cual, los cuales si tienen variables dependientes e independientes. (Ortiz, 2012).

4.2 MÉTODOS Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

4.2.1 MÉTODO

Dado que el método es abordar o afrontar la investigación en relación con la posición del investigador o su posición en el marco de la investigación ideológica, en este estudio el Método Científico es un enfoque de cuantificación positiva de base analítica. y el conjunto de conocimientos resultante que se transforma en teoría científica de mediano plazo, la cual se considera dentro de un método de investigación. Asimismo, es hipotético deductivo debido a que se

plantean hipótesis que posteriormente van a ser contrastadas para su aceptación o rechazo.

4.2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

El encuadre metodológico de la investigación corresponde al modelo Cuantitativo Experimental, este diseño de trabajo supone una variable causa que estando predispuesta intencionalmente sobre una muestra de estudio promueve resultados en un post-test cuyos datos tienen que ser procesados y evaluados en función de un tratamiento estadístico profundo y el correspondiente análisis significativo para establecer resultados y conclusiones del estudio (Hernández, et al., 2014).

En la investigación se utilizó un diseño **Cuasi-Experimental** con pre prueba, post-prueba y sin Grupo de Comparación por las siguientes razones:

- Es cuasi-experimental porque se recurre a un ensayo experimental (X) con utilización y administración de un Canal de YouTube sobre un grupo de estudiantes (GE) elegidos intencionalmente sin proceso de aleatorización.
- No se recurre a un grupo de control (GC); por cuanto los resultados de evaluación van a servir para comparar "antes" y "después" del experimento para establecer diferencias sobre los resultados hallados solamente en el mismo grupo experimental. En función de estas diferencias se van a deducir las conclusiones del estudio y los beneficios generados por la aplicación de la variable independiente.

El diseño utilizado se puede esquematizar de la siguiente forma:

GE: O₁ ---- X ----O₂

Dónde:

GE: Representa al grupo experimental de 25 estudiantes.

O₁: Representa la prueba de entrada (pre-test) para medir el nivel de Aprendizaje en el Curso de Algoritmo y Programación I.

X: Representa la variable experimental “Uso pedagógico de un Canal de

YouTube”

O₂: Representa la prueba de salida (post-test) para medir el nivel de Aprendizaje en el Curso de Algoritmo y Programación I.

4.3 POBLACIÓN, MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.

4.3.1 POBLACIÓN.

Estuvo integrado por 260 estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UTEA- Filial Cusco, distribuidos de la forma siguiente:

Tabla 5

Población motivo de estudio

CICLO ACADÉMICO	N° DE ALUMNOS
1	60
2	40
3	25
4	25
5	25
6	25
7	20
8	18
9	12
10	10
TOTAL	260

Fuente: Centro de Computo de la UTEA Filial Cusco. 2020.

4.3.2 MUESTRA

Para el propósito de la investigación, se aplicó un **Muestreo No Probabilístico de carácter intencionado**, (Hernández et al., 2014), cuyo tamaño fue de 25 estudiantes del III Ciclo Académico matriculados en la Asignatura de Algoritmo y Programación I de la UTEA Filial Cusco.

Tabla 6

Tamaño de la muestra motivo de estudio

CICLO ACADÉMICO	N° DE ALUMNOS
III Ciclo	25
TOTAL	25

Fuente: Centro de Computo de la UTEA Filial Cusco. 2020.

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Hernández et al. (2014), indican que son aquellas que se refieren a los procedimientos y disponibilidad de recursos como medio para conseguir su fin. En principio, una herramienta de recopilación de datos es cualquier recurso que un investigador puede utilizar para acceder a los fenómenos y extraer información de ellos.

En el presente trabajo de investigación se utilizaron las siguientes técnicas y herramientas de recolección de datos.

Para efecto de la investigación se utilizó las siguientes técnicas e instrumentos, que responden a la investigación cuasi experimental:

4.4.1 Técnicas

- **Encuesta:** El mismo autor refiere que la encuesta es una técnica que permite la recolección de datos que se contextualiza dependiendo al tipo de diseño de investigación que se tiene.
- **Documental:** Hernández et al. (2014) la técnica consiste en buscar información que sea pertinente para realizar la investigación, esta puede ser: documentos, fichas, mapas, sesiones, etc. Asimismo, esta puede ser elaboradas considerando información ya reconocida.

4.4.2 Instrumentos

- **Test:** Según Hernández et al. (2014) el test es una suerte de evaluación que permite medir o diagnosticar el tipo de conocimiento o estado en que se encuentra el individuo, está compuesto por temas que guardan relación con el título de interés. Para la investigación se realizó un test de elaboración propia, para ello se consideró los indicadores de la matriz de operacionalización de variables.
- **Sesiones:** Ortiz (2012) Refiere que las sesiones son documentos de planificación pedagógica que consta de los momentos que se desarrollarán durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, estas dan a conocer el desarrollo de forma detallada, para realizar la investigación se elaboraron sesiones de aprendizaje.

4.4.3 Validez y confiabilidad

La **confiabilidad y validez** de las herramientas aplicadas se logró a través de dos procesos.

- Juicio de expertos: Para asegurar la validez de constructo y el valor de criterio del test para la recolección de datos.

Se consideró realizar un solo instrumento para medir el nivel de aprendizaje en el curso de Algoritmo y programación I, considerando el diseño de la investigación.

Tabla 7

Juicio de expertos

N°	Nombre y apellido	DNI	Cargo	Puntaje
1	Núñez Pacheco, Maruja	27965352	Dr. Ciencias de la Educación	80%
2	García Vera, Vladimir	23981009	Mg. Docencia Universitaria	82%
3	Monzón Diaz, Gilbert A	23974982	Mg. Educación Universitaria	82%

Nota: Constancia de validación.

- Coeficiente Alfa de Cronbach: Para asegurar la confiabilidad del contenido de la herramienta que nos garantice un índice de confiabilidad aceptable y continuar con su aplicación.
- El resultado de la prueba de cronbach fue de: 0,832 por ser un resultado mayor a 0,700 se da a conocer que el instrumento es confiable. (Véase anexos).

4.4.4 Procesamiento y análisis de datos

La visualización, interpretación y análisis de datos se realizaron mediante tablas y gráficos estadísticos respaldados por estadísticas de distribución y tendencia central y estadística distribuida para realizar inferencias que determinen demostrar la certeza de las hipótesis (hipótesis probadas), utilizando estadísticas de contraste como la T de Student coeficiente y pruebas no paramétricas como la prueba de KS Kolmogorov Smirnov. Todos estos cálculos se realizaron mediante el programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences, Version 23).

Una vez asegurada la confiabilidad y validez del instrumento, se procedió a su aplicación inmediata y por única vez, según el diseño de estudio elegido, que se desarrolló la Sesión de Aprendizaje. Utilizando dentro de las estrategias metodológicas del docente investigador, el Uso de un Canal de YouTube durante el semestre académico 2020-II a efectos de provocar mejoras en el aprendizaje de la Asignatura de Algoritmo y Programación I que corresponde al III ciclo de estudios, creando previamente un clima de confianza a través de un proceso de sensibilización y obtención del consentimiento informado con el grupo de estudiantes para obtener la información más confiable.

Una vez recopilados los datos, se guardarán en la matriz de datos en MS Excel y luego se transfirieron al software SPSS v.23; La información obtenida se presentaron en forma de tablas y gráficos estadísticos con su correspondiente interpretación y análisis para realizar conclusiones y recomendaciones.

4.4.5 Ética en la investigación

Para garantizar la confidencialidad de la información recogida, previamente se desarrolló un proceso de sensibilización además de proporcionar a cada sujeto de la muestra una carta de consentimiento informado, en la que se informa al estudiante sobre los objetivos del estudio y se obtiene su consentimiento informado voluntario para garantizar la seguridad de los datos recogidos.

Con el presente trabajo se garantiza la fidelidad de la información y los datos generados para su uso y producción como contribución a la mejora del aprendizaje en la sociedad haciendo uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, así mismo la investigación fue revisada y sometida a revisión para garantizar la calidad de esta.

Así como se tuvo en cuenta el citado según normas APA y el reconocimiento de la autoría y la propiedad intelectual.

CAPÍTULO V

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Para responder las preguntas de la tesis, lograr los objetivos y analizar la certeza de la hipótesis según el diseño de la investigación seleccionado en este trabajo, a continuación, se muestran los resultados estadísticos del trabajo de campo. Estos se interpretan y analizan utilizando clasificaciones y escalas establecidas.

Cabe señalar que la experiencia desarrollada está en función de la aplicación de un plan de intervención que funcionó como estímulo para ver efectos sobre la variable dependiente, que recogió datos sobre el nivel de aprendizaje en la asignatura de Algoritmo y Programación I de la EP Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes, el mismo que fue estructurado en base a 03 capacidades traducidas en 03 dimensiones (Programación Estructurada, Estructuras de Control, Arreglos y Modularidad) que fueron trabajados a través del semestre académico regular, experiencia que fue aplicado con un total de 25 estudiantes matriculados en el semestre 2020-I, Es decir, la aplicación se hizo durante el semestre académico que tuvo como duración de abril a julio del año 2020.

En relación a la variable independiente, la misma fue organizada y planificada en torno a un Plan específico que formó parte de las estrategias didácticas utilizadas por el tesista dentro de las sesiones de clase, unidades didácticas y a partir del silabo de la asignatura, para lo cual previa autorización de la autoridad universitaria se tuvo acceso a las calificaciones en la forma de promedios ponderados de los estudiantes al finalizar el semestre académico 2020-I.

Para asegurar la validez de la interpretación y análisis de los datos recolectados, la siguiente tabla de descriptores se presenta como una escala de fácil lectura y al mismo tiempo útil para tareas que permitan una presentación y procesamiento riguroso de la información, referida al nivel de aprendizaje en la asignatura de Algoritmo y Programación I.

Tabla 8

Descriptor de Puntaje

Categoría	Puntaje	Descriptor
Excelente	[18 ; 20>	El estudiante logro desarrollar satisfactoriamente las capacidades y competencias previstas en el silabo de la asignatura.
Bueno	[15 ; 18>	El estudiante logro desarrollar en forma suficiente las capacidades y competencias previstas en el silabo de la asignatura.
Regular	[10.5 ; 15>	El estudiante logro desarrollar medianamente las capacidades y competencias previstas en el silabo de la asignatura.
Deficiente	[07 ; 10.5>	El estudiante no logro desarrollar las capacidades y competencias previstas en el silabo de la asignatura.
Pésimo	[00 ; 07>	El estudiante no logro desarrollar las capacidades y competencias previstas en el silabo de la asignatura y no cuenta con los prerrequisitos mínimos para continuar con la asignatura.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.1 TABLAS DE CONTINGENCIA.

Tabla 9

Programación Estructurada Categorías tabulación cruzada*

Recuento

		Categorías				Total
		BUENO	DEFICIENTE	PÉSIMO	REGULAR	
Programación	RESULTADOS POST TEST	6	7	1	11	25
Estructurada	RESULTADOS PRE TEST	2	4	11	8	25
Total		8	11	12	19	50

Fuente: Elaboración propia. SPSS v. 23

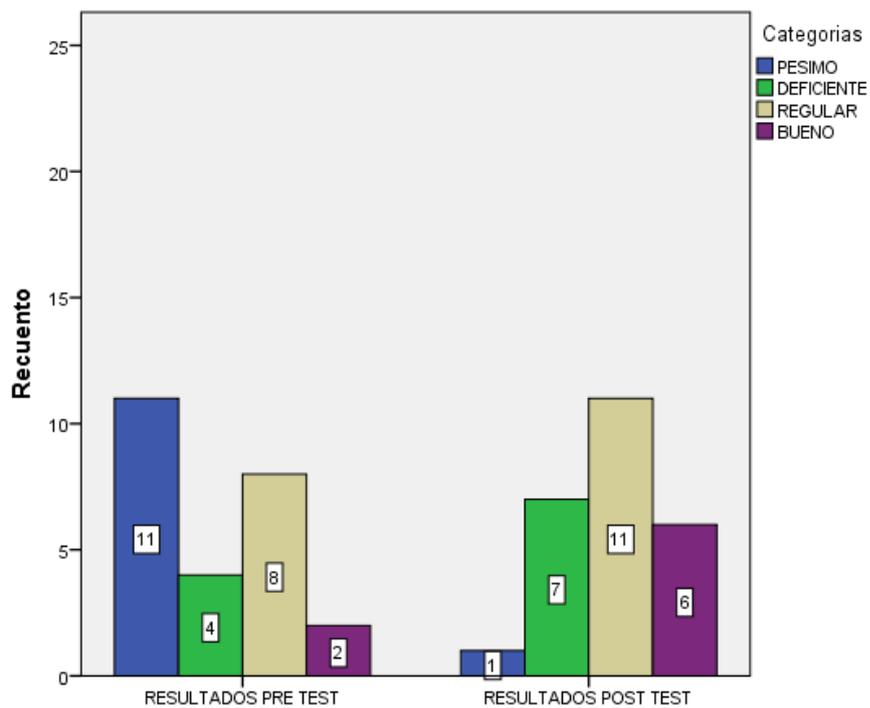
Análisis e interpretación.

En la tabla precedente se observa que, de 25 estudiantes sometidos a prueba mediante el uso de un canal de YouTube, se tiene que 15 estudiantes antes de la experiencia, se encontraban en un nivel Pésimo o Deficiente en cuanto a sus aprendizajes en la capacidad específica referida a Programación Estructurada que forma parte de la asignatura de Algoritmo y Programación I, al final de la experiencia, luego de someter a este grupo de estudiantes al uso pedagógico de YouTube, este número se redujo a 08 estudiantes que se quedaron en dicho Nivel de aprendizaje.

También debemos resaltar de los 25 estudiantes, antes de la experiencia solamente 02 estudiantes se encontraban en un Nivel Bueno, luego de la experiencia este número se incrementó a 06 estudiantes, del mismo modo 08 estudiantes que se encontraban en un nivel Regular, 11 terminaron en este nivel de aprendizaje, vale decir que se incrementó en 03.

Figura 1

Resultados cuantitativos en desempeños académicos en el nivel de aprendizaje de programación estructurada



Como se observa tanto en la tabla como en el diagrama estadístico, evidentemente, hubo mejoras significativas en el nivel de aprendizaje de Programación Estructurada, como consecuencia de la aplicación y utilización de un canal de YouTube como estrategia educativa para el desarrollo de la asignatura de Algoritmo y Programación I, esta mejora se observa que es sostenible y razonable en función de la intervención con el variable independiente elegido para mejorar la situación encontrada, tomando en consideración el tiempo y la periodicidad en el cual se administró el estímulo, el mismo que fue proporcional a los objetivos de la investigación.

Tabla 10

Estructuras de Control Categorías tabulación cruzada*

Recuento

		Categorías				Total
		BUENO	DEFICIENTE	PÉSIMO	REGULAR	
Estructuras de Control	RESULTADOS POST TEST	6	1	0	18	25
	RESULTADOS PRE TEST	0	12	1	12	25
Total		6	13	1	30	50

Fuente: Elaboración propia. SPSS v. 25

Análisis e interpretación.

Como se observa en la Tabla 10, de los 25 estudiantes sometidos a prueba mediante el uso de un canal de YouTube, se tiene que 13 estudiantes antes de la experiencia, se encontraban en un nivel Pésimo o Deficiente en cuanto a sus aprendizajes en la capacidad específica referida a Estructuras de Control que forma parte del silabo de la asignatura de Algoritmo y Programación I, al final de la experiencia, luego de someter a este grupo de estudiantes al uso pedagógico de YouTube, este número se redujo solamente a 01 estudiante que se quedó en dicho nivel de aprendizaje.

Asimismo, se debe destacar que, de los 25 estudiantes que forman parte de la muestra, antes de la experiencia ningún estudiante se encontraba en un Nivel Bueno, luego de la experiencia este número se incrementó a 06 estudiantes, del mismo modo 12 estudiantes que se encontraban en un nivel Regular, 18 terminaron en este nivel de aprendizaje, vale decir que se incrementó en 06.

Como se aprecia, hubo mejoras significativas en el nivel de aprendizaje de la capacidad referida a Estructuras de Control, como consecuencia de la aplicación y utilización de un canal de YouTube como estrategia educativa para el desarrollo de la asignatura de Algoritmo y Programación I, esta mejora es razonable y sostenible en función de la intervención con el variable independiente, elegido para mejorar la situación encontrada, tomando en consideración el tiempo y la periodicidad en el cual se administró el estímulo, el mismo que fue proporcional a los objetivos de la investigación.

Los resultados materia de análisis, también se reflejan en el siguiente diagrama estadístico.

Figura 2

Resultados cuantitativos en desempeños académicos en el nivel de aprendizaje de estructuras de control

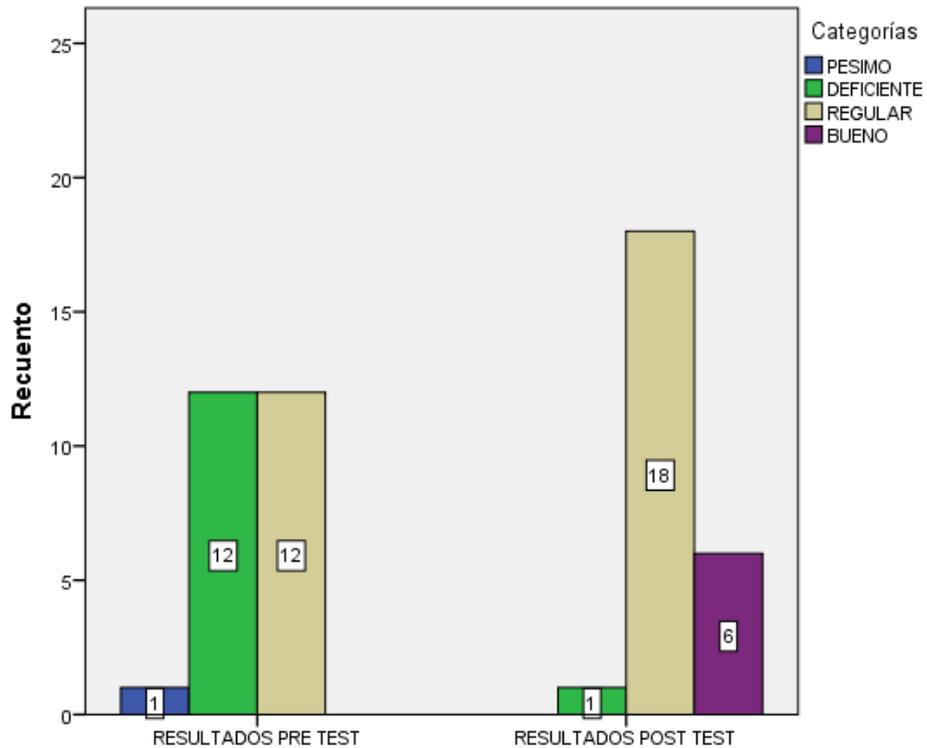


Tabla 11 Arreglos y Modularidad Categorías tabulación cruzada*

Recuento		Categorías			Total
		BUENO	DEFICIENTE	REGULAR	
Arreglos y	RESULTADOS POST TEST	9	1	15	25
Modularidad	RESULTADOS PRE TEST	0	4	21	25
Total		9	5	36	50

Fuente: Elaboración propia. SPSS v. 25

Análisis e interpretación.

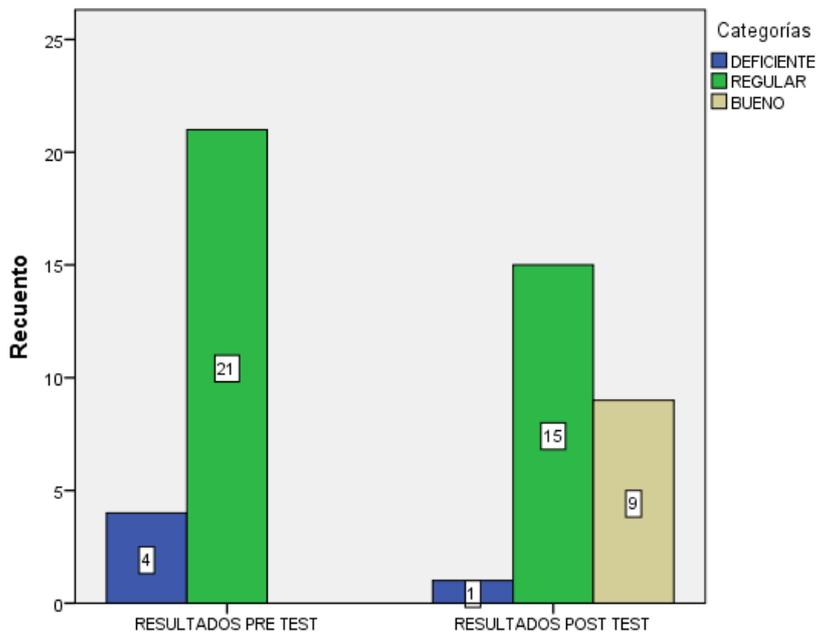
En la tabla 11 se deduce que, de 25 estudiantes sometidos a prueba mediante el uso de un canal de YouTube, se tiene que 04 de ellos antes de la experiencia se encontraban en un nivel Deficiente y ninguno en nivel Pésimo, luego de la experiencia solo quedó un (01) estudiante en ese nivel de aprendizaje en cuanto a la capacidad específica referida a Arreglos y Modularidad que forma parte de la asignatura de Algoritmo y Programación I; asimismo, luego de la aplicación del estímulo tenemos solo

a 15 estudiantes que tienen un nivel de aprendizaje Regular de los 21 estudiantes que se tenía al inicio de la experiencia, vale decir que 06 de ellos pasaron a tener un nivel Bueno.

Finalmente se observa que, al inicio ningún estudiante tenía la condición Bueno en su nivel de aprendizaje, luego de someter a este grupo de estudiantes al uso pedagógico de YouTube, este número se incrementó significativamente en 09.

Figura 3

Resultados cuantitativos en desempeños académicos en el nivel de aprendizaje de arreglos y modularidad



Como se aprecia también en el gráfico estadístico, no se puede negar la efectividad de la estrategia utilizada para mejorar el nivel de aprendizaje en la asignatura mencionada, por cuanto si está demostrado en forma descriptiva que hubo mejoras significativas en el nivel de aprendizaje de Arreglos y Modularidad como consecuencia de la aplicación y utilización de un canal de YouTube como estrategia educativa para el desarrollo de la asignatura de Algoritmo y Programación I, esta mejora se observa que es sostenible y razonable en función de la intervención con el variable independiente seleccionada para mejorar la situación encontrada, tomando en consideración el tiempo y la periodicidad en el cual se administró el estímulo, el mismo que fue proporcional a los objetivos de la investigación.

Tabla 12*Algoritmo y Programación I* Categorías tabulación cruzada*

Recuento

		Categorías				Total
		BUENO	DEFICIENTE	PÉSIMO	REGULAR	
Algoritmo y Programación I	RESULTADOS POST TEST	3	2	0	20	25
	RESULTADOS PRE TEST	0	13	2	10	25
Total		3	15	2	30	50

Fuente: Elaboración propia. SPSS v. 25

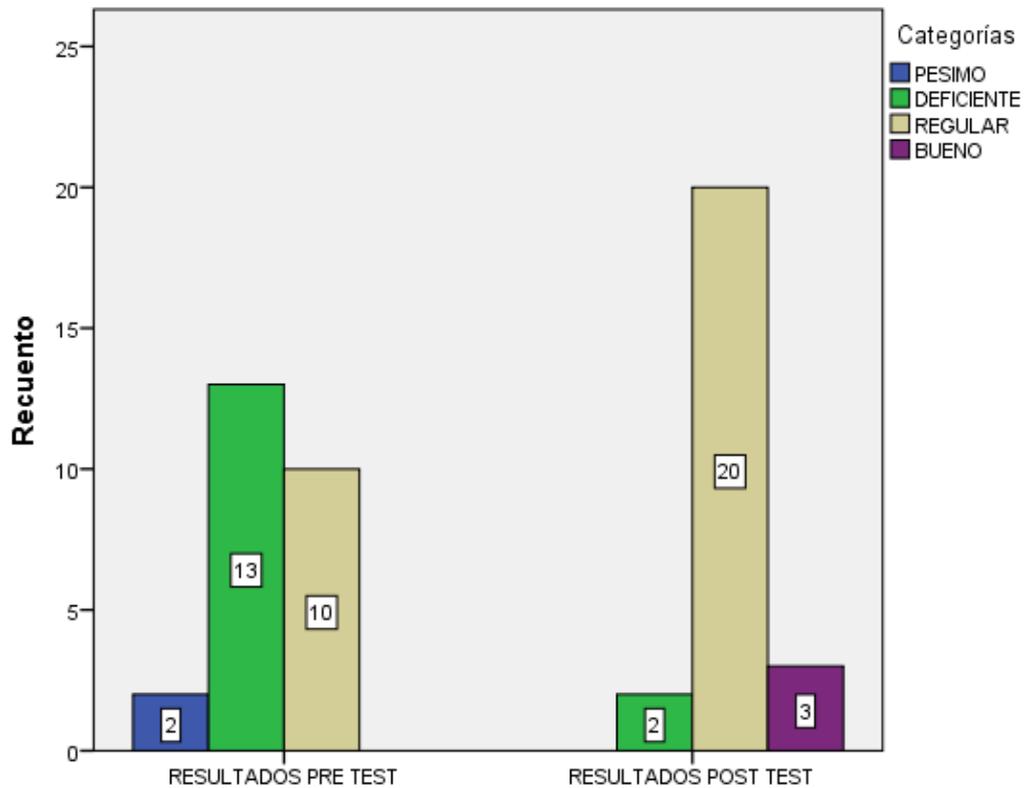
Análisis e interpretación.

Podemos manifestar que los resultados presentados en esta tabla tienen gran significado, por cuanto refleja las mejoras generales en términos descriptivos, por ello, como se observa en la tabla precedente, de los 25 estudiantes sometidos a prueba mediante el uso de un canal de YouTube, se tiene que 15 estudiantes antes de la experiencia, se encontraban en un nivel Pésimo o Deficiente en cuanto a sus aprendizajes en la asignatura de Algoritmo y Programación I, al final de la experiencia, luego de someter a este grupo de estudiantes al uso pedagógico de un canal de YouTube, este número se redujo solamente a 02 estudiante que se quedaron en el Nivel Deficiente y ninguno en Pésimo.

También se debe destacar que, de los 25 estudiantes que forman parte de la muestra, antes de la experiencia ningún estudiante se encontraba en el Nivel Bueno, luego de la experiencia este número se incrementó a 03 estudiantes, del mismo modo 10 estudiantes que se encontraban en un nivel Regular, 20 terminaron en este nivel de aprendizaje, vale decir que se incrementó en 10.

Figura 4

Resultados cuantitativos en desempeños académicos en el nivel de aprendizaje de la asignatura Algoritmo y Programación I



En definitiva, de la lectura de la tabla y el análisis del gráfico estadístico adjunto , se deduce que efectivamente sí hubo mejoras significativas en el nivel de aprendizaje en la asignatura de Algoritmo y Programación I como consecuencia de la aplicación y utilización de un canal de YouTube como estrategia educativa para el desarrollo de las competencias asociadas a esta asignatura, esta mejora es razonable y sostenible en función de la intervención con la variable independiente, variable seleccionada para mejorar la situación encontrada, tomando en consideración el tiempo y la periodicidad en el cual se administró el estímulo, el mismo que fue proporcional a los objetivos de la investigación.

5.3.2 ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS.

Tabla 13

E-1 Estadísticos

		Algoritmo y Programación I Pre Test	Algoritmo y Programación I Post Test
N	Válido	25	25
	Perdidos	25	25
Media		10,24	12,88
Error estándar de la media		,366	,343
Mediana		10,11 ^a	12,89 ^a
Moda		10	14
Desviación estándar		1,832	1,716
Varianza		3,357	2,943
Asimetría		,233	,094
Error estándar de asimetría		,464	,464
Curtosis		-,680	-,759
Error estándar de curtosis		,902	,902
Rango		7	6
Mínimo		7	10
Máximo		14	16
Suma		256	322
Percentiles	25	8,81 ^b	11,50 ^b
	50	10,11	12,89
	75	11,64	14,19

a. Se ha calculado a partir de datos agrupados.

b. Los percentiles se calculan a partir de datos agrupados.

Análisis e interpretación.

La tabla anterior muestra el nivel de aprendizaje en la asignatura de Algoritmo y Programación I, antes de la experiencia al que fueron sometidos los 25 estudiantes que forman parte de la muestra, presenta una media muestral de 10,24 puntos, que corresponde a una escala realizada de deficiente correspondiente a una puntuación máxima de 20 puntos en escala vigesimal, porcentaje que equivalente al 51,2% del objetivo de aprendizaje de dicha asignatura, porque para decir que el estudiante tiene el estado óptimo en la variable en estudio, debe ser mayor a 18 puntos en la escala vigesimal.

Sin embargo, posterior al desarrollo de la experiencia preparada con la aplicación y uso pedagógico de un Canal de YouTube, la media muestral presenta un índice de 12,88

puntos en escala vigesimal, que porcentualmente al 64,4% de logro de la meta de aprendizaje en dicha asignatura, porque para decir que el estudiante tiene el estado óptimo en la variable en estudio, debe ser mayor a 18 puntos en la escala vigesimal.

Vale decir, que hubo una ganancia estadística de 2,64 puntos en escala vigesimal, que en términos porcentuales es un 13,2% de incremento y mejora en el nivel de aprendizaje en la asignatura de Algoritmo y Programación I, este crecimiento y mejora debe tener la calidad de significativa, es decir que debemos demostrar que no se debe al azar mediante métodos estadísticos de prueba de hipótesis, los cuales fue materia de procesamiento en el presente trabajo.

Del mismo modo, las puntuaciones de 1,832 y 1,716 obtenidas por desviación estándar indican la respuesta de los estudiantes, antes y después de la experiencia, han sido ligeramente homogéneas y concentradas en torno a la media muestral, no se percibe resultados extremos, por tanto existe cierto consenso sobre el nivel de aprendizaje que tienen los alumnos en la referida asignatura; estos datos son válidos por los valores obtenidos por el coeficiente de variación de 0,17 y 0,13. antes y después de la experiencia respectivamente, valores por debajo de 0,50 puntos esperados y también se confirma con los valores de la mediana que llega a 10,11 y 12,89 puntos respectivamente en el pre test y post test , además, se puede observar que el rango como medida de concentración relativa representa una diferencia de 7 y 6 puntos, lo que refleja la diferencia entre los puntajes mínimos y máximos para el pre-test y después del test, confirmando finalmente que la concentración más alta entre las respuestas de los estudiantes dadas y cercanas a la media de la muestra fueron más altas un poco del percentil 50, tanto en pre test como en el post test.

Los resultados descriptivos se traducen en los siguientes diagramas estadísticos que dan cuenta de los principales estadísticos calculados además de reflejar gráficamente el intervalo de mayor concentración de los datos, tanto en el pre test como en el post test.

Figura 5

Algoritmo y Programación I – Pre Test

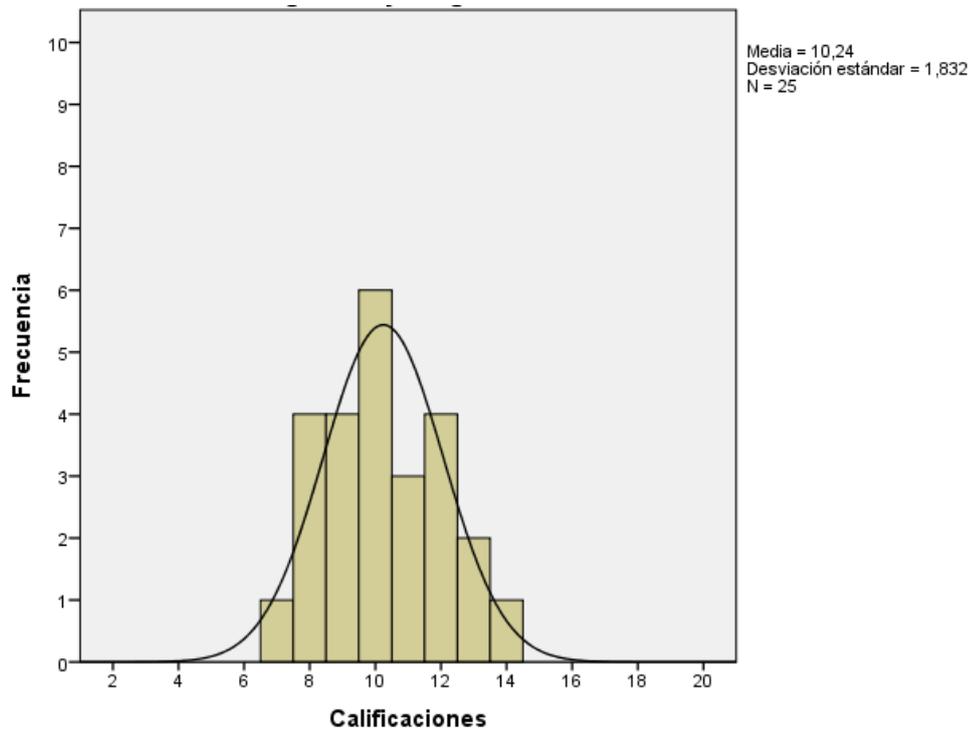
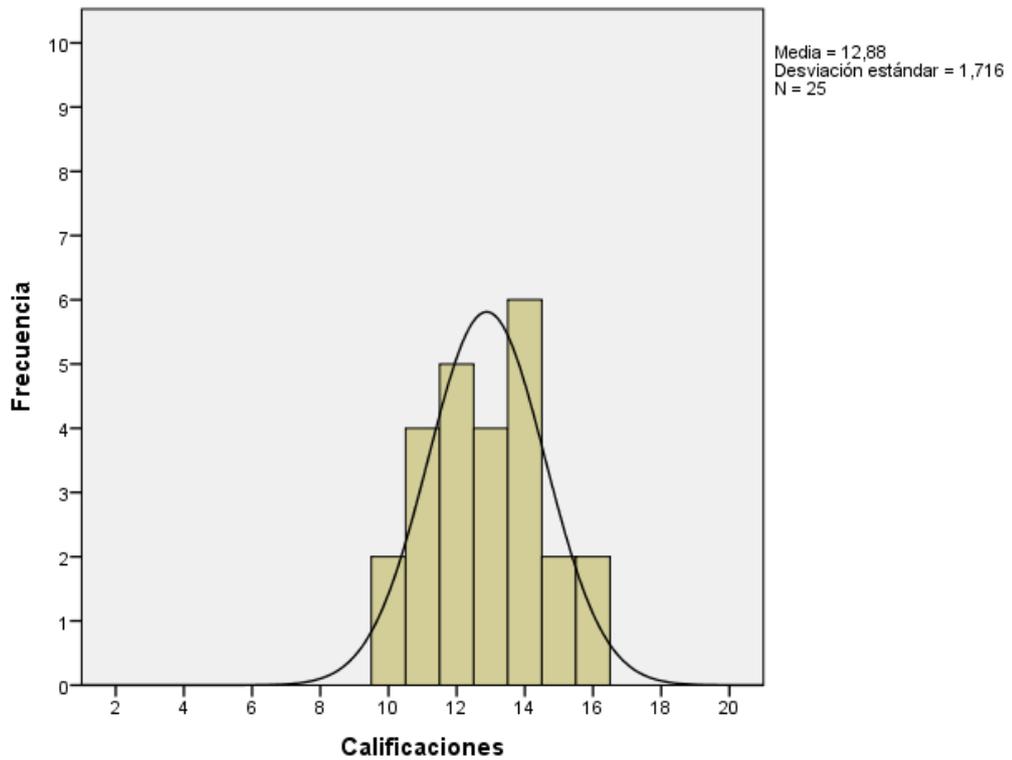


Figura 6

Algoritmo y Programación I – Post Test



5.3.3 PRUEBAS DE HIPÓTESIS

5.3.4 PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL.

1.- **Formulación de Hipótesis.**

H₀: No existe diferencia significativa en el nivel de aprendizaje del estudiante de la Asignatura de Algoritmo y Programación I de la EPISI de la UTEA-Cusco, antes y después del uso pedagógico de un canal de YouTube.

H_a: Existe diferencia significativa en el nivel de aprendizaje de los estudiantes de la Asignatura de Algoritmo y Programación I de la EPISI de la UTEA-Cusco antes y después del uso pedagógico de un canal de YouTube.

2.- **Nivel de Significación.**

En este estudio, el porcentaje de error considerado al realizar la prueba fue $\alpha=0,05$.

3.- **Elección de la prueba.**

Esta prueba se realiza usando la estadística de prueba apropiada. Antes de eso, se prueba la normalidad de los datos. En este caso, es el estadístico t de Student para la muestra correspondiente, y su ecuación es:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\sqrt{\frac{S^2}{n}}}$$

4.- **Prueba de Normalidad: Cálculo del p-valor**

Antes de ejecutar una prueba de hipótesis, debe saber si los datos recopilados funcionan con normalidad, es decir, si los datos provienen de una población distribuida normalmente, de acuerdo con las estadísticas de Kolmogorov-Smirnov (KS), basadas en estadísticas no paramétricas, por las siguientes razones:

- La variable inicialmente estudiada tiene propiedades numéricas (Rendimiento Académico en una asignatura)
- Muestra relativamente pequeña
- No se puede determinar la distribución de la población.
- No se requieren suposiciones de parámetros

Además, utilizaremos los siguientes criterios:

- Si el valor p relevante es $\geq \alpha$, entonces se debe aceptar la H_0 , es decir, los datos provienen de una distribución normal.
- Si el valor p relevante es $< \alpha$, entonces se debe aceptar la H_a , es decir, los datos no son de una distribución normal.

Tabla 14

A-1 Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Algoritmo y Programación I Pre Test	Algoritmo y Programación I Post Test
N		25	25
Parámetros	Media	10,24	12,88
normales ^{a,b}	Desviación estándar	1,832	1,716
Máximas	Absoluta	,152	,143
diferencias	Positivo	,152	,136
extremas	Negativo	-,112	-,143
Estadístico de prueba		,152	,143
Sig. asintótica (bilateral)		,139 ^c	,200 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de los datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Como el p-valor asociado al estadístico de prueba $\alpha=0,139$ es mayor que 0,05 y $\alpha=0,200$ es mayor que 0,05 antes y después de la intervención respectivamente, se concluye que los datos recogidos respecto al nivel de rendimiento académico en la asignatura Algoritmo y Programación I, de los estudiantes que forman parte de la muestra, provienen de una población normalmente distribuida, por tanto se ha podido continuar con el procedimiento de prueba de hipótesis utilizando el estadístico de prueba T de Student para muestras relacionadas.

5.- Estadístico de prueba.

Para realizar la prueba de hipótesis, como se ha indicado anteriormente se utilizó la prueba “T” para dos muestras relacionadas o emparejadas con distribución normal, cuyos resultados se describen a continuación.

Tabla 15

A-2 Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Algoritmo y Programación I - Post Test	12,88	25	1,716	,343
	Algoritmo y Programación I - Pre Test	10,24	25	1,832	,366

Tabla 16

A-3 Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Algoritmo y Programación I - Post Test & Algoritmo y Programación I - Pre Test	25	,805	,000

Tabla 17

A-4 Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Algoritmo y Programación I - Post Test – Algoritmo y Programación I - Pre Test	2,640	1,114	,223	2,180	3,100	11,854	24	,000

La Tabla 15 A-2 muestra la media muestral, sobre un total de 20 puntos, la ganancia y mejora media de 10,24 a 12,88 puntos en escala vigesimal, en cuanto al nivel académico del estudiante. en la asignatura de Algoritmo y Programación I, hubo un aumento estadístico de 2,64 puntos, porcentaje que permite afirmar una mejora del 13,20%; también en términos cuantitativos de acuerdo al baremo establecido, podemos afirmar que el nivel de rendimiento académico *de Deficiente* alcanzo a tener un nivel de rendimiento *Regular*.

De igual manera, a partir de la tabla 16 A-3 podemos inferir que las medidas de dispersión como error estándar y la desviación estándar muestra que los datos recopilados sobre los niveles de aprendizaje en la asignatura de Algoritmo y Programación I, antes y después de la intervención no mostró mayor cambio o dispersión; observándose que el estadístico de contraste $t_{(c)}=11,854$ (“t” calculada) es mayor que $t_{(t)}=1,699$ (“t” teórica) con 24 grados de libertad.

6.- Decisión.

Como se puede observar en la tabla 17 A-4 con un valor de $p = 0,000$ (Sig. bilateral) menor que $\alpha=0,05$ se puede afirmar que si existe una diferencia significativa en la media antes y después de la intervención de la muestra, y aquellos que no son al azar, **por lo que rechazamos H_0 y aceptamos H_a** , es decir, la intervención (Uso pedagógico de un canal de YouTube) **si** tiene algún efecto significativos sobre el nivel de aprendizaje en la asignatura de **Algoritmo y Programación I** en los estudiantes de la EPISI de la UTEA-Cusco que fueron sometidos a prueba.

5.3.5 PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1.

1.- Formulación de Hipótesis.

H₀: No existe mejora significativa al usar el eje de caracterización en el nivel de aprendizaje de Programación Estructurada en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes – Filial Cusco 2020.

H_a: Existe una mejora significativa al usar el eje de caracterización en el nivel de aprendizaje de Programación Estructurada en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes – Filial Cusco 2020.

2.- Nivel de Significación.

La tasa de error que se tiene en cuenta al ejecutar la prueba es $\alpha=0,05$.

3.- Elección de la prueba.

Esta prueba se realizó utilizando de prueba T de Student para muestras relacionadas, cuya ecuación es:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\sqrt{\frac{S^2}{n}}}$$

4.- Prueba de Normalidad: Cálculo del p-valor

Tabla 18

B-1 Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Programación Estructurada - Pre Test	Programación Estructurada - Post Test
N		25	25
Parámetros normales ^{a,b}	Media	9,08	12,08
	Desviación estándar	3,926	2,812
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,142	,129
	Positivo	,142	,090
	Negativo	-,121	-,129
Estadístico de prueba		,142	,129
Sig. asintótica (bilateral)		,200 ^{c,d}	,200 ^{c,d}

- La distribución de prueba es normal.
- Se calcula a partir de los datos.
- Corrección de significación de Lilliefors.
- Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Como el p-valor asociado al estadístico de prueba $\alpha=0,200$ es mayor que 0,05 y $\alpha=0,200$ respectivamente, es mayor que 0,05 antes y después de la intervención, se concluye que los datos recogidos respecto al nivel de aprendizaje en la Unidad Didáctica Programación Estructurada de la asignatura de Algoritmo y Programación I de los estudiantes que forman parte de la muestra.

5.- Estadístico de prueba.

Tabla 19

B-2 Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Programación Estructurada - Post Test	12,08	25	2,812	,562
	Programación Estructurada - Pre Test	9,08	25	3,926	,785

Tabla 20*B-3 Correlaciones de muestras emparejadas*

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Programación Estructurada - Post Test & Programación Estructurada - Pre Test	25	,883	,000

Tabla 21*B-4 Prueba de muestras emparejadas*

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	Programación Estructurada - Post Test - Programación Estructurada - Pre Test	3,000	1,958	,392	2,192	3,808	7,661	24	,000

La Tabla 19 B-2 muestra la media muestral, de un total de 20 puntos, la media de avance y mejora oscila entre 9,08 y 12,08 puntos en escala vigesimal, en cuanto al nivel académico que presenten los estudiantes en la Unidad Didáctica Programación Estructurada de la asignatura de Algoritmo y Programación I, hubo un aumento estadístico de 3,00 puntos, porcentaje que permite afirmar una mejora del 15,00%; también en términos cuantitativos de acuerdo al baremo establecido, podemos afirmar que el nivel de rendimiento académico de Deficiente alcanzo a tener un nivel de rendimiento Regular.

De igual manera, a partir de la tabla 20 B-3 podemos inferir que las medidas de dispersión como error estándar y la desviación estándar muestra que los datos recopilados sobre los niveles de aprendizaje en dicha Unidad Didáctica de la asignatura de Algoritmo y Programación I, antes y después de la intervención no mostró mayor cambio o dispersión; observándose que el estadístico de contraste $t_{(c)}=7,661$ ("t" calculada) es mayor que $t_{(t)}=1,699$ ("t" teórica) con 24 grados de libertad.

6.- Decisión.

Como se puede observar en la tabla 21 B-4 con un valor de $p = 0,000$ (Sig. bilateral) menor que $\alpha=0,05$ se puede afirmar que si existe una diferencia significativa en la media antes y después de la intervención de la muestra, y aquellos que no son al azar, **por lo que rechazamos H_0 y aceptamos H_a** , es decir, la intervención (Uso del eje de caracterización) si tiene algún efecto significativo sobre el nivel de aprendizaje en **Programación Estructurada** en la asignatura de Algoritmo y Programación I en los estudiantes de la EPISI de la UTEA-Cusco que fueron sometidos a prueba.

5.3.6 PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2.

1.- Formulación de Hipótesis.

H₀: No existe una mejora significativa al usar el eje de vinculación en el nivel de aprendizaje de Estructuras de Control en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes – Filial Cusco 2020.

H_a: Existe una mejora significativa al usar el eje de vinculación en el nivel de aprendizaje de Estructuras de Control en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes – Filial Cusco 2020.

2.- Nivel de Significación.

Para este estudio, el porcentaje de error considerado al realizar la prueba fue $\alpha=0,05$.

3.- Elección de la prueba.

Esta prueba se realizó utilizando de prueba T de Student para muestras relacionadas, cuya ecuación es:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\sqrt{\frac{S^2}{n}}}$$

4.- Prueba de Normalidad: Cálculo del p-valor

Tabla 22

C-1 Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Estructuras de Control - Pre Test	Estructuras de Control - Post Test
N		25	25
Parámetros normales ^{a,b}	Media	10,32	12,88
	Desviación estándar	1,887	1,641
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,133	,224
	Positivo	,131	,224
	Negativo	-,133	-,142
Estadístico de prueba		,133	,224
Sig. asintótica (bilateral)		,200 ^{c,d}	,002 ^c

- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.
- d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Como el p-valor asociado al estadístico de prueba $\alpha=0,200$ es mayor que $0,05$ y $\alpha=0,002$ es menor que $0,05$ antes y después de la intervención respectivamente, se concluye que los datos recogidos respecto al nivel de aprendizaje en la Unidad Didáctica Estructuras de Control de la asignatura de Algoritmo y Programación I de los estudiantes que forman parte de la muestra, provienen de una población normalmente distribuida antes de las experiencia lo que no ocurre después de la experiencia, por tanto es procedente continuar con el procedimiento de prueba de hipótesis teniendo en cuenta la densidad de los datos en el post test.

5.- Estadístico de prueba.

Tabla 23

C-2 Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Estructuras de Control - Post Test	12,88	25	1,641	,328
	Estructuras de Control - Pre Test	10,32	25	1,887	,377

Tabla 24*C-3 Correlaciones de muestras emparejadas*

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Estructuras de Control - Post Test & Estructuras de Control - Pre Test	25	,645	,000

Tabla 25*C-4 Prueba de muestras emparejadas*

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Estructuras de Control - Post Test - Estructuras de Control - Pre Test	2,560	1,502	,300	1,940	3,180	8,521	24	,000

La Tabla 23 C-2 muestra la media muestral, sobre un total de 20 puntos, la ganancia y mejora media de 10,32 a 12,88 puntos en escala vigesimal, en cuanto al nivel académico del estudiante en la Unidad Didáctica Estructuras de Control de la asignatura de Algoritmo y Programación I, hubo un aumento estadístico de 2.560 puntos, porcentaje que permite afirmar una mejora del 12,80%; también en términos cuantitativos de acuerdo al baremo establecido, podemos afirmar que el nivel de rendimiento académico de Deficiente alcanzo a tener un nivel de rendimiento Regular.

De igual manera, a partir de la tabla 24 C-3 podemos inferir que las medidas de dispersión como error estándar y la desviación estándar muestra que los datos recopilados sobre los niveles de aprendizaje en la Unidad Didáctica de la asignatura de Algoritmo y Programación I, antes y des pues de la intervención no mostró mayor cambio o dispersión (1,502); observándose que el estadístico de contraste $t(c)=8,521$ ("t" calculada) es mayor que $t(t)=1,699$ ("t" teórica) con 24 grados de libertad.

6.- Decisión.

Como se puede observar en la tabla 25 C-4 con un valor de $p= 0,000$ (Sig. bilateral) menor que $\alpha=0,05$ se puede afirmar que **si existe una diferencia significativa** en la media antes y después de la intervención, la muestra, y aquellos que no son al azar, **por lo que rechazamos H_0 y aceptamos H_a** , es decir, la intervención (**El eje de vinculación**) si tiene algún efecto significativo sobre el nivel de aprendizaje en **Estructuras de Control** de la asignatura de Algoritmo y Programación I en los estudiantes de la EPISI de la UTEA-Cusco que fueron sometidos a prueba.

5.3.7 PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3.

1.- Formulación de Hipótesis.

H₀: No existe una mejora significativa al usar el eje de ejemplificación en el nivel de aprendizaje de Arreglos y Modularidad en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes – Filial Cusco 2020.

H_a: Existe una mejora significativa al usar el eje de ejemplificación en el nivel de aprendizaje de Arreglos y Modularidad en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes – Filial Cusco 2020.

2.- Nivel de Significación.

Para este estudio, el porcentaje de error considerado al realizar la prueba fue $\alpha=0,05$.

3.- Elección de la prueba.

Esta prueba se realizó utilizando de prueba T de Student para muestras relacionadas, cuya ecuación es:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\sqrt{\frac{S^2}{n}}}$$

4.- Prueba de Normalidad: Cálculo del p-valor

Tabla 26

D-1 Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Arreglos y Modularidad - Pre Test	Arreglos y Modularidad - Post Test
N		25	25
Parámetros normales ^{a,b}	Media	11,40	14,00
	Desviación estándar	1,118	1,848
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,224	,140
	Positivo	,216	,140
	Negativo	-,224	-,140
Estadístico de prueba		,224	,140
Sig. asintótica (bilateral)		,002 ^c	,200 ^{c,d}

- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.
- d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Como el p-valor asociado al estadístico de prueba $\alpha=0,002$ es menor que 0,05 y $\alpha=0,200$ es mayor que 0,05 antes y después de la intervención respectivamente, se concluye que los datos recogidos respecto al nivel de aprendizaje en la Unidad Didáctica Estructuras de Control de la asignatura de Algoritmo y Programación I de los estudiantes que forman parte de la muestra, provienen de una población normalmente distribuida después de la experiencia lo que no ocurre antes de ser sometidos a prueba, por tanto es procedente continuar con el procedimiento de prueba de hipótesis teniendo en cuenta la densidad de los datos en el pre test.

5.- Estadístico de prueba.

Tabla 27

D-2 Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Arreglos y Modularidad - Post Test	14,00	25	1,848	,370
	Arreglos y Modularidad - Pre Test	11,40	25	1,118	,224

Tabla 28*D-3 Correlaciones de muestras emparejadas*

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Arreglos y Modularidad - Post Test & Arreglos y Modularidad - Pre Test	25	,786	,000

Tabla 29*D-4 Prueba de muestras emparejadas*

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	Arreglos y Modularidad - Post Test - Arreglos y Modularidad - Pre Test	2,600	1,190	,238	2,109	3,091	10,922	24	,000

La Tabla 27 D-2 muestra que en la media muestral, de un total de 20 puntos, la media de progreso y mejora oscila entre 11,40 y 14,00 vigesimal, en cuanto al nivel de aprendizaje que presenten los estudiantes en la Unidad Didáctica de Arreglos y Modularidad de la asignatura de Algoritmo y Programación I, hubo un aumento estadística de 2,600 puntos, porcentaje que permite afirmar una mejora del 13,00%; también en términos cuantitativos de acuerdo al baremo establecido, podemos afirmar que el nivel de rendimiento académico se mantienen en un nivel de aprendizaje calificado como Regular pero con notable diferencia en los extremos del baremo.

De igual manera, a partir de la tabla 28 D-3 podemos inferir que las medidas de dispersión como error estándar y la desviación estándar muestra que los datos recopilados sobre los niveles de aprendizaje en la Unidad Didáctica de la asignatura de Algoritmo y Programación I, antes y después de la intervención no mostró mayor cambio o dispersión (1,190); observándose que el estadístico de contraste $t(c)=10,922$ ("t" calculada) es mayor que $t(t)=1,699$ ("t" teórica) con 24 grados de libertad.

6.- Decisión.

Como se puede observar en la tabla 29 D-4 con un valor de $p= 0,000$ (Sig. bilateral) menor que $\alpha=0,05$ nos indica que **si existe una diferencia significativa** en la media antes y después de la intervención, de la muestra, y aquellos que no son al azar, **por lo que se rechaza H_0 y se acepta H_a** , es decir, la intervención (El eje de ejemplificación) si tiene algún efecto significativo sobre el nivel de aprendizaje en **Arreglos y Modularidad** del curso de Algoritmo y Programación I en los estudiantes de la EPISI de la UTEA-Cusco que fueron sometidos a prueba.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para efectos de contrastar los hallazgos propios de la presente investigación con relación a las teorías y estudios precedentes y a efectos de confirmar, rebatir o ampliar el cuerpo de conocimientos respecto de las variables estudiadas en el contexto universitario, a continuación, se expone la postura académica respecto de los resultados arribados.

Para tal efecto, se sistematizó los resultados a partir del objetivo general que constituye lo siguiente: El empleo de un canal de YouTube mejora el grado de aprendizaje en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la EPISI de la UTEA – Cusco 2020.

Cuyo resultado fue que el valor de $p = 0,000$ (Sig. bilateral) $<$ que $\alpha = 0,05$ que si existe una diferencia significativa en la media antes y después de la intervención de la muestra, y aquellos que no son al azar, por lo que rechazamos H_0 y aceptamos H_a , es decir, la intervención (Uso pedagógico de un canal de YouTube) si tiene algún efecto significativos sobre el nivel de aprendizaje en la asignatura de Algoritmo y Programación I.

Los resultados antes mencionados se pueden comparar con los de Bonilla (2017) Encontró que el 80 por ciento de alumnos logró mejores resultados en el aprendizaje mediante el uso de plataformas, asimismo se halló que el 38% tuvieron buenos resultados con el método tradicional, dando una diferencia de 46% quienes no aprendieron de forma óptima, por tanto, se determina que existe una influencia significativa entre el uso de plataformas para mejorar el aprendizaje y el método tradicional. De la misma forma se comparó con los de Palacios (2019) Al inicio los estudiantes que tenían conocimiento del tema fueron un porcentaje de 12% luego de la aplicación se dio a conocer que el incremento fue de 76% haciendo un total de 88%, respecto al nivel estadístico hallado sobre le influencia es igual al valor $p = 0,000$ dando por aceptada la hipótesis alterna, el valor de la prueba t es igual a 13,456 lo que significa que el grado de influencia es significativo.

Hallazgo, lo que se ha encontrado en el estudio desarrollado, confirma la tesis por cuanto los videos de YouTube o su equivalente en otro formato, un canal de YouTube,

tiene repercusiones positivas en las metas de aprendizaje de los estudiantes universitarios y en consecuencia en el desarrollo de competencias profesionales asociados a las asignaturas, siendo únicamente necesario orientar la acción de aprovechamiento pedagógico conforme la naturaleza de cada materia, pero lo más importante, dando un valor didáctico a los recursos tecnológicos que nos ofrece la plataforma de YouTube.

Con la finalidad de proseguir con el recuento de resultados, se prosigue a dar a conocer el objetivo específico 1: El uso del eje de caracterización mejora el aprendizaje de Programación Estructurada en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la EPISI de la UTEA- Cusco 2020.

Asimismo los resultados hallados fueron los siguientes: un valor de $p = 0,000$ (Sig. bilateral) menor que $\alpha = 0,05$ se puede afirmar que si existe una diferencia significativa en la media antes y después de la intervención de la muestra, y aquellos que no son al azar, por lo que rechazamos H_0 y aceptamos H_a , es decir, la intervención (Uso del eje de caracterización) si tiene algún efecto significativo sobre el nivel de aprendizaje en Programación Estructurada en la asignatura de Algoritmo y Programación I.

Los cuales fueron comparados con los de Gonzales et al. (2017) el video en la plataforma Youtube, brinda motivación, atrae, interesa a los alumnos, no solo por acceso rápido sino debido a que es fácil obtener fuentes de información adecuadas, también nos permite complementar los videos a fin de ser mas didáctico en el empleo del lenguaje verbal y escrito generando una mejor convergencia de la lengua propia de la actual comunicación y Wong (2019) El uso de los videos instructivos digitales mejoran considerablemente en el nivel de aprendizaje de dichos universitarios, dando a conocer la relación entre variables que a nivel estadístico se encuentra que $RHO = 0,858$, considerando una significación asintótica = 0,000 por ser menor a 0,05 se entiende que se da por aceptada la hipótesis alterna.

Por último, se puede comparar con los de Noboa (2017) La totalidad de las personas indican que ven los videos a fin de desean aprender una técnica, un tema o tocar un nuevo instrumento musical. Ciertos entrevistados lo ven a fin de entretenerse, la totalidad prefiere los covers para ese objetivo y los tutoriales específicamente para

aprender. Una gran parte ve los videos con el fin de aprender un nuevo tema o actualizar la memoria. Finalmente lo ven con mayor frecuencia cuando recién iniciaban su aprendizaje de toca el instrumento

Hallazgo, la experiencia de los autores también recupera y descubre el papel fundamental que juega la herramienta YouTube en la educación formal, en el caso en concreto para el aprendizaje de un idioma extranjero que forma parte también de un plan de estudios, los hallazgos que se presentan en el presente estudio, también están orientados en esa línea por cuanto ratifica que el uso pedagógico de las herramientas de YouTube como los videos a través de un canal específicos para ser aprovechados en términos didácticos tiene un carácter eficaz en el desarrollo de competencias profesionales que se encuentran en el perfil de egreso de cada escuela profesional o especialidad específica del currículo universitario.

A continuación, se tiene los resultados del objetivo específico 2: El uso de vinculación mejora el aprendizaje de Estructuras de Control en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la EPISI de la UTEA Cusco 2020.

El resultado de dicho objetivo es el siguiente: se halló un valor de $p=0,000$ (Sig. bilateral) menor que $\alpha=0,05$ se puede afirmar que si existe una diferencia significativa en la media antes y después de la intervención, la muestra, y aquellos que no son al azar, por lo que rechazamos H_0 y aceptamos H_a , es decir, la intervención (El eje de vinculación) si tiene algún efecto significativo sobre el nivel de aprendizaje en Estructuras de Control de la asignatura de Algoritmo y Programación I

Los resultados tuvieron similitud con los de Cabele (2021) El estadístico con un valor de $p = 0,000$ que permite la aceptación de la hipótesis alterna, la prueba t da a conocer la media de los resultados al inicio que fue 12,00 y luego de la aplicación que fue de 17,88 permitiendo determinar el grado de influencia de las variables y para Sandoval (2018) la prueba estadística fue determinada por Wilcoxon que tuvo un sig. = a 0,000 dando a conocer que se aprueba la hipótesis alterna, demostrando que la plataforma de youtube tiene un efecto significativo con el aprendizaje de la asignatura de introducción a la ingeniería industrial.

Asimismo, se tiene a bien considerar con los de Jumbo (2018) el autor determinó que existe influencia entre los videos tutoriales en el proceso de enseñanza aprendizaje, resultado de la estadística que encuentra que el valor de $p = 0,000$ permitiendo aceptar la

hipótesis alterna y la prueba t es igual a 0,867 determinando que la influencia es significativa.

Como puede verse, este estudio demostró la eficacia de los videos musicales que se encuentran en YouTube como herramienta de aprendizaje, ya sea para aprender una canción nueva, un instrumento o una nueva técnica; al respecto, sea cual fuere el propósito, nuevamente este estudio resalta la efectividad de una herramienta asociada a las innumerables bondades que ofrece la plataforma YouTube en función de su espíritu que es el video, en este caso, los hallazgos presentados en este reporte de investigación también muestran la eficacia de la herramienta de YouTube como poderoso instrumento para generar aprendizajes y desarrollar competencias a todo nivel, sobre todo en la educación universitaria donde el estudiante le otorga un valor fundamental y adicional a cualquier herramienta tecnológica apropiándose de ella en la medida que el docente favorezca su uso y aplicación continua y diversa para diferentes acciones, tareas, encargos, consignas u otras actividades.

Finalmente se tiene el objetivo específico 3: El uso de ejemplificación mejora el aprendizaje de Arreglos, Modularidad en la asignatura Algoritmo y Programación I de los alumnos de la EPISI de la UTEA-Cusco 2020.

El cual tiene como resultado lo siguiente: $p= 0,000$ (Sig. bilateral) menor que $\alpha=0,05$ se puede afirmar que, si existe una diferencia significativa en la media antes y después de la intervención, de la muestra, y aquellos que no son al azar, por lo que rechazamos H_0 y aceptamos H_a , es decir, la intervención (El eje de ejemplificación) si tiene algún efecto significativo sobre el nivel de aprendizaje en Arreglos y Modularidad de la asignatura de Algoritmo y Programación I en los estudiantes

Por último, se compararon con los resultados de Oyola (2017) quien encontró los tratados con el T de student que determina que la media inicial fue de 11,300 y luego de la aplicación de las sesiones fue de 18,045 dando a conocer el efecto de las sesiones que permitieron la mejora de dichas habilidades de los estudiantes. Quimbayo y Sanabria (2017) el pre test determinó que el 33% de los estudiantes al inicio presentaron una media de 11 y respecto al post grado el 78% obtuvieron una media de 16.780 que se encontraron en los estudiantes que fueron parte de la muestra experimental, frente a los estudiantes que son parte de la muestra control que recibieron sesiones de forma tradicional, los

cuales obtuvieron un puntaje de 13,456, dando a conocer que existe una influencia significativa.

Los hallazgos presentados en el estudio, confirman la experiencia peruana en el uso de las herramientas de YouTube con fines académicos en diferentes asignaturas universitarias, no solo de tipo humanística sino también de ingenierías como es el caso materia de análisis, los resultados de la presente investigación ratifican en demasía el valor pedagógico de las diferentes bondades que nos ofrece esta herramienta tecnológica la más comercial y apropiada en la publicación de videos, siendo que, cualquiera sea la pretensión del docente de abordar una temática académica específica, siempre existirá un video de YouTube que sirva de motivación en el momento de Inicio, Desarrollo o Cierre de la sesión de clases.

CONCLUSIONES

- Primero.- De acuerdo con los resultados que se muestran en la tabla. N° E-1 y confirmado en las tablas A-2, A-3 y A-4 y los histogramas que los acompañan, con una significancia estadística del p-valor = 0,000 menor $\alpha = 0,05$, se ha demostrado que existe diferencia significativa en el nivel de aprendizaje de la Asignatura de Algoritmo y Programación I en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de los Andes – Filial Cusco, antes y después del Uso Pedagógico de un Canal de YouTube, por cuanto se obtuvo una ganancia estadística de +2,64 puntos de un total de 20 puntos respecto a la situación inicial cuya media muestral era de 10,24 puntos, que nos permite afirmar en términos cuantitativos que en promedio el nivel de aprendizaje en la asignatura de Algoritmo y Programación I, ha pasado de estar en un nivel *Deficiente* a ubicarse en un nivel *Regular*.
- Segundo.- De acuerdo con los resultados que se muestran en la tabla. B-2, B-3 y B-4, con una significancia estadística del p-valor = 0,000 menor $\alpha = 0,05$, se ha demostrado que existe diferencia significativa en el nivel de aprendizaje de Programación Estructurada de la Asignatura de Algoritmo y Programación I en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de los Andes – Filial Cusco, antes y después del Uso Pedagógico de un Canal de YouTube, por cuanto se obtuvo una ganancia estadística de +3,00 puntos de un total de 20 puntos respecto a la situación inicial cuya media muestral era de 9,08 puntos, que nos permite afirmar en términos cuantitativos que en promedio el nivel de aprendizaje en Programación Estructurada de la asignatura de Algoritmo y Programación I, ha pasado de estar en un nivel *Deficiente* a ubicarse en un nivel *Regular*.
- Tercero.- De los resultados presentados en las tablas C-2, C-3 y C-4, con la significancia estadística del valor de $p = 0,000$ menor $\alpha = 0,05$, se muestra que existe una diferencia significativa en el nivel de aprendizaje de Estructuras de Control de la Asignatura de Algoritmo y Programación I en los estudiantes de la EPISI de la UTEA-Cusco, antes y después del Uso Pedagógico de un Canal de YouTube, por cuanto se obtuvo una ganancia estadística de +2,56 puntos de

un total de 20 puntos respecto a la situación inicial cuya media muestral era de 10,32 puntos, que nos permite afirmar en términos cuantitativos que en promedio el nivel de aprendizaje en Estructuras de Control de la asignatura de Algoritmo y Programación I, ha pasado de estar en un nivel *Deficiente* a ubicarse en un nivel *Regular*.

Cuarto.- De los resultados presentados en las tablas D-2, D-3 y D-4, con la significancia estadística del valor de $p= 0,000$ menor $\alpha = 0,05$, existe una diferencia significativa en el nivel de aprendizaje de Arreglos y Modularidad de la Asignatura de Algoritmo y Programación I en los estudiantes de la EPISI de la UTEA-Cusco, antes y después del Uso Pedagógico de un Canal de YouTube, por cuanto se obtuvo una ganancia estadística de +2,60 puntos de un total de 20 puntos respecto a la situación inicial cuya media muestral era de 11,40 puntos, que nos permite afirmar en términos cuantitativos que en promedio el nivel de aprendizaje en Arreglos y Modularidad de la asignatura de Algoritmo y Programación I, se mantiene como *Regular* pero con notable diferencia en los extremos del baremo.

RECOMENDACIONES

- Primero.- A la luz de los resultados traducidos en las conclusiones abordadas, se recomienda a las autoridades de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de los Andes, incorpore e institucionalice dentro de sus políticas internas de trabajo y reglamento académico, el uso de herramientas tecnológicas en forma obligatoria dentro del plan de estudios, el mismo que debe traducirse en el silabo, diseño de unidades didácticas y la planificación de las sesiones de clase, en las cuales la presencia del uso de videos de YouTube en forma libre o a través de un canal propio, forme parte de los momentos pedagógicos de la sesión de clase, particularmente del momento de Inicio y Desarrollo.
- Segundo.- Recomendar a la autoridad universitaria, implementar en la plataforma virtual de la universidad, un repositorio o una sección dedicada al uso y producción de videos tutoriales y otros con fines académicos, los mismos que deberán utilizados por los docentes a través de un Canal de YouTube debidamente preestructurado por el equipo técnico a cargo de tecnologías de la Universidad.
- Tercero.- Sugerir a los docentes el uso de videos y tutoriales en forma permanente a través de una Canal de YouTube durante la planificación y conducción de la sesión de clase, particularmente en el momento de Inicio para poder motivar y en el momento de Desarrollo para abordar una temática específica.
- Cuarto.- Sugerir a los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería e Informática, crear y administrar sus propios canales de YouTube, haciendo de esta herramienta un espacio un espacio de interaprendizaje e intercambio de información y experiencias tecnológicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abella, V., & Hortiguera, D. (s.f.). *Nuevos medios y nuevas formas de aprender: Desarrollo de un Entorno*. Burgos.
- Ágora, Alejandro Amenábar, 2009.
- Alierta, C., & telefonica, F. (2017). *Sociedad Digital en España, 2017*. España.
- Allué de Magdalena, L., & Gabelas Barroso, J. A. El fenómeno youtuber, como influencers y creadores de contenido online.
- Bañuelos, J. (5 de Junio de 2007). Youtube Como Plataforma De La Sociedad Del Espectáculo. *Razón y Palabra*, 4.
- Berzosa, M. (2017). *Youtubers y otras especies*. Barcelona: Ariel.
- Bocanegra Laguna, R. C. (2015). *"Ley De Contrataciones Y Sus Efectos En El Distrito De Jose Crespo Y Castillo – Leoncio Prado – 2014"*. Universidad de Huánuco, Escuela de Post Grado, Huánuco.
- Bonilla, F. (2017). Influencia de Facebook, You Tube y skype para el mejoramiento del aprendizaje en las competencias comunicativas del idioma inglés de los estudiantes del octavo grado de la institución educativa Braulio Gonzales de 92 la ciudad de Yopal Casanare Colombia. Año 2016 [Tesis para optar el grado de Maestro, Universidad Norbert Wiener]
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of computer-mediated Communication*, 13(1), 210-230.
- Cabele Zadi, I. (2021). Análise do Uso de um Chatbot para o Apoio ao Ensino de Inglês Utilizando Conceitos do Pensamento Complexo. Sao Paulo, Brasil: Centro Universitário Campo Limpo Paulista. Obtenido de <https://www.cc.faccamp.br/Dissertacoes/IgorCalebeZadi.pdf>
- CEPAL (2016). *Students, computers and learning: Making the connection*. PISA. DOI.
- Cheng, X., Dale, C., & Liu, J. (2007). Understanding the characteristics of internet short video sharing: YouTube as a case study. *arXiv preprint*

- arXiv:0707.3670*. Colombia Digital. (2013). Aprender y Educar con las tecnologías del siglo XXI. *Colombia Digital*, 13.
- Dabbagh, N., & Reo, R. (2011). *Impact of Web 2.0 on higher education*, en SURRY et al.: *Technology integration in higher education: Social and organizational aspects*.
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and higher education*, 15(1), 3-8.
- Fernández, D. (2017). *University Students, ICT and learning*.
<https://www.redalyc.org/pdf/3691/369139949048.pdf>.
- González Díaz, M., González Díaz, S. N., & Hernández Bonilla, V. (2017) Uso del video y de la plataforma YouTube en el contexto Educativo Universitario.
- Huang, W., & Russell, R. D. (2010). *Adaptive moving mesh methods* (Vol. 174). Springer Science & Business Media.
- Hernández, R.; Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. Sexta edición. México D.F.: McGraw-Hill. [En línea]. Fecha de consulta: 03/08/2019. Disponible en: <<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-lainvestigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>>.
- INNTEd. (2017). *Canales Educativos En YouTube: La Metodología Estrella De La Era Digital*. Obtenido de <http://www.innovandoeducacion.es/canales-educativos-youtube/>
- Jímenez, J. (23 de Octubre de 2018). *Trece Bits, redes sociales y tecnología*. Obtenido de YouTube pagará a los creadores de contenido educativo de calidad: <https://www.trecebits.com/2018/10/23/youtube-pagara-a-los-creadores-de-contenido-educativo-de-calidad/>
- Jumbo Flores, J. C. (2018). *Influencia de videos tutoriales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Productos y Cocientes Notables, en los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscal “Celiano Monge”*,

ubicada en la parroquia Turubamba del Distrito Metropolitano de Quito, en el año lectivo 2017-2018 (Bachelor's thesis, Quito: UCE).

- Karma, A., Jai T. & Flores et. (2019). Phase-field models for fatigue crack growth. *Theoretical and Applied Fracture Mechanics*, 103, 102282. La Contraloría General de la República. (s.f.). *Los 3 Pilares de una Gestión Pública Limpia y Eficiente*. Obtenido de https://apps.contraloria.gob.pe/packanticorruccion/control_interno.html
- Lai G., Chaig A. & Saig C. (2017). The literature review of technology adoption models and theories for the novelty technology. *JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management*, 14, 21-38.
- López, B. (23 de Diciembre de 2018). *Ciudadano 2.0. Ayudas Y Consejos Para Bloggers Y 2.0 Adictos*. Obtenido de Qué es YouTube, Cómo Funciona Y Qué Te Puede Aportar: https://www.ciudadano2cero.com/youtube-que-es-como-funciona/#Como_funciona_YouTube
- Martínez, M., Shamah-Levy, T., Cuevas-Nasu, L., Gómez-Humarán, I. M., Gaona-Pineda, E. B., Gómez-Acosta, L. M., ... & Hernández-Ávila, M. (2017). Diseño metodológico de la encuesta nacional de salud y nutrición de medio camino 2016. *Salud pública de México*, 59, 299-305.
- Moreira, M. A. (2001). Las redes de ordenadores en la enseñanza universitaria: hacia los campus virtuales. *Didáctica universitaria*, 231-260.
- Noboa Herrera, V. F. (2017). La percepción de los usuarios de los videos tutoriales musicales en Youtube como herramienta de aprendizaje.
- Oyola, J. (2017). Uso de la plataforma Educaplay en las capacidades del área de inglés en los estudiantes del 2do año de secundaria de la I.E. “San Antonio de Jicamarca” Vitarte; Lima, 2015 [Tesis para obtener el grado de Maestro, Universidad César vallejo]
- Ortiz, E. (Marzo 2012.). *Los Niveles Teóricos y Metodológicos en la Investigación Educativa*. Artículo Científico, Universidad de Chile, Santiago.
- ONU. (2020). informe de la ONU sobre el derecho a la educación y la prevención de atrocidades. *recuperado de:*

<http://www.auschwitzinstitute.org/es/noticias/informe-de-la-onu-sobre-el-derecho-la-educacion-y-la-prevencion-de-atrocidades/>

Palacio, A., Wagner, G. S., & Zucchini, M. A. (2011). *Seguridad laboral y prevención de riesgos del trabajo*. Santa Rosa.

Palacios, L. M. (2019). El uso de software educativos en aprendizaje de las fracciones en su relación parte - todo. Obtenido de https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/2063/CBA-spa-2019-El_uso_de_software_educativos_en_aprendizaje_de_las_fracciones_en_su_relacion_parte_todo?sequence=1

Proeduca (s/f) Revista de la Universidad en Internet Unir. <https://unirfp.unir.net/revista/ingenieria-y-tecnologia/programacion-estructurada/>

Quimbayo, Y., & Sanabria, O. (2017) Uso de la plataforma Educaplay en el fortalecimiento de la comprensión textual de los estudiantes del grado séptimo de la institución educativa Policarpa Salavarrieta de Girardot, 2017 [Tesis para obtener el grado de Maestro, Universidad Norbert Wiener].

Ramírez , M. (2016). Posibilidades Del Uso Educativo De Youtube. *Ra Ximhai*, 12(6), 543.

Rivadeneira, F. Y. (2013). *Los Canales de Matemáticas De Youtube Y Su Aporte En El Proceso De Enseñanza Aprendizaje*. Montevideo.

Scagnoli, N. I., & Verdinelli, S. (2017). Editors' perspective on the use of visual displays in qualitative studies. *The Qualitative Report*, 22(7), 1945-1964.

Sandoval Lozano, S. A. (2020). La Plataforma YouTube como recurso didáctico en el aprendizaje del curso de Introducción a la Ingeniería Industrial en estudiantes del primer ciclo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica Sedes Sapientiae, 2018.

Saucedo Fernández, M., Díaz, J., Herrera, S., & Urdaneta, C. E. (2006). *El Video Tutorial Como Alternativa Didáctica En El Área De Matemática*. Universidad Autónoma del Carmen, México.

- Softic, S. (2012). Towards identifying collaborative learning groups using social media. Paper pre-presented at the 15th International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL 2012), Villach, Austria
- Snelson, C. (2011). YouTube across the disciplines: A review of the literature. *Merlot Journal of Online Learning and Teaching*
- Snelson, C., & Elison-Bowers, P. R. (2009). Using YouTube videos to engage the affective domain in e-learning.
- UNESCO. (2022). *El estado de la educacion en America Latina y el Caribe*. UNESCO/OREALC
- UTEA - Universidad Tecnológica de los Andes. (2018). Silabo del Curso de Algoritmos y Programación I. UTEA Filial Cusco. Cusco.
- Vásquez, M. (2015). YouTube Como Herramienta Educativa. *Revista Cabal*.
- Van Der Zande, & Van Liat. (2014). Atomically thin p–n junctions with van der Waals heterointerfaces. *Nature nanotechnology*, 9(9), 676-681.
- Velasco, J. (19 de Agosto de 2014). *Diario Turing*. Obtenido de Tecnología y sociedad en red en eldiario.es: https://www.eldiario.es/turing/Ninos-programadores-ensenanza-programacion-escuelas_0_293970921.html
- Wong Silva, J. P. (2019). Videos tutoriales y el aprendizaje en la elaboración de proyectos en tres dimensiones en los estudiantes del Centro Informática Sistemas de Ingeniería Civil, de la Universidad César Vallejo-Los Olivos.

ANEXOS

ANEXO N° 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

“USO PEDAGÓGICO DE UN CANAL DE YOUTUBE PARA MEJORAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA ALGORITMO Y PROGRAMACIÓN I DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES – FILIAL CUSCO 2020”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES / DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿En qué medida el uso de un canal de YouTube mejora el nivel de aprendizaje en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes – Filial Cusco 2020? <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿En qué medida el eje de caracterización mejora el aprendizaje de programación Estructurada en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería 	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar en qué medida el uso de un canal de YouTube mejora el nivel de aprendizaje en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes – Filial Cusco 2020. <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>El uso del eje de caracterización mejora el aprendizaje de Programación Estructurada en la asignatura Algoritmo y Programación I de los</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> El uso de un canal de YouTube mejora significativamente el nivel de aprendizaje en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes – Filial Cusco 2020. <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:</p> <p>Existe una mejora significativa al usar el eje de caracterización en el nivel de aprendizaje de Programación Estructurada en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>Uso pedagógico de un Canal de YouTube</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eje de caracterización. - Eje de vinculación. - Eje de ejemplificación. <p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje de Programación Estructurada. - Aprendizaje de Estructuras de Control. 	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Aplicada.</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Cuasi Experimental con un solo Grupo.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> GE: O₁ ---- X ---- O₂ </div> <p>POBLACIÓN:</p> <p>Finita. 260 estudiantes de la E.P de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UTEA Filial Cusco.</p> <p>MUESTRA:</p> <p>Selección: No Probabilístico de carácter intencionado.</p> <p>Tamaño: 25 estudiantes matriculados en el Curso de Algoritmo y Programación I</p>

<p>de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes – Cusco 2020?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué medida el eje de vinculación mejora el aprendizaje de Estructuras de Control en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes – Filial Cusco 2020? • ¿En qué medida el uso de ejemplificación mejora el aprendizaje de Arreglos, Modularidad en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes – Filial Cusco 2020? 	<p>Estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes – Filial Cusco 2020.</p> <p>El uso de vinculación mejora el aprendizaje de Estructuras de Control en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes – Filial Cusco 2020.</p> <p>El uso de ejemplificación mejora el aprendizaje de Arreglos, Modularidad en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes – Filial Cusco 2020.</p>	<p>Universidad Tecnológica de Los Andes – Filial Cusco 2020.</p> <p>Existe una mejora significativa al usar el eje de vinculación en el nivel de aprendizaje de Estructuras de Control en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes – Filial Cusco 2020</p> <p>Existe una mejora significativa al usar el eje de ejemplificación en el nivel de aprendizaje de Arreglos y Modularidad en la asignatura Algoritmo y Programación I de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes – Filial Cusco 2020</p>	<p>- Aprendizaje de Arreglos, Modularidad</p>	<p>en el semestre académico 2020-II.</p> <p>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOJO DE DATOS Cuestionario PE Ficha EC Ficha AMR</p> <p>TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS Tablas de frecuencia, diagramas, estadísticos, estadígrafos de centralización y dispersión, estadísticos para prueba de hipótesis Prueba K-S, Prueba T de Student. Aplicativo SPSS v.23.</p>
---	---	--	---	---

ANEXO N°2
Instrumento de aplicación

Conocimientos de Algoritmos y Programación

Este cuestionario es parte de un proyecto de investigación que tiene como objetivo recopilar información sobre el nivel de conocimientos de algoritmos y programación. Responder por favor con la verdad puesto que es anónima. Agradezco de antemano su contribución.

***Obligatorio**

Correo *

1. ¿Qué es un Algoritmo?

1 punto

Marca solo un óvalo.

- Es un método para resolver un problema mediante una serie de pasos precisos, definidos y finitos
- Son pasos para resolver un problema en un lenguaje
- Es una sucesión de órdenes que describen un
- algoritmo Ninguna

¿Qué es un Programa?

1 punto

Marca solo un óvalo.

- Es una sucesión de órdenes que describen un algoritmo
- Es un método para resolver un problema mediante una serie de pasos precisos, definidos y finitos
- Son pasos para resolver un problema en un
- lenguaje Ninguna

¿Un Lenguaje de Programación es formal?

1 punto

Marca solo un óvalo.

- Conjunto de símbolos y ciertas reglas de sintaxis que permiten la comunicación con el computador**
- Son aquellos lenguajes que se utilizan para realizar algoritmos interpretables por la computadora**
- Conjunto de símbolos y reglas de semántica que permiten la comunicación con el computador**
- Un Lenguaje de programación está formado por un léxico, una síntesis y una semántica**

Lenguaje de máquina

1 punto

Marca solo un óvalo.

- Es un sistema de códigos directamente interpretable por un circuitomicroprogramable**
- Se trata del lenguaje que pueden ejecutar los dispositivos móviles**
- Son Lenuajes que traducen a su vez los programas fuente escritos en lenguajes de alto nivel a código máquina**
- Ninguna**

Que es un Traductor

1 punto

Selecciona todos los que correspondan.

- Son programas que traducen a su vez los programas fuente escritos en lenguajes de alto nivel a código máquina**
- Es un traductor que toma un programa fuente, lo traduce y a continuación lo ejecuta (dicho programa por medio de la computadora desarrolla una tarea específica)**
- Es un programa que traduce los programas fuente escritos en lenguajes de alto nivel a lenguaje ensamblador**
- Ninguna**

Que es un Intérprete

1 punto

Marca solo un óvalo.

- Es un traductor que toma un programa fuente, lo traduce y a continuación lo ejecuta (dicho programa por medio de la computadora desarrolla una tarea específica)
- Es un programa que traduce los programas fuente escritos en lenguajes de bajonivel a lenguaje máquina
- Son un tipo de programas cuya función es convertir el código de un lenguaje en otro.
- Ninguna

Que es un Compilador

1 punto

Marca solo un óvalo.

- Traducen un programa escrito en lenguaje de alto nivel a lenguaje ensamblador
- Son programas que traducen a su vez los programas fuente escritos en lenguajes dealto nivel a código máquina
- Es un Lenguaje de Programación
- Ninguna

Las Herramientas de diseño de programación son una lista ordenada de ítems de datos

1 punto

Selecciona todos los que correspondan.

- Verdader
- oFalso

2. Un Seudocódigo es :

1 punto

Marca solo un óvalo.

- Lenguaje No Formal**
- Conjunto de Símbolos y reglas para desarrollar programas**
- Es un conjunto de sentencias escritas siguiendo sintaxis o reglas de construcción**
- Ninguna**

3. Diagrama de flujo

1 punto

Marca solo un óvalo.

- Son símbolos para crear algoritmos**
- Es un software diseñado para construir y analizar algoritmos**
- Son símbolos para crear programas**
- Es un software diseñado para ejecutar y analizar programas**

4. Mencionar los Tipos de datos

1 punto

Crear un programa (pseudocódigo) que pide la edad y si es mayor de edad debe mostrar el mensaje

5.

1 punto

6. Crear un programa (pseudocódigo) que indique si un alumno está aprobado o desaprobado 1 punto

Crear un programa (pseudocódigo) que muestre si un número es positivo, nulo o negativo

7. 1 punto

Escribir un programa (pseudocódigo) que lea como datos de entrada un año y un mes y determine el número de días del mismo

8. 1 punto

Escribir un programa (pseudocódigo) que calcule el factorial de un número ingresado por teclado

9. 1 punto

10. Escribir un programa (pseudocódigo) que sume los elementos de un arreglo unidimensional 1 punto

Escribir una función (pseudocódigo) que permite mostrar el Mayor de 2 números

11. 1 punto

Escribir un procedimiento (pseudocódigo) que permite mostrar si un número par o impar con

12. 1 punto

Escribir un programa (pseudocódigo) Recursivamente para el factorial de un número ingresado por teclado

13. 1 punto

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

ANEXO N°3**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO****OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO****I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: **NUÑEZ PACHECO, MARUJA**
 1.2 Cargo e institución donde labora: **DOCENTE, UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO**
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Cuestionario aplicado**
 1.4 Título de la Investigación: **"USO PEDAGÓGICO DE UN CANAL DE YOUTUBE PARA MEJORAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA ALGORITMO Y PROGRAMACIÓN I DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES – FILIAL CUSCO 2020"**
 1.5 Autor del instrumento: **JAVIER MOREANO CORDOVA**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				80	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				80	
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.				80	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				79	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				80	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos Técnicos-Científicos y del tema de estudio.				80	
COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones, indicadores e índice.				80	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.				80	
PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación				80	

II. ASPECTOS DE VALORACIÓN

2.1 **OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Es muy bueno.

2.2 **PROMEDIO DE VALORACION:** 80%

Lugar y fecha	Cusco, 04/07/2021	DNI	23966852	Nro. De Celular	962217632
Título Profesional	Ingeniero de Sistemas				
Grado Académico	Doctor en Ciencias de la Educación				



Dra. Ing. Maruja Núñez Pacheco
DOCENTE UNIVERSITARIA

.....
Firma del experto

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO****I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: **GARCÍA VERA, VLADIMIR**
 1.2 Cargo e institución donde labora: **DOCENTE, UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO**
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Cuestionario aplicado**
 1.4 Título de la Investigación: **"USO PEDAGÓGICO DE UN CANAL DE YOUTUBE PARA MEJORAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA ALGORITMO Y PROGRAMACIÓN I DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES – FILIAL CUSCO 2020"**
 1.5 Autor del instrumento: **JAVIER MOREANO CORDOVA**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.				85%	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.				80%	
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.				85%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				80%	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos Técnico-Científicos y del tema de estudio.				80%	
COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones, indicadores e índice.				85%	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.				80%	
PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación				80%	

II. ASPECTOS DE VALORACIÓN

2.1 OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Es muy bueno.

2.2 PROMEDIO DE VALORACION: 82%

Lugar y fecha	Cusco, 04/07/2021	DNI	23981009	Nro. De Celular	976343722
Título Profesional	<u>Licenciado en Matemática</u>				
Grado Académico	Magister en Docencia Universitaria				

.....
Firma del experto

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO****I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: **MONZÓN DÍAZ, GILBERT ALBERTO**
 1.2 Cargo e institución donde labora: **DOCENTE, UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO**
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Cuestionario aplicado**
 1.4 Título de la Investigación: **"USO PEDAGÓGICO DE UN CANAL DE YOUTUBE PARA MEJORAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA ALGORITMO Y PROGRAMACIÓN I DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES – FILIAL CUSCO 2020"**
 1.5 Autor del instrumento: **JAVIER MOREANO CORDOVA**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				85%	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				80%	
ACTUALIDAD	Adecuado al estado de ciencia y tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				82%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				80%	
CONSISTENCIA	Basado en aspectos Técnico-Científicos y del tema de estudio.				80%	
COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones, indicadores e índice.				85%	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.				80%	
PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación				85%	

II. ASPECTOS DE VALORACIÓN

2.1 **OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Es muy bueno.

2.2 **PROMEDIO DE VALORACION:** 82%

Lugar y fecha	Cusco, 05/07/2021	DNI	23974932	Nro. De Celular	958069993
Título Profesional	Licenciado en Matemática mención Estadística				
Grado Académico	Magister en Docencia Universitaria e Investigación Pedagógica				



Firma del experto
 Gilbert Alberto Monzón Díaz
 COESPE N.º 194

ANEXO N°4

Base de datos

Algoritmo y Programación I			Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	PROME	PROME								
Unica			Primer Examen	Primer Examen	segundo Examen	segundo Examen	Primer Examen	Tercer Examen	DIO PR	DIO PO								
Nº	Apellidos	Nombres	20	20	20	20	20	20			PRE1	POST1	PRE2	POST2	PRE3	POST3	PREGENERAL	POSTGENERAL
1	Alvarez Palomino	Bryan Antoni	13	15	10	12	12	16	12	14	REGULAR	BUENO	DEFICIENTE	REGULAR	REGULAR	BUENO	REGULAR	REGULAR
2	Anaya Laime	Jeshua	11	12	11	12	9	12	10	12	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	DEFICIENTE	REGULAR	DEFICIENTE	REGULAR
3	Arana Saldivar	Jociney Fiko	14	15	13	15	13	16	13	15	REGULAR	BUENO	REGULAR	BUENO	REGULAR	BUENO	REGULAR	BUENO
4	Arana Saldivar	Joseph Rasiel	14	14	10	13	10	13	11	13	REGULAR	REGULAR	DEFICIENTE	REGULAR	DEFICIENTE	REGULAR	REGULAR	REGULAR
5	Bautista Sanchez	Luz Thalia	12	15	11	15	11	14	11	15	REGULAR	BUENO	REGULAR	BUENO	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR
6	Camargo Gallegos	Vladimir	7	12	9	12	12	14	9	13	PESIMO	REGULAR	DEFICIENTE	REGULAR	REGULAR	REGULAR	DEFICIENTE	REGULAR
7	Carbajal Soncco	Omar Dilan	6	11	13	11	10	12	10	11	PESIMO	REGULAR	REGULAR	REGULAR	DEFICIENTE	REGULAR	DEFICIENTE	REGULAR
8	Chillca Mora	Garri Baolio	7	13	12	14	11	14	10	14	PESIMO	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	DEFICIENTE	REGULAR
9	Ciprian Gongora	Alexander Moises	5	8	10	13	9	10	8	10	PESIMO	DEFICIENTE	DEFICIENTE	REGULAR	DEFICIENTE	DEFICIENTE	DEFICIENTE	DEFICIENTE
10	Esquivel Torre	Nadesda Marcia	9	14	12	14	12	14	11	14	DEFICIENTE	REGULAR						
11	Ferro Giraldo	Julian	13	16	12	15	12	16	12	16	REGULAR	BUENO	REGULAR	BUENO	REGULAR	BUENO	REGULAR	BUENO
12	Hualpa Llasaloca	Kenyi Brayan	7	12	8	12	11	15	9	13	PESIMO	REGULAR	DEFICIENTE	REGULAR	REGULAR	BUENO	DEFICIENTE	REGULAR
13	Huamani Flores	Fernando	8	12	12	16	11	12	10	13	DEFICIENTE	REGULAR	REGULAR	BUENO	REGULAR	REGULAR	DEFICIENTE	REGULAR
14	Huayllahuaman Q	Guido	9	10	8	11	12	13	10	11	DEFICIENTE	DEFICIENTE	DEFICIENTE	REGULAR	REGULAR	REGULAR	DEFICIENTE	REGULAR
15	Ninan Paz	Mijael	16	17	13	15	12	17	14	16	BUENO	BUENO	REGULAR	BUENO	REGULAR	BUENO	REGULAR	BUENO
16	Quente Mercado	Edward Daniel	10	13	8	10	11	13	10	12	DEFICIENTE	REGULAR	DEFICIENTE	DEFICIENTE	REGULAR	REGULAR	DEFICIENTE	REGULAR
17	Quispe Pagan	Kim	13	15	11	12	12	16	12	14	REGULAR	BUENO	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BUENO	REGULAR	REGULAR
18	Quispe Yana	Fredy	5	9	10	12	12	15	9	12	PESIMO	DEFICIENTE	DEFICIENTE	REGULAR	REGULAR	BUENO	DEFICIENTE	REGULAR
19	Ramos Cusihamu	Cristhian David	3	6	9	11	12	14	8	10	PESIMO	PESIMO	DEFICIENTE	REGULAR	REGULAR	REGULAR	DEFICIENTE	DEFICIENTE
20	Salba Roque	Steven Kevin	15	14	11	12	14	17	13	14	BUENO	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BUENO	REGULAR	REGULAR
21	Sanchez Avalos	Jose Luis	6	10	8	13	11	13	8	12	PESIMO	DEFICIENTE	DEFICIENTE	REGULAR	REGULAR	REGULAR	DEFICIENTE	REGULAR
22	Sanchez Huaman	Alberto	11	12	13	15	12	14	12	14	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BUENO	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR
23	Vega Palomino	Sputnik Oscar Ro	4	8	8	12	11	13	8	11	PESIMO	DEFICIENTE	DEFICIENTE	REGULAR	REGULAR	REGULAR	PESIMO	REGULAR
24	Villena Hurtado	Alberto	6	9	9	14	11	11	9	11	PESIMO	DEFICIENTE	DEFICIENTE	REGULAR	REGULAR	REGULAR	DEFICIENTE	REGULAR
25	Zela Ustua	Radovis	3	10	7	11	12	16	7	12	PESIMO	DEFICIENTE	PESIMO	REGULAR	REGULAR	BUENO	PESIMO	REGULAR

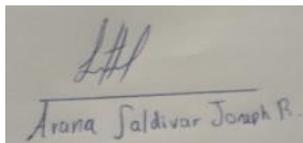
ANEXO N°5**CONSENTIMIENTO INFORMADO
PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN****TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN
YOUTUBE PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DE
INGENIERÍA DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS
ANDES CUSCO – 2020**

PROPÓSITO DEL ESTUDIO
La investigación está orientada a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, y permitirá mostrar la mejora en el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Tecnológica de Los Andes y la adaptación del uso de las TICs, también permitira perfeccionar los planes docentes de enseñanza en el desarrollo de algoritmos.
PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE INFORMACIÓN
Si usted acepta participar, le informamos que se llevarán a cabo los siguientes procedimientos:
1) Primer examen de entrada de programación estructurada (Pre Test)
2) Primer examen de entrada de programación estructurada (Post Test)
3) Segundo examen de entrada de estructuras de control (Pre Test)
4) Segundo examen de entrada de estructuras de control (Post Test)
5) Tercer examen de entrada de arreglos y modularidad (Pre Test)
6) Tercer examen de entrada de arreglos y modularidad (Post Test)
RIESGOS
No existe ninguna molestia o riesgo mínimo al participar en este trabajo de investigación. Usted es libre de aceptar o de no aceptar
BENEFICIOS
No existe beneficio directo para usted por participar de esta investigación. Sin embargo, se le informará de manera personal y confidencial de algún resultado que se crea conveniente que usted tenga conocimiento.
COSTOS
Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio, su participación no le generará ningún costo
INCENTIVOS O COMPENSACIONES
Usted mejorara su rendimiento en el desarrollo de algoritmos y programas
TIEMPO
La investigación será en el Semestre 2020 II
CONFIDENCIALIDAD
La investigación registrada de su información código y nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados en una revista científica, no se mostrará ningún dato que

permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento

CONSENTIMIENTO:

Acepto voluntariamente participar en esta investigación. Tengo pleno conocimiento del mismo y entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio si los acuerdos establecidos se incumplen. En fe de lo cual firmo a continuación:



Apellidos y Nombres

DNI: 75064828

ANEXO 6

**SOLICITA: PERMISO PARA REALIZAR
TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN.**

Ing. ROXANA MEZA APARICIO

**SUBDIRECTORA DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
E INFORMÁTICA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA LOS ANDES FILIAL CUSCO**

Yo, **JAVIER MOREANO CORDOVA** de Nacionalidad **PERUANA**, Identificado(a) con DNI N° **232988431**, de Profesión Ingeniero de Sistemas, Colegiado(a) N° **cip,90498**. Ante usted con el debido respeto me presento y expongo:

Que habiendo concluido la maestría en **DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA** de la universidad **ALAS** peruanas, solicito a Ud. permiso para realizar el trabajo de investigación en la Escuela profesional que usted dirige sobre **"USO PEDAGÓGICO DE UN CANAL DE YOUTUBE PARA MEJORAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA ALGORITMO Y PROGRAMACIÓN I DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES – FILIAL CUSCO 2020"**, para optar el grado de académico de **MAGISTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

Por lo expuesto:

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Cusco, junio del 2020

JAVIER MOREANO CORDOVA



**Universidad
Tecnológica de los Andes**

Transformando vidas



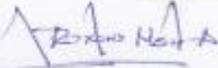
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Cusco julio del 2020

Por el presente documento, yo Roxana Meza Aparicio en mi calidad de SUBDIRECTORA DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA LOS ANDES FILIAL CUSCO, **autorizo** a JAVIER MOREANO CORDOVA egresado de la maestría en DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA, a realizar su trabajo de investigación para la sustentación de su tesis denominada: "USO PEDAGÓGICO DE UN CANAL DE YOUTUBE PARA MEJORAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA ALGORITMO Y PROGRAMACIÓN I DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES – FILIAL CUSCO 2020", precisar que el trabajo que se realizara tiene solo fines académico.


 **Ing. Roxana Meza Aparicio**
 SUB-DIRECTORA DE E. P. INGENIERIA
 DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
 FILIAL CUSCO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
 Ciudad Universitaria, Av. Perú 700, Abancay, Central Telefónica 051 083 321559
 Filial Cusco, Calle Puputi N° 216, Telf. 084-583155
 Filial Andahuaylas: San Jerónimo, Jr. Ccatstay N°100, Telf:(063) 421752
www.utea.edu.pe

ANEXO N° 07DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE TESIS.

Yo, **JAVIER MOREANO CÓRDOVA**. Estudiante de La Maestría **EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA** de la Universidad ALAS PERUANAS, con Código N° 2015132315 identificado con DNI N° 23988431 Con la Tesis titulada: “USO PEDAGÓGICO DE UN CANAL DE YOUTUBE PARA MEJORAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA ALGORITMO Y PROGRAMACIÓN I DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES – FILIAL CUSCO 2020”

Declaro bajo juramento que:

- 1) La Tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes Consultas. por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni copiados y por tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aporte a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), de plagio (información sin citar a autores), de piratería (uso ilegal de información ajena) o de falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que mi acción se deriven, sometiendo a la normatividad vigente de la Universidad ALAS PERUANAS.

Lima.05 de setiembre del 2021

Firma:



DNI: 23988431

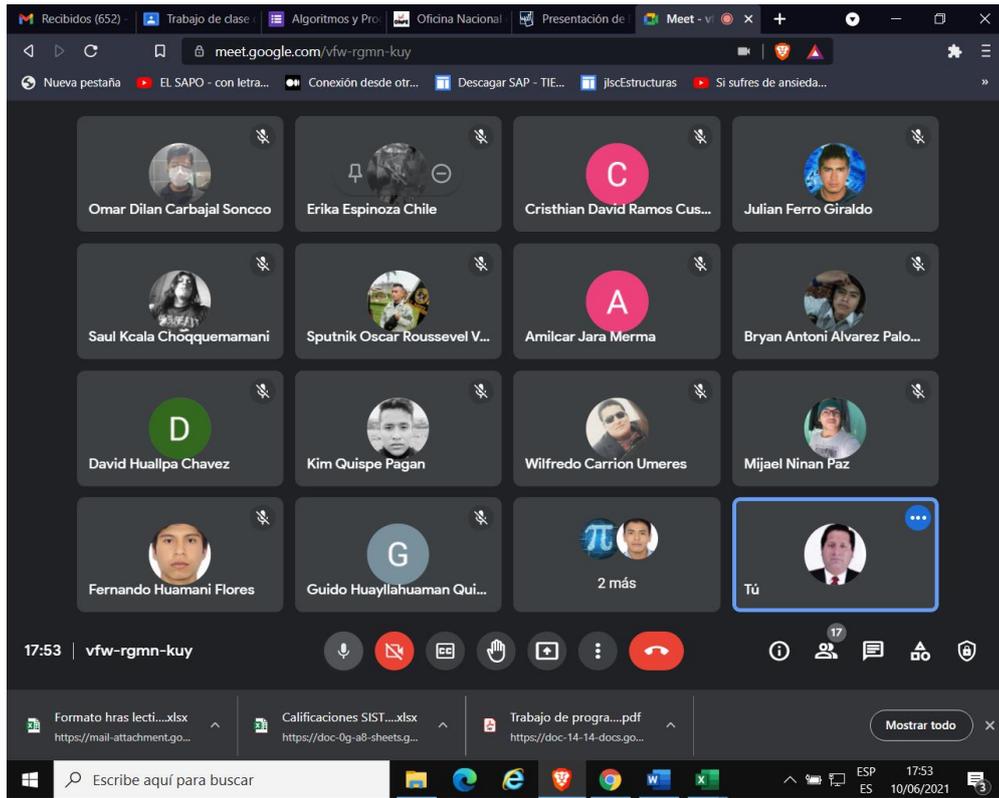
ANEXO N° 08

INTERFAZ DE AULA VIRTUAL CLASSROOM

The screenshot shows the Google Classroom dashboard for a course named "Lenguaje de Programación I Unica". The interface includes a navigation menu with options for "Tablón", "Trabajo de clase", "Personas", and "Calificaciones". The main content area features a header with the course name, class code "2crdyzn", and a "Generar enlace de Meet" button. Below this, there are sections for "Próximas entregas" (indicating no tasks for the week) and a notification from "JAVIER MOREANO CORDOVA" about a new assignment titled "Primer Exa..." published on June 7th.

The screenshot displays the "Trabajo de clase" (Classwork) view for the same course. It shows a filter set to "Todos los temas" and a "Crear" button. Below, there are links for "Meet", "Google Calendar", and "Carpeta de Drive de la clase". The main section is titled "Semana 01" and features a card for the "Primer Examen" (First Exam) with a due date of "Sin fecha de entrega" (no due date). A progress summary shows 1 task submitted, 8 assigned, and 24 evaluated. A link to a Google Form titled "Algoritmos y Programaci..." is also visible.

CLASES VIRTUALES LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN I



EVALUACIÓN EN GOOGLE FORMULARIO

docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSegotiCslhtqRvWeeOW51CDgRuvk12L7C

EL SAPO - con letra... Conexión desde otr... Descargar SAP - TIE... jIscEstructuras Si sufres de ansieda...

Algoritmos y Programación I

Tu correo se registrará cuando envíes este formulario

¿No es tuya la dirección jmoreanoc@utea.edu.pe? [Cambiar de cuenta](#)

Un Seudocódigo es : 2 puntos

1. Lenguaje No Formal

2. Conjunto de Símbolos y reglas para desarrollar programas

3. Es un conjunto de sentencias escritas siguiendo sintaxis o reglas de construcción

4. Ninguna

Una liebre y una tortuga parten del mismo punto, en el mismo instante y en el mismo sentido. La liebre corre a razón de X metros por minuto y la tortuga a razón de Y metros por minuto. Escribir un algoritmo que determine en cuantos minutos la liebre estará a 3000 metros delante de la tortuga 4 puntos

CANAL DE YOUTUBE LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN 01

youtube.com/channel/UCBlguPBttTSA9MQgqfwXfQ/playlists

Nueva pestaña EL SAPO - con letra... Conexión desde otr... Descargar SAP - TIE... jIscEstructuras Si sufres de ansieda...

YouTube PE javier moreano cordova algoritmo y programacion i

JAVIER MOREANO CORDOVA
Sin suscriptores

PERSONALIZAR CANAL GESTIONAR VÍDEOS

INICIO VÍDEOS LISTAS CANALES COMENTARIOS MÁS INFORMACIÓN >

Listas de reproducción creadas ORDENAR POR

Videos que me gustan
Actualizado hace 2 días
Privado
VER LISTA DE REPRODUCCIÓN COMPLETA

Algoritmo y programación I Tercera Unidad
Privado
VER LISTA DE REPRODUCCIÓN COMPLETA

Algoritmo y programación I Segunda Unidad
VER LISTA DE REPRODUCCIÓN COMPLETA

Algoritmo y programación I
VER LISTA DE REPRODUCCIÓN COMPLETA

Recibidos (886) - jmorea... Trabajo de clase de Lenguaje Algoritmos y Programación I javier moreano cordova

youtube.com/results?search_query=javier+moreano+cordova+algoritmo+y+progr...

Nueva pestaña EL SAPO - con letra... Conexión desde otr... Descargar SAP - TIE... jIscEstructuras Si sufres de ansieda...

YouTube PE javier moreano cordova algoritmo y programacion i

FILTROS

Algoritmo y programación I Segunda Unidad
JAVIER MOREANO CORDOVA
Curso Java desde cero #6 | Estructuras condicionales con if-else • 18:32
Curso Java desde cero #7 | Estructuras condicionales anidadas • 15:51
VER LISTA DE REPRODUCCIÓN COMPLETA

Desarrollo de Sistemas II
Javier Moreano Cordova
Diseño Conceptual de Bases de Datos || UPV • 9:09
Diseño Lógico de Bases de Datos || UPV • 8:06
VER LISTA DE REPRODUCCIÓN COMPLETA

INGENIERÍA DE SISTEMAS
Javier Moreano Cordova
¿Qué es un sistema? [Abiztar] • 3:37
Ingeniería de sistemas • 3:19
VER LISTA DE REPRODUCCIÓN COMPLETA

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLwQ-gtstHLXuihuXfIaxTItVxNhEVOAVe>

