



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA
UNIVERSITARIA**

**Material didáctico y aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de
ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae. Los Olivos, 2019**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Docencia Universitaria**

AUTOR:

Br. Jose Jeremias Caballero Cantu
(ORCID: 0000-0001-8576-6467)

ASESOR:

Mgtr. Karlo Ginno Quiñones Castillo
(ORCID: 0000-0002-2760-6294)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones pedagógicas

Lima-Perú

2019

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) JOSE JEREMIAS CABALLERO CANTU, cuyo título es: Material didáctico y aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae. Los Olivos, 2019".

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 15 quince.

Lima, San Juan de Lurigancho 09 de agosto del 2019



.....
Dr. Juan Méndez Vergaray

PRESIDENTE



.....
Dra. Mildred Ledesma Cuadros

SECRETARIO



.....
Mgtr. Karlo Ginno Quiñones Castillo

VOCAL

 Elaboró	 Dirección de Investigación	Revisó	 Responsable del SGC	 Aprobó	 Vicerrectorado de Investigación
--	---	--------	--	---	--

Dedicatoria

A Dios porque siempre fiel y bueno, asimismo a mi familia por su apoyo incondicional para obtener mis metas en el campo profesional.

Agradecimiento

A los docentes de posgrado por sus sabias enseñanzas y su apoyo constante. A nuestro docente asesor por su paciencia, su constancia y apoyo incondicional.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Jose Jeremias Caballero Cantu estudiante del Programa de maestría en Docencia Universitaria de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 15746875 con la tesis titulada “Material didáctico y aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae. Los Olivos, 2019”. Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, 09 de agosto del 2019



Jose Jeremias Caballero Cantu

DNI N° 15746875

ÍNDICE

	Pág.
Carátula	
Página del Jurado	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de autenticidad	iv
Índice	v
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	12
II. MÉTODO	
2.1. Tipo y diseño de investigación	26
2.2. Operacionalización de variables	27
2.3. Población, muestra y muestreo	29
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confidencialidad	30
2.5. Procedimiento	34
2.6. Método de análisis de datos	35
2.7. Aspectos éticos	35
III. RESULTADOS	36
IV. DISCUSIÓN	57
V. CONCLUSIONES	59
VI. RECOMENDACIONES	61
REFERENCIAS	62
ANEXOS	70

ANEXOS

	Pág.	
Anexo 1	Matriz de consistencia	70
Anexo 2	Instrumentos para medir la variable material didáctico	73
Anexo 3	Instrumento para medir la variable aprendizaje autónomo	75
Anexo 4	Confiabilidad cuestionario 1: Material didáctico	77
Anexo 5	Confiabilidad cuestionario 2: Aprendizaje autónomo	78
Anexo 6	Base de datos de la variable 1: Material didáctico	79
Anexo 7	Base de datos de la variable 2: Aprendizaje autónomo	83
Anexo 8	Certificados de validez de los instrumentos	87
Anexo 9	Carta de solicitud que otorga la Escuela de Posgrado	99
Anexo 10	Carta de aceptación de la organización	100
Anexo 11	Artículo científico	101

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Proceso de medición de la variable 1: Material didáctico	27
Tabla 2: Proceso de medición de la variable 2: Aprendizaje autónomo	28
Tabla 3: Reparto de la población	29
Tabla 4: Cuadro de reparto de la muestra	29
Tabla 5: Validez de los instrumentos	33
Tabla 6: Escala y valores de la confiabilidad	34
Tabla 7: Confiabilidad de los instrumentos	34
Tabla 8: Correlación de Rho de Spearman	35
Tabla 9: Información del material didáctico	36
Tabla 10: Información de la dimensión sistema de símbolos	37
Tabla 11: Información de la dimensión contenido de material	38
Tabla 12: Información de la dimensión plataforma tecnológica	39
Tabla 13: Información de la dimensión de la comunicación	40
Tabla 14: Información del aprendizaje autónomo	41
Tabla 15: Información de la dimensión afectivo motivacional	42
Tabla 16: Información de la dimensión planificación propia	43
Tabla 17: Información de la dimensión autorregulación	44
Tabla 18: Información de la dimensión autoevaluación	45
Tabla 19: Información material didáctico y aprendizaje autónomo	46
Tabla 20: Información de la dimensión de los sistemas de símbolos del material didáctico y el aprendizaje autónomo	47
Tabla 21: Información de la dimensión contenido de material del material didáctico y el aprendizaje autónomo	48
Tabla 22: Información de la dimensión plataforma tecnológica del material didáctico y el aprendizaje autónomo	49
Tabla 23: Información de la dimensión comunicación del material didáctico y el aprendizaje autónomo	50
Tabla 24: Prueba de normalidad	51

Tabla 25	Correlación entre el material didáctico y el aprendizaje autónomo	52
Tabla 26	Correlaciones entre el sistema de símbolos y el aprendizaje autónomo	53
Tabla 27	Correlaciones entre el contenido del material y el aprendizaje autónomo	54
Tabla 28	Correlaciones entre la plataforma tecnológica y el aprendizaje autónomo	55
Tabla 29	Correlaciones entre la comunicación y el aprendizaje autónomo	56

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Grafico del diseño correlacional	26
Figura 2: Información del material didáctico	36
Figura 3: Información de la dimensión sistema de símbolos	37
Figura 4: Información de la dimensión del contenido del material	38
Figura 5: Información de la dimensión plataforma tecnológica	39
Figura 6: Información de la dimensión comunicación	40
Figura 7: Información del aprendizaje autónomo	41
Figura 8: Información de la dimensión del afectivo motivacional	42
Figura 9: Información de la dimensión planificación propia	43
Figura 10: Información de la dimensión autorregulación	44
Figura 11: Información de la dimensión autoevaluación del aprendizaje autónomo	45
Figura 12: Información del material didáctico y el aprendizaje autónomo	46
Figura 13: Información de la dimensión del sistema de símbolos del material didáctico y el aprendizaje autónomo.	47
Figura 14: Información de la dimensión del contenido del material de material didáctico y el aprendizaje autónomo.	48
Figura 15: Información de la dimensión plataforma tecnológica y el aprendizaje autónomo.	49
Figura 16: Información de la dimensión comunicación de material didáctico y el aprendizaje autónomo.	50

Resumen

La investigación titulada “Material didáctico y aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae. Los Olivos, 2019” tuvo como objetivo general determinar la relación entre el material didáctico y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.

La investigación se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo; la investigación fue básica con un nivel descriptivo y correlacional; diseño no experimental con corte transversal; la muestra estuvo conformada por 123 alumnos de la facultad de ingeniería de la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019; los instrumentos de medición fueron sometidos a validez y fiabilidad.

Se aplicó el estadístico rho de Spearman lo cual determinó la existencia una correlación positiva y significativa entre las variables, con un coeficiente de 0.613 lo cual indicó una correlación alta y $p = 0.000 < 0.05$, es decir a un mejor material didáctico es mejor el aprendizaje autónomo en los alumnos.

Palabras clave: Material didáctico, aprendizaje autónomo, contenido de material, plataforma tecnológica, comunicación.

Abstract

The research entitled “Teaching material and autonomous learning in students of the engineering faculty at the Catholic University Sedes Sapientiae. Los Olivos, 2019” had the general objective of determining the relationship between teaching material and autonomous learning among students of the engineering faculty at the Catholic University Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.

The research was developed under the quantitative approach; the research was basic with a descriptive and correlational level; non-experimental design with cross section; The sample consisted of 123 students from the engineering faculty of the Catholic University Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019; The measuring instruments were subjected to validity and reliability.

Spearman's rho statistic was applied which determined the existence of a positive and significant correlation between the variables, with a coefficient of 0.613 which indicated a high correlation and $p = 0.000 < 0.05$, that is to say to a better teaching material autonomous learning is better in the students

Keywords: Teaching material, autonomous learning, material content, technology platform, communication.

I. INTRODUCCIÓN

La situación problemática se analiza desde diferentes aristas, se presenta algunas referencias de destacados autores que analizan el tema adecuadamente. El aprendizaje autónomo es alcanzado a través de una educación que está enfocado en el desarrollo de competencias cuya finalidad es formar en el alumno habilidades que aún no ha sido logrado, pero que se puede lograr, alcanzables, el desarrollo del aprendizaje autónomo en el alumnado va a traer como consecuencia que los alumnos puedan emprender estudios posteriores con mayor autonomía, además un aprendizaje autónomo en los alumnos, permite que aprendan a su propio ritmo de aprendizaje y en lo futuro puedan innovar, resolver problemas, tomar decisiones y ser creativos (Cárcel, 2016). En la actualidad existe una crisis educativa en cuanto a la forma de enseñar y aprender en el mundo, lo que hace evidente que la educación tradicional se ha convertido en un fracaso, el aprendizaje autónomo de los alumnos en las Universidades ha venido siendo mayormente para completar lo que no habían aprendido en el horario de clase y esta forma de aprender lo hacían después de las clases o en sus hogares.

A nivel de la educación superior, los profesores deben incorporar en su metodología didáctica el aprendizaje autónomo con la finalidad de formar profesionales más autónomos, más independientes y sobre todo que generen conocimiento través de los tiempos, situación que no está ocurriendo, porque el aprendizaje autónomo tradicionalmente como se ha venido llevando en las universidades es como el complemento de su proceso formativo, pero fuera de horario de clase. El objetivo de un trabajo autónomo deber ser colaborativo dirigido por medio de tutorías que sea exitoso el aprendizaje autónomo. El desafío al que se enfrentan las universidades en la actualidad, no es tanto que información se brinda a los alumnos porque la información fluye de forma vertiginosa en la actualidad, sino cómo explotamos está información que existe, por lo tanto; se debe buscar nuevos mecanismos de proceso enseñanza-aprendizaje, que sea un aprendizaje más autónomo con lo cual se forman profesionales que sean capaces de tomar decisiones al momento de seleccionar , también que tengan esa capacidad de cuestionar y sobre todo que se sean capaces de crear conocimientos a lo largo toda su vida (Méndez, 2011). Desde el punto de vista de (Fonseca, 2016) en estas épocas con la tecnología que tenemos, podemos encontrar excelentes materiales didácticos la cuales pueden servir como apoyo en su labor a los docentes, también los mismos docentes pueden hacer su propio material didáctico con la experiencia que tienen

en su labor docente, estos materiales didácticos también pueden tener el aporte de profesionales de distintos sectores la cuales ayudarían mucho para que el alumno tenga una multitud de conocimientos para su aprendizaje. Y para que esto suceda, podemos contar con una infinidad recursos materiales, y estos recursos materiales podemos dividirlos en recursos audio visuales, recursos impresos y recursos informáticos

Para poder hacer un material didáctico excelente lo que debemos hacer es ver el contenido del plan de estudio y de esta manera se pueda concretar con las metas de enseñanza-aprendizaje la cual en concreto no es tan sencilla. Por lo tanto, lo que debemos tener en cuenta es, cual es el propósito al entregar el material didáctico en las aulas, y si no se conociera tal propósito en tal caso en vez de acercarse a los propósitos de enseñanza aprendizaje, se estaría alejándose y de esta manera destruir la relación pedagógica (Morales, 2012).

El material didáctico se clasifica en virtuales y físicos y su objetivo principal debe ser apoyar en enseñanza-aprendizaje en el educando. La característica del material didáctico es de ser agradable y sobre todo debe despertar la curiosidad de los alumnos y que sirvan para el aprendizaje, también deben servir de guía para la enseñanza y sobre todo debe ser adaptable a todo tipo de contenido temático. Una de los objetivos del material didáctico es que los alumnos puedan desarrollar sus habilidades, también perfeccionarlo en conocimiento a través del lenguaje escrito, oral, la socialización, el autoconocimiento y el conocimiento de los demás. Los materiales didácticos cumplen un rol importante en la educación en todos los niveles, porque promueven los sentidos, la imaginación y sobre el aprendizaje significativo (Morales, 2012).

Es así que se pretende demostrar que haya una correlación adecuado entre material didáctico y un buen aprendizaje autónomo en el estudiantado en la Universidad Católica Sedes Sapientiae (UCSS) en la facultad de Ingeniería(FI). Los Olivos 2019.

En lo que sigue mostramos antecedentes internacionales y también antecedentes nacionales que dan sustento a la tesis presentado. Entre los antecedentes internacional tenemos a:

Llatas (2016). El objetivo de su tesis fue enmarcar el desarrollo de enseñanza y aprendizaje y se investigó el aprendizaje autónomo. Esta investigación fue propositiva y

holística, tuvo una población de 58 docentes y 416 estudiantes de USAT. Según los resultados, los estudiantes que empiezan su vida universitaria principalmente se enmarcan en estrategias didácticas pasivo orientados solo a recibir la información que le da en las aulas. Los resultados demuestran que un gran alto porcentaje del alumnado toman apuntes como medio de aprendizaje, sus ideas en las clases no tienen sustentos teóricos y no han desarrollado capacidades que evidencien que han tenido un buen aprendizaje.

Llatas en su tesis lo que busca es afianzar el desarrollo de enseñanza y aprendizaje, por ello usa el aprendizaje autónomo la cual es un aprendizaje sostenible, también que los alumnos tengan la cultura de investigar, la de mejora continua.

Chica (2015) El objetivo fue analizar mediante una investigación descriptiva la incidencia del aprendizaje autónomo en el alumnado de dos facultades, Filosofía y Derecho por medio de actividades formativas en la USTA (Colombia). La metodología de investigación empieza con una encuesta. La muestra fue más del 20% de la población, la muestra productora de datos fue de 300 sujetos, representado en una población de 1330 estudiantes universitarios, repartidos en un 19,5% de la Facultad de Derecho, el 42 % de la Fac. de Filosofía y letras. La población se encuentra estudiando en Bogotá. D. C. siendo una investigación apropiada dentro de los parámetros de la estadística. Los resultados evidencian que el aprendizaje autónomo tiene una correlación positiva con las actividades sociales para compartir las tareas y los ejercicios, lo cual favorece el desarrollo del jalonamiento cognitivo.

Chica en su investigación lo que busca el grado de incidencia que tiene el aprendizaje autónomo en los universitarios, para lo cual en un grupo universitarios se le aplicó la encuesta y el resultado de la investigación es que el aprendizaje autónomo tiene una correlación positiva con las actividades sociales.

En esta parte mostraremos los antecedentes nacionales.

Carlos (2017) El objetivo fue mediante una investigación hallar la relación de la resiliencia y aprendizaje autónomo en el alumnado de la Fac. de Educación de la UNMSM, se usó el diseño no experimental y el tipo fue correlacional y se usó el instrumento el Inventario de Aprendizaje autónomo de Manuel Torres y el instrumento de Inventario de

Resiliencia de Wagnild, G. y Young, H. La muestra fue de 284 estudiantes. Al resultado que se llega es que la resiliencia se encuentra correlacionada con el aprendizaje autónomo.

En esta investigación vemos que el resultado final que llega es que la resiliencia y el aprendizaje autónomo están correlacionados. Este de investigación nos a servir mucho en la investigación que estamos haciendo porque tiene la misma metodología, inclusive tiene una variable la cual es aprendizaje autónomo.

Merma (2018) El objetivo fue mediante una investigación hallar cómo influye el material didáctico y medios en la mente creativa en el alumnado del octavo semestre de la especialidad educación primaria- Fac. de Educación UNSA- Arequipa 2017. La descriptiva correlacional fue la forma de la investigación, el diseño que se aplicó fue no experimental donde participaron como muestra 75 alumnos a los cuales se les aplicó dos cuestionarios de tipo de escala Likert, el estadístico que se utilizó para la validación de la hipótesis fue el de Pearson por tener valores cuantitativos. Los resultados que se obtuvieron mostraron que la correlación entre el empleo de los medios y materiales didácticos y el pensamiento creativo fue una correlación positiva alta ($r=0,944$). De donde se dedujo que hay una correlación entre las variables que se estudiaron.

Soplin (2017) El objetivo fue hallar como se relacionan el aprendizaje autónomo y conocimiento de INCOTERMS en el alumnado de administración de negocios internacionales en UNMSM 2017. La investigación que se aplicó fue no experimental, además de tipo correlacional y de corte transversal. El cuestionario de aprendizaje autónomo fue adaptado por la autora, la cual tenía 45 afirmaciones. La prueba de conocimiento de 10 preguntas para INCOTERMS fue realizada por la autora, ambos usaron la escala de Likert, en la muestra participaron 94 alumnos. Se usó Spearman para analizar los datos, el coeficiente de Spearman que se obtuvo fue de 0,260, donde $p=0,011$ es menor a 0,05. Con la cual se determinó que hay una correlación en las dos variables.

Alvarado (2016) El objetivo fue establecer la relación que hay entre Motivación y aprendizaje autónomo en la educación secundaria I.E. “San Martin de Porres”, Matacoto, Yungay. La investigación ha sido cuantitativa y no experimental, y el diseño fue correlacional. Se utilizó una población de 108 alumnos, se extrajo como muestra 40

alumnos, para obtener los datos se utilizó encuestas, se elaboró un cuestionario con ítems por variable. Para ver la relación entre las variables se usó el coeficiente de correlación de Pearson, con lo cual se concluyó que hay una relación altamente significativa con Pearson cuyo valor es 0,560 entre las variables.

A continuación, se presentan las bases teóricas y enfoques conceptuales por cada variable analizada.

Para la base teórica del material didáctico, Morales (2012), define el material didáctico como un conjunto de materiales que pueden ser físicos y virtuales que ayudan el trabajo de enseñanza para los docentes y aprendizaje para los alumnos. Los materiales didácticos deben de despertar el interés de los alumnos, además deben de facilitar la actividad docente en las aulas. El material didáctico debe de servir de guía a los alumnos en su aprendizaje.

El desarrollo de un material didáctico debe ser respaldado por tecnología, en la cual se debe considerar la conjunción de contenidos y diseño instruccional la cual deber guía para para la enseñanza para los profesores y aprendizaje para los alumnos. Hacer un material didáctico no es tan sencillo, se necesita un soporte metodológico de desarrollo y un entorno de autores de alta calidad. Los materiales didácticos deben ser reutilizables, de interoperabilidad semántica y el soporte de colaboración desde su inicio para la creación del material (Padrón, Doderó, Díaz y Aedo, 2005).

Asimismo, la eficacia del material didáctico es cómo esto influye en las personas que están aprendiendo, es decir es una técnica en el campo de aprendizaje. Una técnica de aprendizaje viene a ser un conjunto de reglamentos que se utiliza para obtener cambios en las personas que están aprendiendo.

Un buen aprendizaje es reflejado en la forma de cómo ha sido elaborado un material didáctico, para ello se debe considerar lo siguiente, tener interés en la elaboración del material, tener experiencia, tener conocimientos del tema a desarrollar, y habilidades de elaboración y algunas características específicas que a continuación se mencionan: Tanto el objetivo del curso y del material didáctico debe ser el mismo, el contenido del material didáctico y los temas del curso, deben ser el mismo, el estilo del material didáctico debe ser

amigable a los ojos de los alumnos. Es importante tener en cuenta el lugar donde se va a aplicar el material didáctico elaborado y con qué recursos cuenta tal lugar (Morales, 2012). Según Bravo (1998, p. 6), “los medios didácticos son todo lo que usa un profesor en la hora de clase para poder comunicarse con sus alumnos tales como tecnologías, comunicación ya sea visual y audiovisual, ya sea en la clase presencial o a distancia”.

Los docentes al momento impartir sus clases y de buscar que el aprendizaje sea ameno de parte de sus alumnos para tal ellos facilitan los materiales didácticos (Guerrero, 2009). Según Guerrero (2009) para que el material didáctico tenga un valor, depende si ese material cumple con los objetivos planteados, es decir si el contenido cumple los objetivos que un principio hemos planteado. Desde su punto vista la clasificación más adecuada da es: (Materiales de áreas, de docente, de trabajo, impresos).

Uno de las preocupaciones de los maestros es que no hay un material didáctico adecuado muchas veces para los cursos que se va enseñar. Y por ende los docentes tiene preparar sus propios materiales didácticos. Cuando se va a hacer un material didáctico, se tiene que planificar el mensaje que se desea transmitir hacia el alumnado, la cantidad de conocimientos que los alumnos que van aprender e introducir esta información durante las clases. El maestro moderno debe tener la capacidad de evaluar, de adaptar y producir materiales de acuerdo a la necesidad de los alumnos. Uno de los objetivos por ende debe ser de capacitar a los docentes para la preparación de materiales didácticos (López y Malagón 2017). Según Silva y Spanhol (2014) para tener una buena producción del material didáctico, se tiene hacer una investigación exploraría con visitas y entrevistas que estén estructurados. También se debe tener en cuenta las expresiones lingüísticas la cual revela expresiones claves y de manera sintética el significado de las expresiones.

Para las bases teóricas del aprendizaje autónomo, algunos autores definen lo siguiente:

La educación en el siglo XXI implica procesos continuos de formación, lo que exige que tanto alumnos como docentes asuman la necesidad de ser aprendices autónomos para que, de esta forma, exista una vinculación con la nueva cultura de aprendizaje. Por lo tanto, la educación debe brindar las instrucciones necesarias para que en el futuro tengan la capacidad de desenvolverse en el mundo que les rodea, pero, ante todo, debe contribuir a la formación de seres humanos integrales que sean capaces de realizar un cambio tanto

individual como social (González, Vargas, Gómez y Méndez, 2017). Cuando un alumno es responsable de la forma de cómo se organiza en su trabajo, como adquiere competencias siguiendo su propio ritmo de vida, también controla en forma personal la forma de aprender, toma decisiones para hacer planificaciones y se autoevalúa su aprendizaje, este denominamos como el estudio y trabajo autónomo del alumno (Lobato, 2006)

El alumnado con el aprendizaje autónomo es el autor de su propio desarrollo. Este tipo de aprendizaje busca en el alumno una mayor autonomía en su desarrollo personal, en tomar de decisiones en su aprendizaje continuo, y ser independiente o vinculada a otros profesionales (Lobato, 2006). Según Kim (2017) la autonomía sirve para tomar el control del aprendizaje auto dirigido y sobre que eso de querer hacerlo y con ello tomar las decisiones más adecuadas o para poder participar y aprender activamente un tema en particular. También implica el compromiso y comportamiento independiente del alumno. Según Luzón y Gonzales (2016) el internet juega un rol importante en el aprendizaje autónomo con materiales auténticos y actualizados. También permite la integración de diferentes habilidades de aprendizaje del estudiante y desarrolla el pensamiento crítico la cual permite al alumno a mejorar su forma de aprender.

El alumno con el aprendizaje autónomo desarrolla la competencia para aprender. También el alumno desarrolla el pensamiento crítico, decidiendo que hacer o que creer, a través de los diálogos y argumentos sólidos para un debate. También desarrolla la competencia de automotivarse, aplicando estrategias y fijando metas propias y desarrollando una autoestima propia de autovaloración. También desarrolla la competencia de comunicarse con los demás, con argumentos sólidos, lógica en forma acertada en lo escrito y oral frente a un público (Solórzano, 2017). Según Knaldre (2015) para desarrollar su autonomía en un alumno, lo primero que se debe tener en cuenta es averiguar los objetivos que tiene el alumno. Y para que un alumno llegue a ser autónomo, este proceso debe ser continuo, desarrollando su pensamiento crítico, tener una mente abierta, social y sobres todo ser consiente lo que está buscando. Según (Peláez, 2009). El aprendizaje autónomo es poco difundido en las universidades, a pesar de ser un ideal y normada por instituciones y organismos gubernamentales

La autonomía de aprendizaje es la capacidad de uno mismo de cómo controlar lo que uno mismo aprende algún tema mediante la determinación de un objetivo planteado y esto incluye el proceso psicológico para internalizar lo que está aprendiendo. La mayoría de autonomía aprendizaje describe de cómo sería o se vería el aprendizaje autónomo en lugar de ver sus resultados (Scheb-Buener 2019).

Según Castro (2015) el aprendizaje informal través de las redes adquieren un aprendizaje más eficiente, además desarrollan sus habilidades técnicas-didácticas. Los entornos de aprendizaje autodirigido facilitan en el estudiante aprendizaje basado en problemas y aprendizaje basado en proyectos. Según (Hsieh y Hsieh, 2019) La provisión de recursos de aprendizaje debería alentar el aprendizaje autónomo del alumno tanto dentro y fuera del aula. El estudio de la autonomía debe estar centrado en el comportamiento individual y su uso de recursos en su centro de aprendizaje en una universidad. Se recomienda alentar a los estudiantes a aprender más allá del aula a través de actividades pedagógicas la cual vinculen el aprendizaje del aula con los recursos de aprendizaje Según Cárcel (2016). Cuando un docente haga planificaciones del aprendizaje autónomo, el docente debe diseñar los objetivos del aprendizaje y estos deben de estar contextualizados, debe tener en cuenta, a quienes va a enseñar, que es lo deben aprender y porque deben de estar en el plan estudios y además tener en cuenta que conocimientos previos tiene el alumno, y como ayudará esta planificación en la formación de un egresado

Según Cárcel (2016) todos los alumnos deberían aprender a tener consideración de las tácticas que usan al momento de aprender, al momento de desarrollar una tarea o al momento de solucionar una pregunta. Cuando en una clase es continua la retroalimentación, la asistencia y la guía hacia los alumnos, con la participación de ellos de parte del docente, esto va a mejorar la estrategias y mayor control en su aprendizaje en los alumnos. Según Wiburd (2015) en los últimos años hemos tenido unos cambios fundamentales en la filosofía educativa. Tanto desde el punto de vista del docente y el punto de vista del alumno. En profundos cambios, hemos visto la necesidad del compromiso del individuo en la forma de comprometerse en la forma de aprender. Según De Oliveira (2016) la tecnología también ayuda y ofrece un potencial en la información y eso ayuda al aprendizaje autónomo por el hecho que hay una relación con el aprendizaje electrónico, la cual va a permitir la autonomía

del alumno en su proceso de aprendizaje en una autoeducación continua, en forma progresiva.

A continuación, se presenta el enfoque conceptual del material didáctico, definido por los siguientes autores:

Marqués (2000) definió, “El material didáctico son aquellos medios y recursos que facilitan el proceso de la enseñanza - aprendizaje, dentro de un contexto educativo global y sistemático” (p. 61). Para (Guerrero 2009). Los objetos que favorecen la presentación y el desarrollo del contenido de un curso son los materiales didácticos, con cuales los alumnos practican y aprenden de forma significativa

Según Cabero (1999) los materiales didácticos son:

los elementos curriculares que por su sistemas simbólicos y estrategias de utilización propician el desarrollo de habilidades cognitivas en los sujetos, en un contexto determinado, facilitando y estimulando la intervención mediada sobre la realidad, la captación y comprensión de la información por el alumno y la creación de entornos diferenciados que propicien los aprendizajes. (p. 54).

Dimensiones del material didáctico

Marqués (2000) propuso una, “conceptualización del material didáctico, la cual define en cuatro componentes o dimensiones básicas, lo cual distingue las diferencias del material didáctico” (p. 4).

Dimensión 1: Sistema de símbolos

Marqués (2000) definió, “que el sistema de símbolos se usa para transmitir información; textos, voces, imágenes e imágenes en movimiento” (p. 5).

Según Marqués (2000) existen informaciones que si se transmite por medio de imágenes va a ser fácil de comprensión para algunos estudiantes en vez de información verbal

Según Salomón (1979) viene a ser un conjunto que representan una forma específica y se relacionan según alguna norma sintáctica

Dimensión 2: Contenido de material

Marqués (2000), definió el contenido del material,” como la presentación y la forma como se presenta la información, estructuración, elementos didácticos que se utilizan” (p. 5).

Según Marques (2000), cuando uno habla del contenido del material, también debemos hablar de la parte semántica, de la estructuración, de estilo, de forma de presentar y elementos didácticos que le acompañan.

Dimensión 3: Plataforma tecnológica

Marqués (2000) indicó que: “La plataforma tecnológica (hardware) sirve de soporte y actúa como instrumento de mediación para acceder al material” (p. 5).

Pero cabe aclarar, que no siempre vamos a tener una infraestructura adecuada por donde podamos difundir el material didáctico para los alumnos.

Dimensión 4: Comunicación

Marqués (2000) indicó que: “Proporciona unos determinados sistemas de mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje” (p. 5).

Según Marqués (2000) mediante la comunicación se puede aprovechar las funcionales que proporciona un material didáctico.

A continuación, se presenta el enfoque conceptual del aprendizaje autónomo, definido por los siguientes autores:

Amaya (2008) definió aprendizaje autónomo como: “Un aprendizaje estratégico en el que la persona toma decisiones claves sobre su propio aprendizaje, autodirigiéndolo en función de unas necesidades, metas, autoregulando y autoevaluándolo, de acuerdo con los recursos, a los escenarios y condiciones de contexto” (p. 5).

Peña (1997) el aprendizaje autónomo como doctrina de aprendizaje les da a los alumnos, más control, más independencia y responsabilidad. También que la actividad humana que los humanos realizamos por nosotros mismos es un aprendizaje. Solórzano (2017) en el aprendizaje autónomo los niveles de intervención de los alumnos deben ser según sus objetivos y además debe de ser de forma activa según sus necesidades y aportar ciencia a través de sus experiencias para darle significancia a su aprendizaje. Según Hadi (2018) depende de la responsabilidad del alumno para poder aprender fuera y dentro de la universidad. El desarrollo de la autonomía es el camino hacia el desarrollo de las habilidades y sobre el permanente aprendizaje para su desarrollo personal y profesional de cada uno los alumnos.

Para Martínez y Gallego (2007) donde una persona se autorregula su propio aprendizaje, tomando conciencia de sus procesos cognitivos, afectivos es un aprendizaje autónomo. Para Martínez y Gallego (2007) en el aprendizaje autónomo el esfuerzo pedagógico ayuda en la formación de personas centrados en su autoaprendizaje y no solo debe centrarse en resolver problemas determinadas sino debe enseñar al alumno a que aprenda a cuestionarse, a revisar, a que planifique, a que se controle y se evalúe su propio aprendizaje. Para Manrique (2012) cuando un ser humano tiene la capacidad para controlar, dirigir, regular y evaluar en la forma como adquiere conocimientos, de manera intencionado usando métodos de aprendizaje con el fin de logra un objetivo es un aprendizaje autónomo Según Sans (1998) en un aprendizaje autónomo al momento de planificar y aplicar métodos de aprendizaje, siempre se va a necesitar una conexión entre variables cognitivas y las afectivas y motivacionales.

Dimensiones del aprendizaje autónomo

Se ha definido en 4 importantes dimensiones las cuales se menciona a continuación:

Dimensión 1: Afectivo motivacional

Amaya (2008) indicó “son acciones integradas con fines específicos en la medida que se cumplen, su principal objetivo es de centrar al alumnado en el contexto de aprendizaje, reforzando sus propias percepciones, intereses, retos y conflictos y su necesidad de aprendizaje” (p. 5).

Dimensión 2: Planificación propia

Amaya (2008), indicó “el alumno toma decisiones claves de su propio aprendizaje autodirigiéndose a través de la planificación propia, en función de necesidades y metas” (p. 5).

Dimensión 3: Autorregulación

Para Amaya (2008) “se refirió que parte de las decisiones claves es la autorregulación lo cual implica una selección de alternativas, acciones y tiempos por parte de la persona” (p.5).

Para Pintrich (2000) en la cual el estudiante planea sus propios metas de aprendizaje, siempre teniendo en cuenta el control de sus pensamientos, sus motivaciones y su forma de comportarte frente a los objetivos planteados eso es autorregulación

Dimensión 4: Autoevaluación

Amaya (2008) indicó que “la autoevaluación se hace posible de acuerdo con los recursos y escenarios de que dispone y las exigencias y condiciones del contexto” (p. 5).

Formulación del problema:

Prob. general: ¿Cuál es la relación entre el material didáctico y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019?

Problemas Específicos:

1. ¿Qué relación existe entre el sistema de símbolos y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de la UCSS de los Olivos, 2019?
2. ¿Qué relación existe entre el contenido del material didáctico y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de UCSS de los Olivos, 2019?
3. ¿Qué relación existe entre la plataforma tecnológica y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de UCSS de los Olivos, 2019?
4. ¿Qué relación existe entre la comunicación y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de UCSS de los Olivos, 2019?

Justificación

La investigación se justifica porque en la práctica los beneficiarios, son principalmente los jóvenes peruanos que estudiarán las carreras de ingenierías lo que les permitirá un mejor desenvolvimiento en el incremento de sus conocimientos por medio de aprendizaje autónomo, la cual será posible con un adecuado material didáctico. Para la justificación metodológica se usaron instrumentos de medición tanto para material didáctico y aprendizaje autónomo, lo que nos permitió visualizar la relación que hay entre ellos, se usó la escala de Likert para crear los cuestionarios para medir las variables, los juicios de expertos validaron los cuestionarios y fueron probados por medio de una encuesta piloto para evaluar su confiabilidad, los resultados precisaron que los instrumentos fueron confiables.

En lo que sigue presentamos el objetivo general y los 4 objetivos específicos:

Objetivo general: Determinar la relación entre el material didáctico y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de UCSS en los Olivos, 2019.

Objetivos específicos

1. Determinar la relación entre el sistema de símbolos y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de UCSS de los Olivos, 2019.
2. Determinar la relación entre el contenido del material didáctico y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de UCSS de los Olivos, 2019.
3. Determinar la relación entre la plataforma tecnológica y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de UCSS de los Olivos, 2019.
4. Determinar la relación entre la comunicación y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de UCSS de los Olivos, 2019.

En lo que sigue presentamos la hipótesis general y los 4 objetivos específicos:

Hipótesis general. El material didáctico se relaciona con el aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de UCSS de los Olivos, 2019.

Hipótesis Especificas

1. El sistema de símbolos se relaciona con el aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de UCSS de los Olivos, 2019.
2. El contenido del material didáctico se relaciona con el aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de UCSS de los Olivos, 2019.
3. La plataforma tecnológica se relaciona con el aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de la UCSS de los Olivos, 2019.
4. La comunicación se relaciona con el aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de la UCSS de los Olivos, 2019.

II. MÉTODO

2.1 Tipo y diseño de investigación

Fue de tipo básica la investigación que se desarrolló porque se buscó el conocimiento de la realidad, para contribuir a una sociedad cada vez más desarrollada. Asimismo, se utilizó el enfoque cuantitativo, este paradigma es más usado en las ciencias exactas (Hernández, 2014). La investigación es descriptiva porque detalla las características de las variables; y es correlacional porque mide la relación de asociación existente entre las variables de una muestra (Hernández, 2014).

Es una investigación transversal porque describe las variables y se analiza su incidencia e interrelación en un instante de tiempo. Es no experimental el diseño porque no hubo adulteración deliberado de las variables analizadas (Hernández, 2014)

Según los autores Reyes y Sánchez (2009) se representa el diagrama de correlación de la siguiente manera.

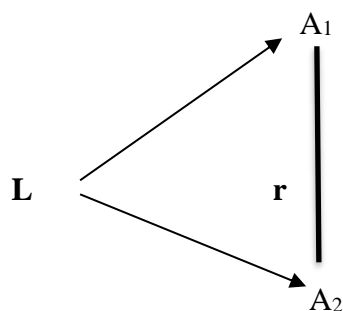


Figura 1. Grafico del diseño correlacional

L	=Alumnos de la FI de UCSS de los Olivos.
A ₁	= Material didáctico.
A ₂	= Aprendizaje autónomo.
r	= como se relacionan las variables

2.2 Operacionalización de variables

Tabla 1

Proceso de medición de la variable 1: Material didáctico

Dimensiones de la variable Principal	Indicadores por dimensión	Cantidad de ítem por dimensión	Tipo de ítem - valor	Dimensiones Niveles-rangos
Sistema de símbolos	- Textuales - Iconos - Sonoros	1, 2, 3, 4, 5	Ítems tipo Likert	De la variable Inadecuado [20; 47] Moderado [48; 73] Adecuado [74; 100]
Contenido del material	- Semánticos - Estructura - Elementos didácticos -	6, 7, 8, 9	Nunca (1)	De la dimensión 1: Inadecuado [5; 11] Moderado [12; 18] Adecuado [19; 25]
			Casi nunca (2)	
Plataforma tecnológica	- Hardware - Acceso	10, 11, 12, 13, 14	A veces (3)	De la dimensión 2: Inadecuado [4; 8] Moderado [9; 14] Adecuado [14; 20]
			Casi siempre (4)	
Comunicación	- Medición - Enseñanza	15,16,17,18, 19,20	Siempre (5)	De la dimensión 3: Inadecuado [5; 11] Moderado [12; 18] Adecuado [19; 25]
				De la dimensión 4: Inadecuado [6; 18] Moderado [14; 21] Adecuado [22; 35]

Nota: Elaborado por el mismo autor.

Tabla 2

Proceso de medición de la variable 2: aprendizaje autónomo

Dimensiones de la variable Principal	Indicadores por dimensión	Cantidad de ítem por dimensión	Tipo de ítem - valor	Dimensiones- Niveles- rangos
Afectivo motivacional	- Valora positivamente su capacidad de aprender	1, 2, 3, 4, 5	Ítems tipo Likert	De la variable Deficiente [20 ; 47] Regular [48 ; 73] Bueno [74 ; 100]
	- Fortalece confianza en sus capacitaciones y destrezas.		Nunca (1)	De la dimensión 1: Deficiente [5 ; 11] Regular [12 ; 18] Bueno [19 ; 25]
	- Situación emocional que influyen en el estudio		Casi nunca (2)	
Planificación propia	- Objetivos de aprendizaje	6,7,8,9,10,11,12	A veces (3)	De la dimensión 2: Deficiente [7; 15] Regular [16; 24] Bueno [25; 35]
	- Plan de estudio		Casi siempre (4)	
Autorregulación	- Toma de conciencia	13 , 14 , 15 , 16	Siempre (5)	De la dimensión 3: Deficiente [4; 8] Regular [9; 14] Bueno [15; 20]
Autoevaluación	- Planificación de aprendizaje	17, 18,19,20		De la dimensión 4: Deficiente [4; 8] Regular [9; 14] Bueno [15; 20]
	- Actuación			
	- Resultados de su aprendizaje			

Fuente: Adaptado de Alvarado (2016)

2.3 Población, muestra y muestreo

Población

En una investigación, la población viene a ser una agrupación de objetos que cumplan ciertas condiciones (Hernández, 2014), hubo 181 alumnos que conformaron la población, de los cursos de análisis matemático 1, matemática 1 y matemática 2 de los alumnos de la FI de la UCSS de los Olivos.

Tabla 3

Reparto de la población

Alumnos de la FI de UCSS	Cantidad de alumnos	Resultado de Porcentaje
Análisis matemático 1	47	26,0
Análisis matemático 1	35	19,3
Matemática 1	46	25,4
Matemática 2	53	29,3
Total	181	100,0

Fuente: Universidad Católica Sedes Sapientiae (2019).

Muestra

El subconjunto de una población en estudio viene a ser la muestra. Los elementos de la muestra se toman de forma deliberada, cuya finalidad es investigar a la población. Aplicando la fórmula de líneas abajo, la muestra de estudio que se obtuvo es de 123 estudiantes

$$n = \frac{pz^2Nq}{(Ne^2 - e^2) + pz^2q}$$

En la cual:

$$p = 0,5, \quad z = 1,96 \quad (\text{grado de confianza : } 95\%); \quad N = 181;$$

$$q = 0,5 \quad e = 0,05 \quad (5\% \text{ de error muestral}) \quad , \quad n = 123$$

Tabla 4

Cuadro de reparto de la muestra

Alumnos de la FI de UCSS	Población	Factor Estratificación (Fh)	Muestra
Análisis matemático 1	47	0,68	32
Análisis matemático 1	35	0,68	24
Matemática 1	46	0,68	31
Matemática 2	53	0,68	36
Total	181		123

Fuente: Elaboración propia

Para obtener el factor de estratificación se divide el total de la muestra entre el total

de la población ($Fh = 123/181=0,68$), este factor se multiplica por el total poblacional de cada estrato para obtener la muestra.

Muestreo

Según Atilas, Otero y Barrios (2008), es una herramienta de la investigación, y su objetivo principal es hallar la parte de una población, la cual se va a analizar con el objetivo de hacer inferencias.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confidencialidad

Usaremos como método de estudio de las variables a la encuesta y el cuestionario va a ser instrumento.

Encuesta

Ávila (2003) indicó: La encuesta viene a ser la forma de recopilar de datos, los datos que se obtiene cumple las condiciones que se requiere, preparada deliberadamente y con objetivo estadístico.

Cuestionario

Ávila (2003), Está construido por un grupo de preguntas elaboradas de modo sistemática y que se aplican a los encuestados con el objetivo de hallar los datos de la variable en estudio.

Ficha técnica N°1

Instrumento	Cuestionario del material didáctico
Autor	Bach. José Jeremías Caballero Cantu
Año	2019
Objetivo	Determinar el nivel del material didáctico de los alumnos de FI de UCSS.
Duración	promedio de 15 minutos.
Estructura	<p>a) La escala tiene 20 ítems</p> <p>b) Cada ítem consta de 5 opciones de respuestas de tipo Likert.</p> <p>c) opciones de respuesta: Nunca (1), Casi nunca (2), Algunas veces (3), Casi siempre (4) y Siempre (5)</p> <p>d) La escala consta de 4 dimensiones:</p> <p>(i) Sistema de símbolos=5 ítems; (ii) Contenido de material=4 ítems;</p> <p>(iii) Plataforma tecnológica=5 ítems; (iv) Comunicación=6 ítems.</p>
Validación	Para la validez de contenido del instrumento se usó la técnica de juicio de expertos
Confiabilidad	Para la prueba de confiabilidad se usó el estadístico Alfa de Cronbach y se aplicó a 25 alumnos cuya respuesta es alta (0.95) por lo cual el instrumento posee consistencia interna
Baremos	Inadecuado [20 ; 47]; Moderado [48 ; 73] y Adecuado [74 ; 100]

Ficha técnica N° 2

Instrumento	Cuestionario de aprendizaje autónomo
Autor	Bach. José Jeremías Caballero Cantu adaptado de Alvarado (2016).
Año	2019
Objetivo	Determinar el nivel del aprendizaje autónomo de los alumnos de FI de UCSS
Duración	Promedio de 15 minutos.
Estructura	a) La escala tiene 20 ítems b) Cada ítem consta de 5 opciones de respuestas de tipo Likert. c) Opciones de respuesta: Nunca (1), Casi nunca (2), Algunas veces (3), Casi siempre (4) y Siempre (5) d) La escala consta de 4 dimensiones: (i) Afectivo motivacional=5 ítems; (ii) Planificación propia=7 ítems; (iii) Autorregulación=5 ítems y (iv) Autoevaluación=5 ítems
Validación	Para la validez de contenido del instrumento se usó la técnica de juicio de expertos.
Confiabilidad	Para la prueba de confiabilidad se usó el estadístico Alfa de Cronbach a se aplicó a 25 alumnos cuya respuesta fue alto (0,83) por lo cual el instrumento posee consistencia interna
Baremos	Deficiente [20 ; 47]; Regular [48 ; 73] y Bueno [74 ; 100]

Validez

Para Hernández (2014) el grado en que un instrumento mide en realidad la variable que pretender medir, se llama validez.

Tabla 5

Validez de los instrumentos

Relación de juicio de expertos	Especialidad de los juegos de expertos	Puntos de la validación de las encuestas.		
		Claridad	Pertinencia	Relevancia
1. Mg. Ana Beatriz Rivas Moreano	Maestro en administración de la educación	x	x	x
2. Mg. Madelaine Risco Sernaque	Maestro en administración de la educación	x	x	x
3. Mg. Lucila Rojas Delgado	Maestra en docencia universitaria	x	x	x

Nota: Cuadro de validez por expertos (2019).

Confiabilidad del instrumento

El grado con que un instrumento ofrece resultados consistentes y coherentes viene ser la

Para ver la confiabilidad con el estadístico Alfa de Cronbach se llegó a aplicar en esta investigación la prueba de piloto

La prueba piloto se realizó usando el software estadístico SPSS 25. El alfa de Cronbach se define como sigue

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^n Si^2}{St^2} \right]$$

En la cual:

α : viene a ser el coeficiente de Alfa de Cronbach

n : cantidad de ítems

$\sum Si^2$: Viene a ser la suma de la varianza de cada ítem

St^2 : Varianza de la suma de todo los ítems

La confiabilidad está dada por escala de valores en la tabla siguiente.

Tabla 6

Escala y valores de la confiabilidad

Escala de confiabilidad	Rango de confiabilidad
No es confiable	-1,00 a 0,00
Baja	0,01 a 0,49
Moderada	0,50 a 0,76
Fuerte	0,77 a 0,89
Alta	0,90 a 1,00

Fuente: (Soto, 2014, p.73)

Tabla 7

Confiabilidad de los instrumentos

Nº	Instrumento de confiabilidad	Fiabilidad estadística	Cantidad de elementos
1	Material didáctico	0,95	25
2	Aprendizaje autónomo	0,83	25

Nota: Prueba piloto (2019)

En la tabla 7, podemos observar los resultados para el instrumento material didáctico fue de 0,95 la cual nos informa que tal instrumento es de alta confiabilidad y con respecto instrumento aprendizaje autónomo el resultado fue de 0,83 la cual nos informa que el instrumento es de fuerte confiabilidad, por ende, son confiables los dos instrumentos y se puede aplicar al total de la muestra de investigación.

2.5 Procedimiento

Se realizaron las coordinaciones con el Vicerrector académico de la FI de UCSS, para solicitar su autorización para poder ingresar a las aulas y aplicar el cuestionario.

La aplicación del instrumento (cuestionario) se realizó en dos aulas del curso de análisis matemático 1, en un aula del curso de matemática 1 y un aula de matemática 2 de la FI de UCSS, al alumnado que se encontraban se le aplicó la encuesta. La realización de la encuesta duró aproximadamente 15 minutos, fue realizada a 123 alumnos. Asimismo, la Universidad me proporcionó las facilidades para ingresar a las aulas y realizar la encuesta.

2.6 Método de análisis de datos

Con el paquete estadístico SPSS v. 25 se realizó el procesamiento de datos, variables fueron analizadas y recodificadas. Posteriormente se calcularon las tablas de frecuencias simples y cruzadas, así como los gráficos y finalmente las tablas para validar las pruebas de hipótesis, para estos resultados se empleó el estadístico Rho de Spearman, cuya fórmula estadística es:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{k=1}^m d_k^2}{m^3 - m}$$

r_s : El coeficiente de correlación por rangos de Spearman

d_k : diferencia entre dos rangos

m : Cantidad de datos

Tabla 8

Correlación de Rho de Spearman

Coeficiente de correlación Rho	Interpretación de coeficiente de correlación Rho
En el intervalo [0,80 ; 1,00]	Muy alta
En el intervalo [0,60 ; 0,79]	Alta
En el intervalo [0,40 ; 0,59]	Moderada
En el intervalo [0,20 ; 0,39]	Baja
En el intervalo [0,00 ; 0,19]	Nula

Nota: Rafael Bisquerra (2004) Metodología de la Investigación Educativa

2.7 Aspectos éticos

La información recogida cumple con los estándares de transparencia, no se ha realizado ninguna influencia sobre las respuestas de los alumnos; tanto la muestra y los datos de prueba piloto son verdaderas, no se han manipulado ni cambiado los datos; se solicitó autorización para la aplicación de los cuestionarios para ambas variables el cual fue autorizado por vicerrectorado de la Universidad Católica Sedes Sapientiae y el por decano de la facultad de ingeniería, asimismo, las encuestas han sido anónimas.

III. RESULTADOS

3.1 Explicación

Información sobre material didáctico

Tabla 9

Información del Material didáctico

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	5	4,1%
Moderado	48	39,0%
Adecuado	70	56,9%
Total	123	100,0%

Fuente: Base de datos propio.

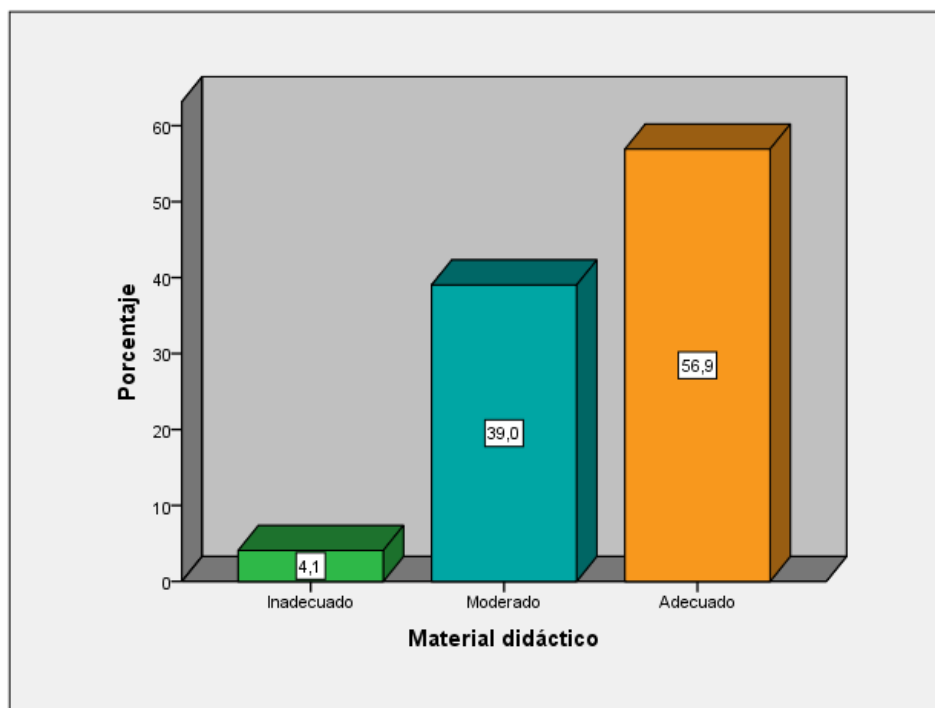


Figura 2. Información del material didáctico.

En la figura 2 y tabla 9 se visualiza que el 56,9% del alumnado de la FI de la Univ. Católica Sedes Sapientiae entrevistados indicaron que el nivel del material didáctico es adecuado, el 39,0% que es moderado y el 4,1% de alumnos manifestaron que el nivel del material didáctico es inadecuado.

Tabla 10

Información de la dimensión sistema de símbolos

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	13	10,6%
Moderado	58	47,2%
Adecuado	52	42,3%
Total	123	100,0 %

Nota: Base de datos propio.

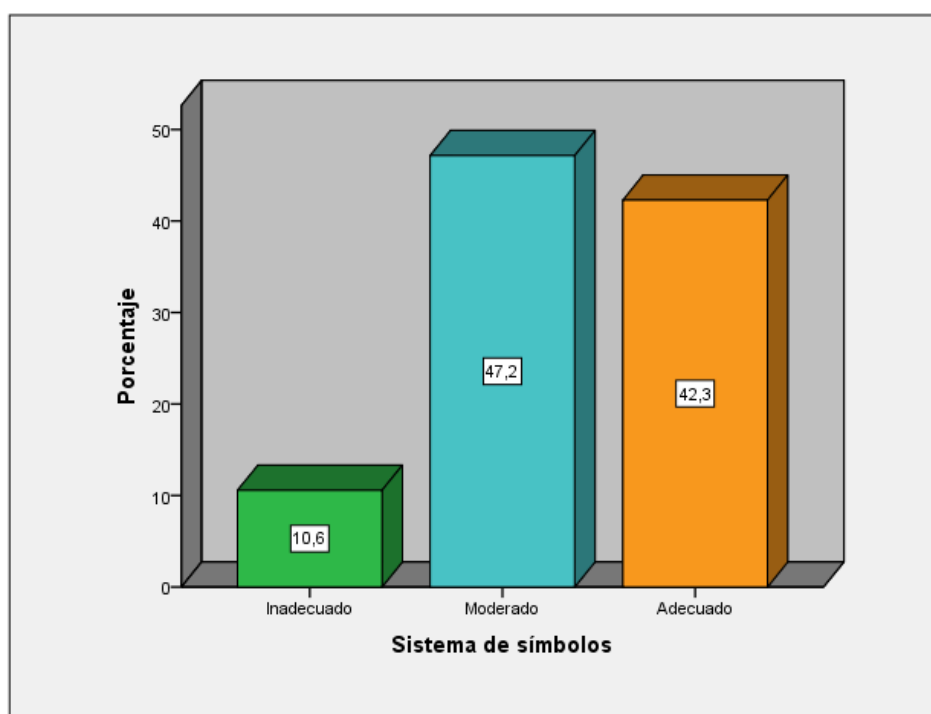


Figura 3. Información de la dimensión sistema de símbolos.

En la figura 3 y tabla 10 se visualiza que el 47,2% del alumnado de la FI de la UCSS entrevistados dijeron que el nivel de la dimensión sistema de símbolos es moderado, 42,3% manifestaron que es adecuado y el 10,6% indicaron que es inadecuado.

Tabla 11

Información de la dimensión contenido de material

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	7	5,7%
Moderado	36	29,3%
Adecuado	80	65,0%
Total	123	100,0 %

Nota: Base de datos propio.

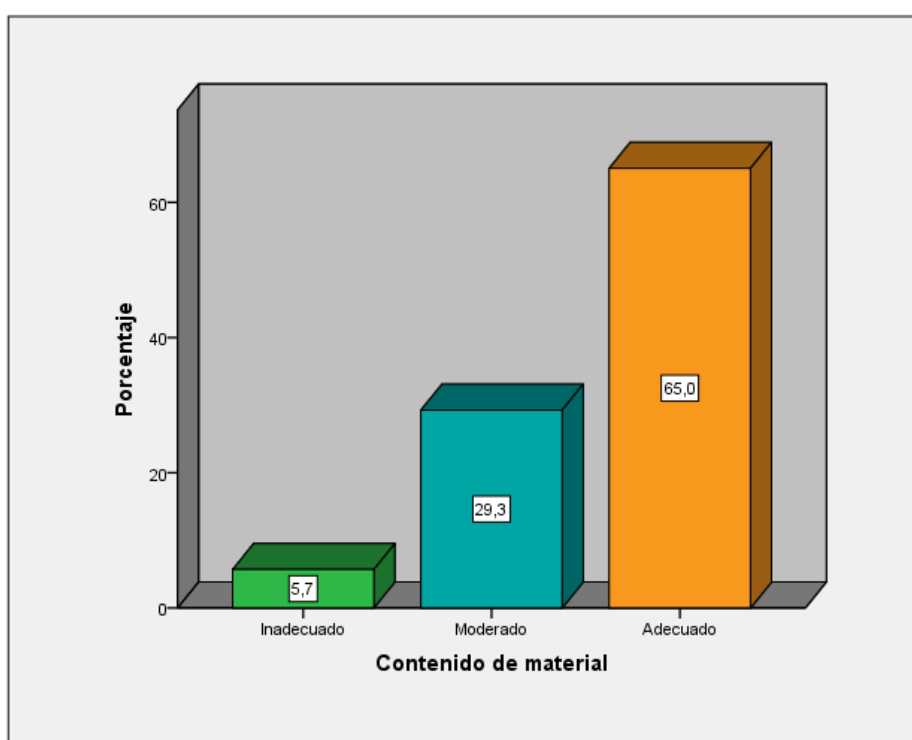


Figura 4. Información de la dimensión contenido del material.

En la figura 4 y tabla 11 visualizamos que el 65,0% de los alumnos de la FI de UCSS entrevistados indicaron que los niveles de la dimensión contenido del material son adecuados, el 29,3% que es moderado y finalmente el 5,7% manifestaron que el nivel de la dimensión contenido del material es inadecuado.

Tabla 12

Información de la dimensión plataforma tecnológica

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	3	2,4%
Moderado	32	26,0%
Adecuado	88	71,5%
Total	123	100,0 %

Nota: Base de datos propio.

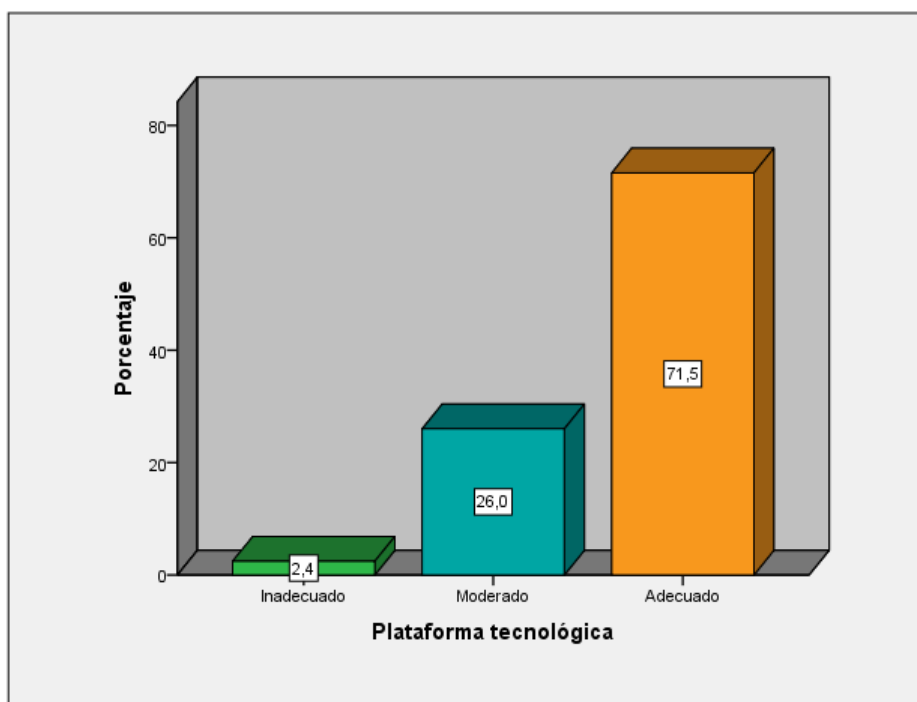


Figura 5. Información de la dimensión plataforma tecnológica.

En la figura 5 y Tabla 12 se visualiza que el 71,5% del alumnado de la FI de la UCSS entrevistados indicaron que los niveles de la dimensión plataforma tecnológica es adecuado, el 26,0% manifestó que es moderado y el 2,4% manifestaron que el nivel de la plataforma tecnológica es inadecuado.

Tabla 13

Información de la dimensión comunicación

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	9	7,3%
Moderado	40	32,5%
Adecuado	74	60,2%
Total	123	100,0 %

Nota: Base de datos propio.

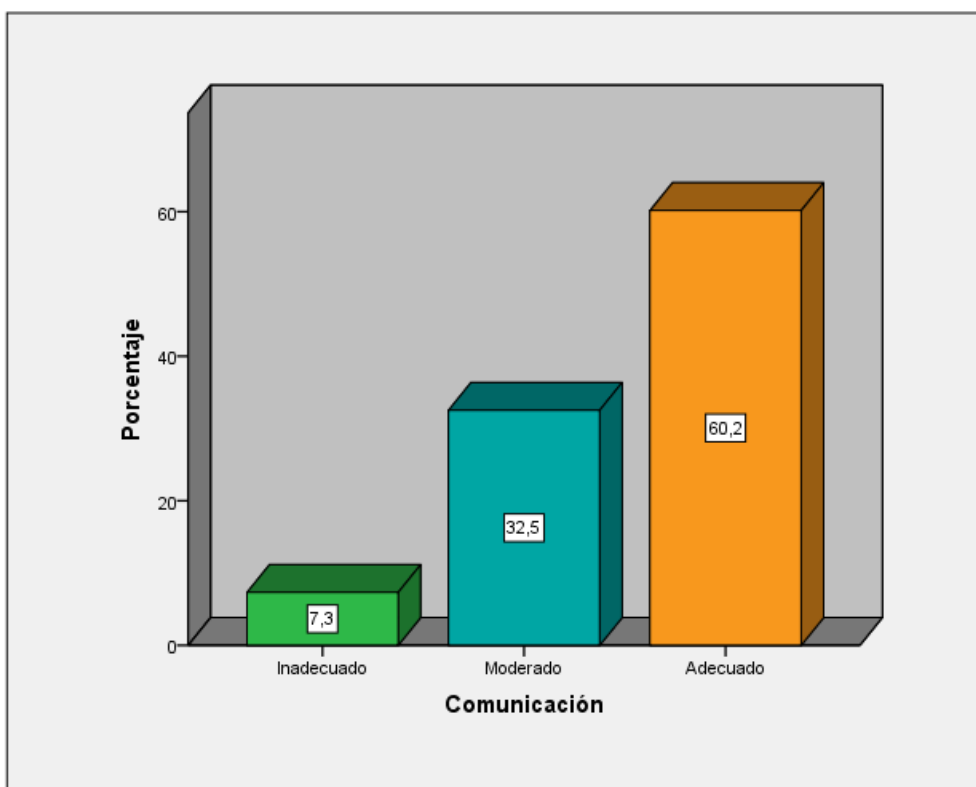


Figura 6. Información de la dimensión comunicación.

En la figura 6 y Tabla 13 se visualiza que el 60,2% del alumnado entrevistados de la FI de la UCSS manifestaron que los niveles de la dimensión comunicación del material didáctico es adecuado, el 32,5% es moderado y el 7,3% de alumnos manifestaron que es inadecuado.

Tabla 14

Información del aprendizaje autónomo

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	2	1,6%
Regular	34	27,6%
Bueno	87	70,7%
Total	123	100,0%

Nota: Base de datos propio.

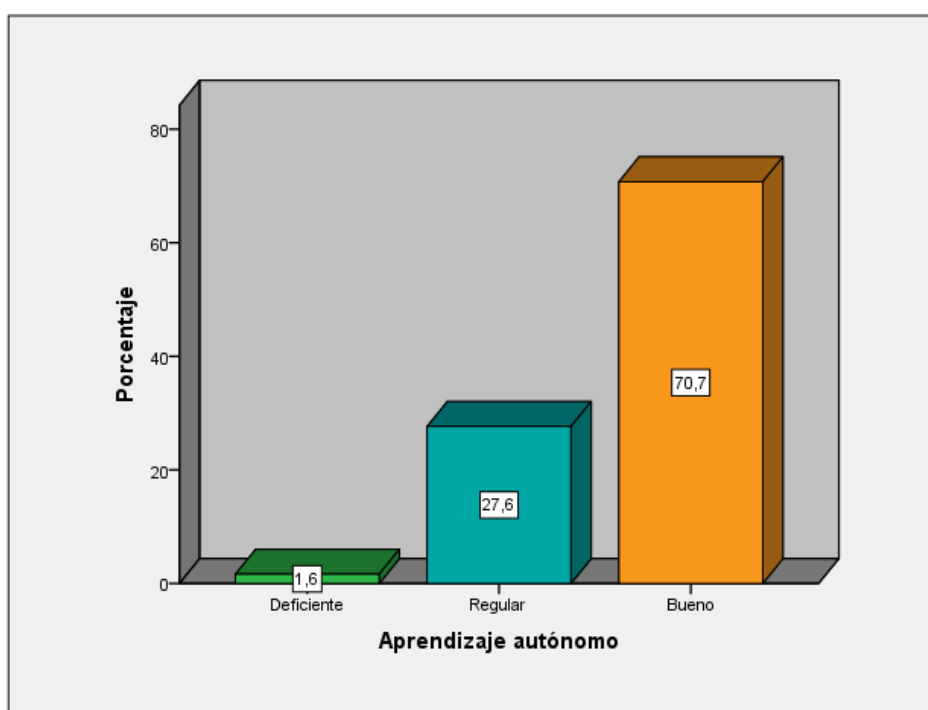


Figura 7. Información del aprendizaje autónomo.

En la figura 7 y Tabla 14 se visualiza los niveles del aprendizaje autónomo donde el 70,7% de los entrevistados tienen un buen aprendizaje autónomo y el 27,6% regular y 1,6% de los alumnos entrevistados presentan un aprendizaje autónomo deficiente.

Tabla 15

Información de la dimensión afectivo motivacional

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	2	1,6%
Regular	56	45,5%
Bueno	65	52,8%
Total	123	100,0 %

Nota: Base de datos propio.

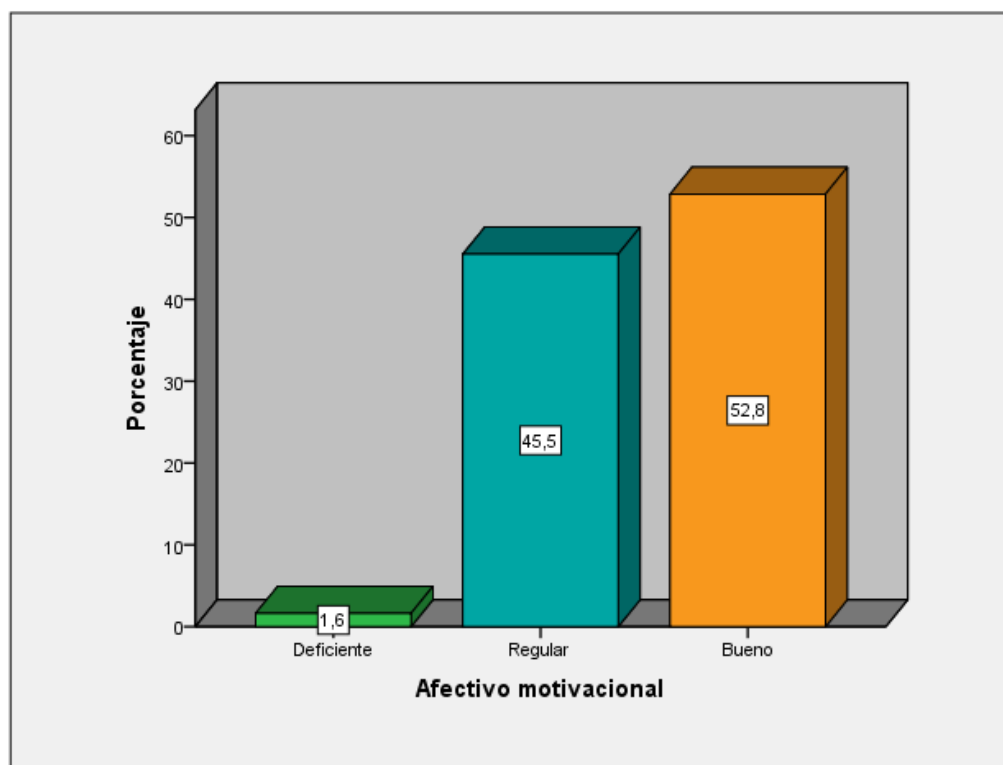


Figura 8. Información de la dimensión afectivo motivacional.

De la figura 8 y Tabla 15 visualizamos los niveles de la dimensión afectivo motivacional del aprendizaje autónomo, donde el 52,8% de los estudiantes entrevistados indicaron que la dimensión afectivo motivacional es bueno, el 45,5 que es regular y el 1,6% de los entrevistados manifestaron que la dimensión afectivo motivacional es deficiente.

Tabla 16

Información de la dimensión planificación propia

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	2	1,6%
Regular	15	12,2%
Bueno	106	86,2%
Total	123	100,0 %

Nota: Base de datos propio.

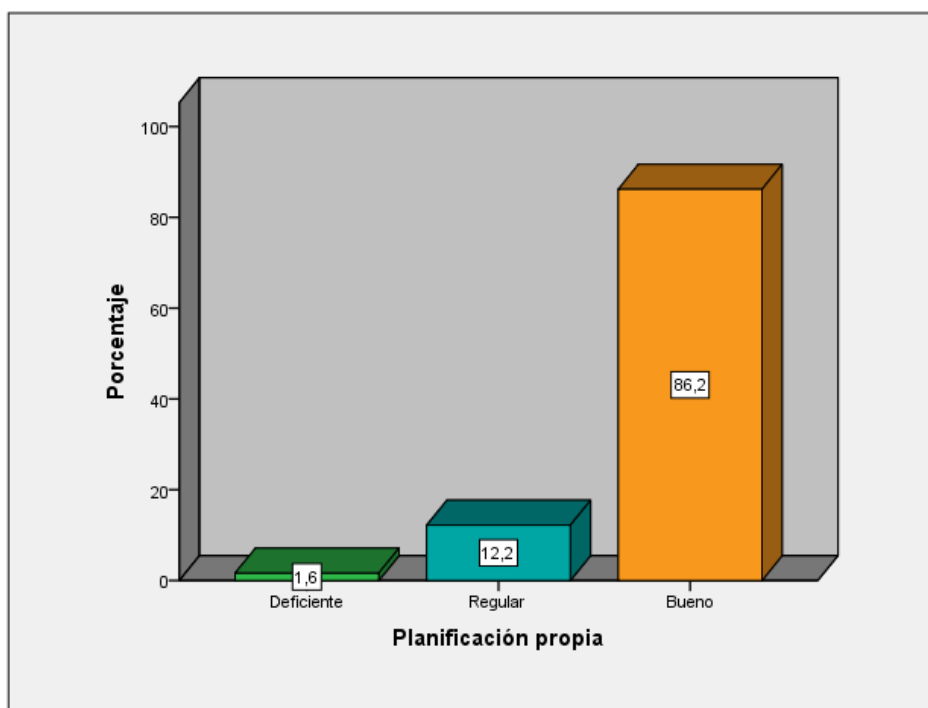


Figura 9. Información de la dimensión planificación propia.

En la figura 9 y Tabla 16 observamos los niveles de planificación propia del aprendizaje autónomo, donde el 86,2% de alumnos indicaron que el dicho nivel bueno, el 12,2% considera que es regular y el 1,6% de los alumnos manifestaron que el nivel planificación propia es deficiente.

Tabla 17

Información de la dimensión autorregulación

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	94	76,4%
Regular	28	22,8%
Deficiente	1	0,8%
Total	123	100,0 %

Nota: Base de datos propio.

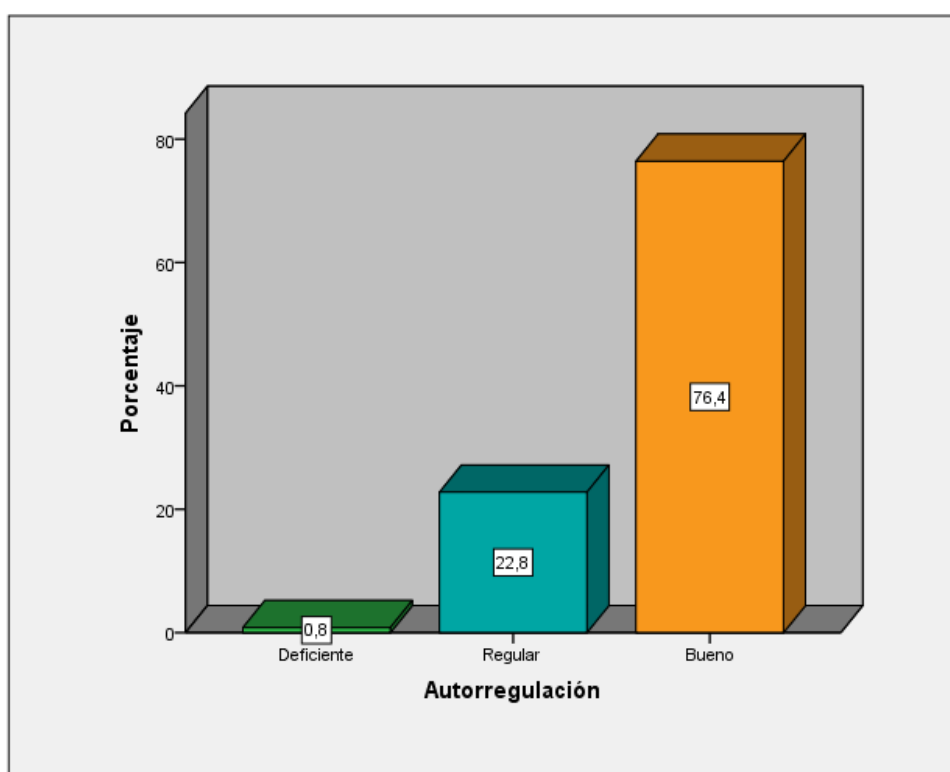


Figura 10. Información de la dimensión autorregulación

De la figura 10 y Tabla 17 observamos los niveles de autorregulación de aprendizaje autónomo, en donde 76,4% de los alumnos entrevistados indicaron que el nivel de la dimensión autorregulación es bueno para el aprendizaje autónomo, el 22,8% considera que es regular y el 0,8% manifestaron que el nivel de dicha dimensión es deficiente.

Tabla 18

Información de la dimensión autoevaluación

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	2	1,6%
Regular	49	39,8%
Bueno	72	58,5%
Total	123	100,0 %

Nota: Base de datos propio.

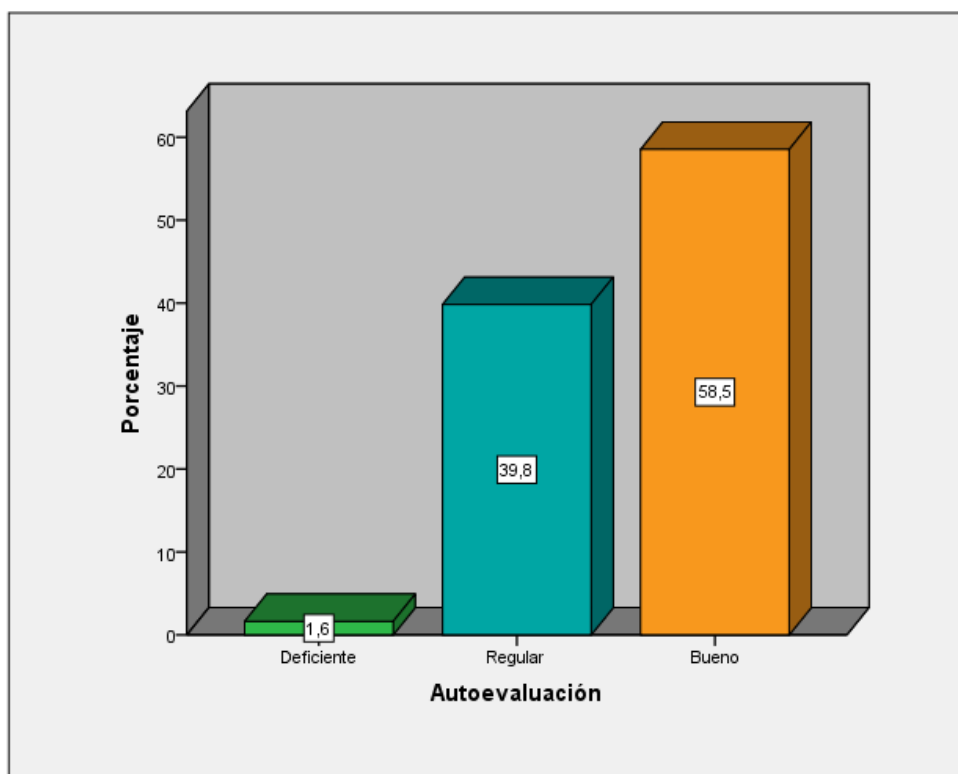


Figura 11. Información de la dimensión autoevaluación

En la figura 11 y Tabla 18 visualizamos que el 58,5% de alumnos entrevistados indicaron que el nivel de la dimensión autoevaluación del aprendizaje autónomo es bueno, el 39,8% consideraron que es regular y el 1,6% de los alumnos manifestaron que la autoevaluación es deficiente.

Tablas cruzadas entre las variables y dimensiones

Tabla 19

Información del material didáctico y el aprendizaje autónomo

Material didáctico	Aprendizaje autónomo			Total
	Deficiente	Regular	Bueno	
Inadecuado	0 0,0%	2 1,6%	3 2,4%	5 4,1%
Moderado	0 0,0%	16 17,1%	5 22,0%	21 39,0%
Adecuado	0 1,6%	19 8,9%	71 46,3%	90 56,9%
Total	2 1,6%	34 27,6%	87 70,7%	123 100,0%

Fuente: Base de datos propio.

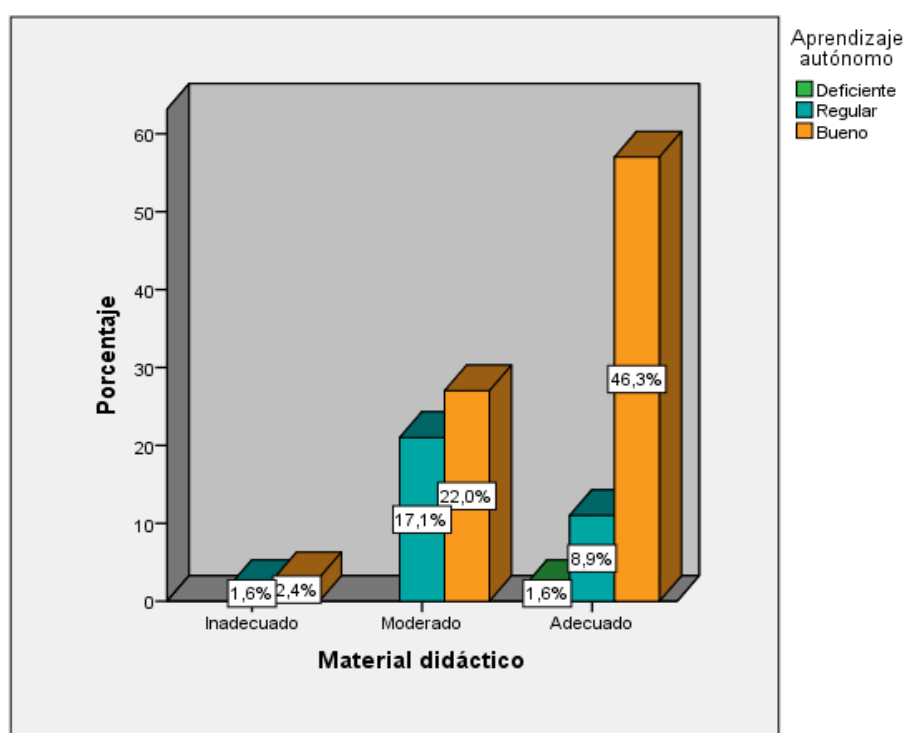


Figura 12. Información del material didáctico y el aprendizaje autónomo.

En la figura 12 y Tabla 19 observamos que el 46,3% del alumnado entrevistados consideran que el nivel de la dimensión del material didáctico es adecuado y el aprendizaje autónomo es bueno y el 22,0% consideran que el material didáctico es moderado y el aprendizaje autónomo es bueno.

Tabla 20

Información de la dimensión sistema de símbolos de material didáctico y el aprendizaje autónomo

Dimensión sistema de símbolos	Aprendizaje autónomo			Total
	Deficiente	Regular	Bueno	
Inadecuado	1 0,8%	6 4,9%	6 4,9%	13 10,6%
Moderado	0 0,0%	21 17,1%	37 30,1%	58 47,2%
Adecuado	1 0,8%	7 5,7%	44 35,8%	52 73,0%
Total	2 1,6%	34 27,6%	87 70,7%	123 100,0%

Fuente: Base de datos propio.

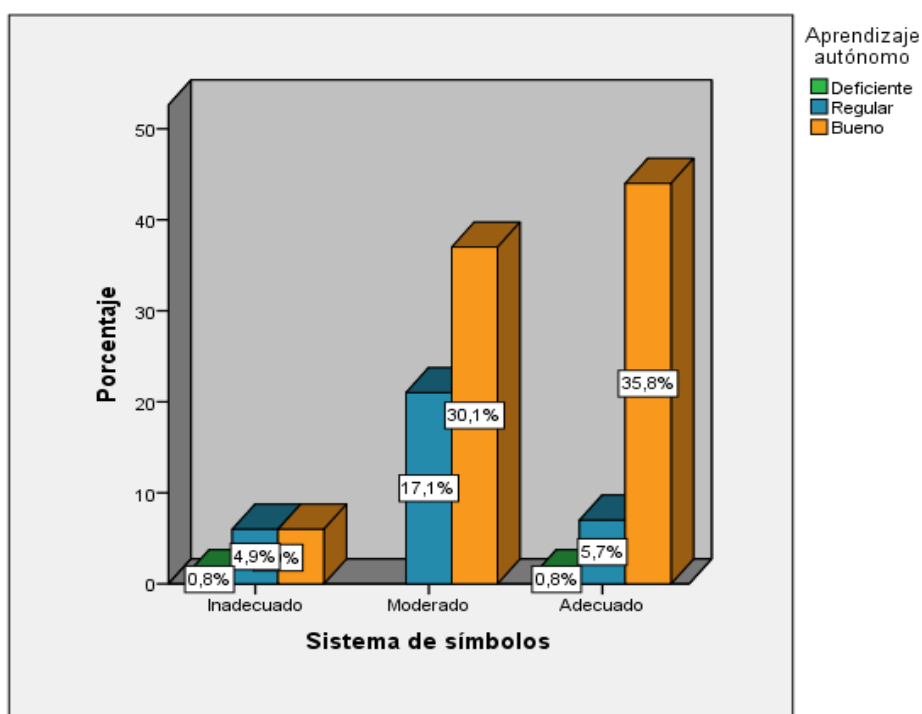


Figura 13. Información del sistema de símbolos del material didáctico y el aprendizaje autónomo.

De la Tabla 20 y figura 13, se visualiza el 35,8% del alumnado entrevistados consideran que la dimensión sistema de símbolos es adecuado y el aprendizaje autónomo bueno, asimismo, el 30,1% de los alumnos considera que el sistema de símbolos es moderado y el aprendizaje autónomo bueno.

Tabla 21

Información de la dimensión contenido de material didáctico y el aprendizaje autónomo

Dimensión Contenido de material	Aprendizaje autónomo			Total
	Deficiente	Regular	Bueno	
Inadecuado	0 0,0	4 3,3	3 2,4	7 5,7
Moderado	0 0,0	16 13,0	20 16,3	36 29,3
Adecuado	2 1,6	14 11,4	64 52,0	80 65,0
Total	2 1,6%	34 27,6%	87 70,7%	123 100,0%

Fuente: Base de datos propio.

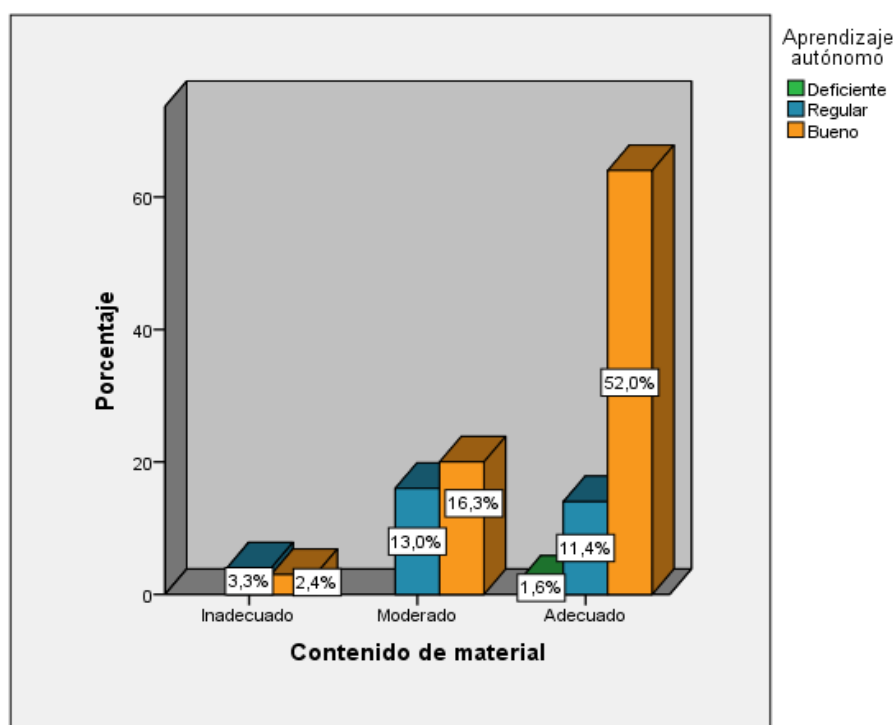


Figura 14. Información de la dimensión contenido de material del material didáctico y el aprendizaje autónomo.

De la Tabla 21 y figura 14, observamos que el 52,0% del alumnado entrevistado consideran que la dimensión contenido de material es adecuado y el aprendizaje autónomo bueno, asimismo, el 16,3% manifiesta que el contenido de material es moderado y el aprendizaje autónomo bueno.

Tabla 22

Información de la dimensión plataforma tecnológica de material didáctico y aprendizaje autónomo

Dimensión plataforma tecnológica	Aprendizaje autónomo			Total
	Deficiente	Regular	Bueno	
Inadecuado	0 0,0%	2 1,6%	1 0,8%	3 2,4%
Moderado	1 0,8%	15 12,2%	16 13,0%	32 26,0%
Adecuado	1 0,8%	17 13,8%	70 56,9%	88 71,5%
Total	2 1,6%	34 27,6%	87 70,7%	123 100,0%

Fuente: Base de datos propio.

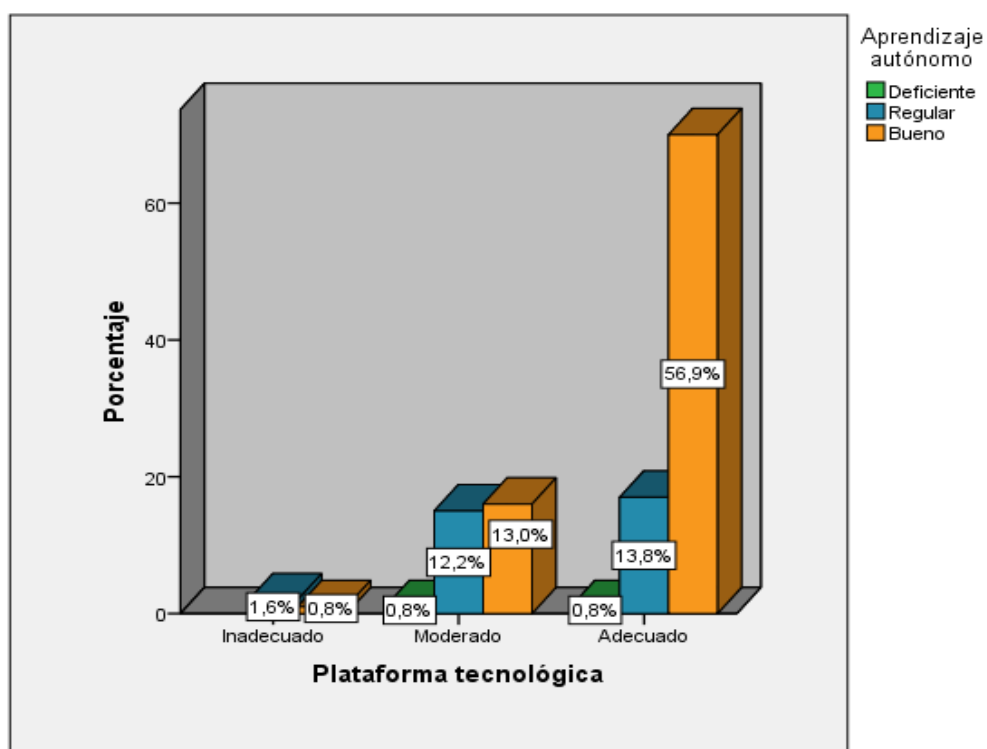


Figura 15. Información de la dimensión plataforma tecnológica de material didáctico y el aprendizaje autónomo.

De la Tabla 22 y figura 15, se visualiza que 56,9% del alumnado entrevistados consideran que la dimensión plataforma tecnológica es adecuada y el aprendizaje autónomo es bueno, el 13,0% indicó que la dimensión plataforma tecnológica es moderado y el aprendizaje autónomo bueno.

Tabla 23

Información de la dimensión comunicación de material didáctico y el aprendizaje autónomo

Dimensión comunicación	Aprendizaje autónomo			Total
	Deficiente	Regular	Bueno	
Inadecuado	0 0,0%	4 3,3%	5 4,1%	9 7,3%
Moderado	0 0,0%	20 16,3%	20 16,3%	40 44,1%
Adecuado	0 1,6%	7 8,1%	51 50,4%	74 60,2%
Total	0 1,6%	35 27,6%	76 70,7%	123 100,0%

Fuente: Base de datos propio.

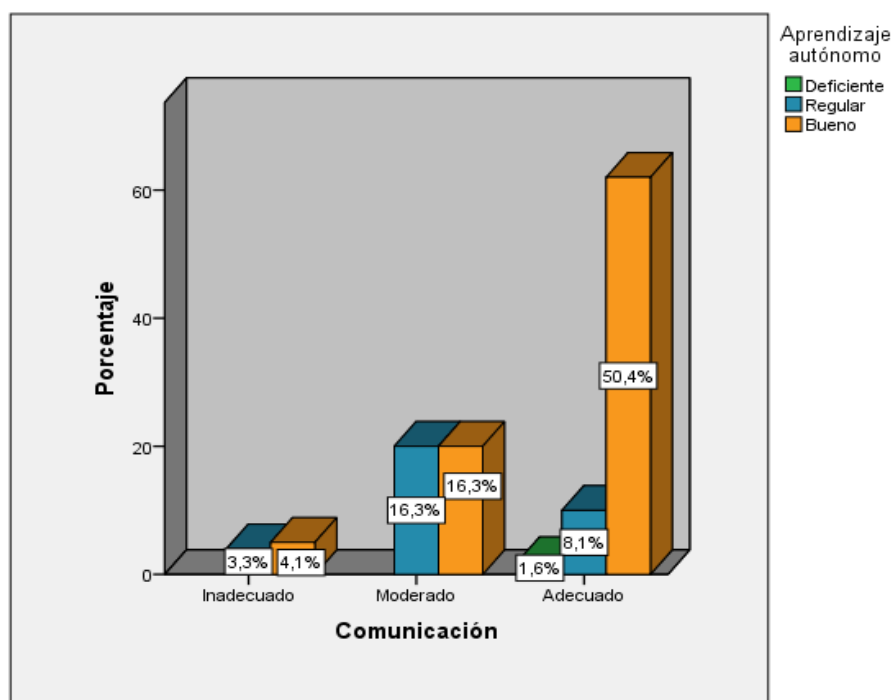


Figura 16. Información de la dimensión comunicación de material didáctico y aprendizaje autónomo

En la figura 16 y Tabla 23 visualizamos que el 50,4% del alumnado entrevistado consideran que la comunicación viene a ser adecuada y el aprendizaje autónomo bueno; el 16,3% indicó que dicha dimensión es moderada y el aprendizaje autónomo bueno.

Tabla 24
Prueba de normalidad

	Kolmogorov - Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Significancia (Sig.)	Estadístico	gl	Sig.
Material didáctico	,362	123	,000	,698	123	,000
Aprendizaje autónomo	,440	123	,000	,602	123	,000

Corrección de la significación de Lilliefors

Se realizó el estudio de Kolmogorov - Sumirnos, dicha estudio nos permitió comprobar si los datos de las variables analizados en el presente estudio siguen una distribución normal. En la tabla 8 podemos observar que el nivel de significación es menor que 0,05, para ambas variables por lo que la distribución no es normal. Por lo tanto, según los resultados las pruebas a utilizarse deben ser no paramétricas, por lo cual se usó la correlación Rho de Spearman.

Se realizó el estudio de Kolmogorov - Sumirnos, dicha estudio nos permitió comprobar si los datos de las variables analizados en el presente estudio siguen una distribución normal. En la Tabla 24 podemos observar que el nivel de significación es menor que 0,05, para ambas variables por lo que la distribución no es normal. Por lo tanto, según los resultados las pruebas a utilizarse deben ser no paramétricas, por lo cual se usó la correlación Rho de Spearman.

1.2. Prueba de hipótesis

Hipótesis general

H₀: No existe relación significativa entre el material didáctico y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de UCSS de los Olivos, 2019.

H_a: Existe relación significativa entre el material didáctico y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de UCSS de los Olivos, 2019.

Tabla 25

Correlación entre material didáctico y aprendizaje autónomo

			Material didáctico	Aprendizaje autónomo
Rho de Spearman	Material didáctico	Valor de Rho	1,000	,613**
		Significancia (bilateral)	.	,000
		Tamaño de Muestra: n	123	123
Rho de Spearman	Aprendizaje autónomo	Valor de Rho	,613**	1,000
		Significancia (bilateral)	,000	.
		Tamaño de Muestra: n	123	123

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

De la tabla 25, podemos observar que el valor de coeficiente de correlación de Rho de Spearman es 0,613, de donde se concluye que la correlación entre las variables es alta. También observamos el valor de p es de 0,000 la cual es menor que el valor de 0,01, por ende, rechazamos H₀ y aceptamos la H_a. Por lo tanto, hay una relación significativa entre el material didáctico y aprendizaje autónomo en el alumnado de FI de UCSS.

Hipótesis Específicas

Hip. específica 1

H₀: No existe relación entre el sistema de símbolos y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.

H_a: Existe relación significativa entre el sistema de símbolos y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.

Tabla 26

Correlaciones entre sistema de símbolos y el aprendizaje autónomo

		Aprendizaje autónomo	Sistema de símbolos	
Rho de Spearman	Aprendizaje autónomo	Valor de Rho	1,000	,499**
		Significancia (bilateral)	.	,000
		Tamaño de Muestra: n	123	123
	Sistema de símbolos	Valor de Rho	,499**	1,000
		Significancia (bilateral)	,000	.
		Tamaño de Muestra: n	123	123

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

De la tabla 26, podemos observar que el valor del coeficiente de correlación de Rho Spearman es 0,499, la cual demuestra que la correlación entre las variables es moderada. También observamos el valor de p es de 0,000 la cual es menor que el valor de 0,01, por ende, rechazamos H0 y aceptamos la Ha. Por lo tanto, hay una relación significativa entre el sistema de símbolos y aprendizaje autónomo en el alumnado de la FI de UCSS.

Hip. específica 2

H0: No existe relación significativa entre el contenido del material y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.

Ha: Existe relación significativa entre el contenido del material y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.

Tabla 27

Correlaciones contenido de material y el aprendizaje autónomo

			Aprendizaje autónomo	Contenido de material
Rho de Spearman	Aprendizaje autónomo	Valor de Rho	1,000	,524**
		Significancia (bilateral)	.	,000
	Contenido de material	Tamaño de Muestra: n	123	123
		Valor de Rho	,524**	1
		Significancia (bilateral)	,000	.
		Tamaño de Muestra: n	123	123

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

En la tabla 27, podemos visualizar el valor de coeficiente de correlación de Rho Spearman es 0,524 la cual demuestra que correlación es moderada entre las variables en estudio. También observamos el valor de p es de 0,000 la cual es menor que el valor de 0,01, por ende, rechazamos H0 y aceptamos la Ha. Por lo tanto, hay una relación significativa entre el contenido de material didáctico y aprendizaje autónomo en el alumnado de FI de la UCSS.

Hip. específica 3

H0: No existe relación significativa entre la plataforma tecnológica y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.

Ha: Existe relación significativa entre la plataforma tecnológica y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.

Tabla 28

Correlaciones entre la plataforma tecnológica y el aprendizaje autónomo

		Aprendizaje autónomo	Plataforma tecnológica
Rho de Spearman	Aprendizaje autónomo	Valor de Rho	1,000
		Significancia (bilateral)	,603**
		Tamaño de Muestra: n	.
	Plataforma tecnológica	Valor de Rho	123
		Significancia (bilateral)	,000
		Tamaño de Muestra: n	123

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

En la tabla 28, observamos que el valor de coeficiente de correlación de Rho Spearman es 0,603 y la cual demuestra que correlación es alta entre las variables. También observamos el valor de p es de 0,000 la cual es menor que el valor de 0,01, por ende, rechazamos H0 y aceptamos la Ha. Por lo tanto, hay una relación significativa entre el plataforma tecnológica y aprendizaje autónomo en el alumnado de FI de la UCSS.

Hip. específica 4

H0: No existe relación significativa entre la comunicación y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.

Ha: existe relación significativa entre la comunicación y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.

Tabla 29

Correlaciones entre la comunicación y el aprendizaje autónomo

		Aprendizaje autónomo	Comunicación
Rho de Spearman	Aprendizaje autónomo	Valor de Rho	1,000
		Significancia (bilateral)	,581**
		Tamaño de Muestra: n	.
		Valor de Rho	123
	Comunicación	Significancia (bilateral)	,000
		Tamaño de Muestra: n	123

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

En la tabla 29, observamos que el valor de coeficiente de correlación de Rho Spearman es 0,581, la cual nos demuestra que la correlación es moderada entre las variables. También observamos el valor de p es de 0,000 la cual es menor que el valor de 0,01, por ende, rechazamos H0 y aceptamos la Ha. Por lo tanto, hay una relación significativa entre la comunicación y aprendizaje autónomo en el alumnado de FI de la UCSS.

IV. DISCUSIÓN

1. De los resultados y analizando el objetivo general, observamos de la Tabla 9 un 56,9% del alumnado de la FI de UCSS de Olivos mencionaron que nivel es adecuado en relación al material didáctico, el 39% mencionaron que el nivel es moderado y 4,1% que el nivel es inadecuado. En la Tabla 14, visualizamos que el 70,7% del alumnado manifestaron que el nivel del aprendizaje autónomo era bueno, un 27,6% que era regular y solo el 1,6% deficiente; y en la Tabla 25 se visualiza que hay relación positiva y significativa entre el material didáctico y el aprendizaje autónomo. Estos hallazgos concuerdan el estudio realizado por Merma (2018), en la tesis titulada: Influencia de los medios y materiales didácticos en el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes del octavo semestre de la especialidad educación primaria Fac. de Educación UNSA- Arequipa 2017, donde el autor claramente indica que existe una alta correlación entre la influencia de los medios y los materiales didácticos, lo cual concuerda con los resultados presentados en el presente estudio.
2. Con respecto al objetivo específico 1, podemos observar de la Tabla 10 un 47,2% del alumnado de la FI de UCSS de Olivos manifestaron que hay un nivel moderado respecto al sistema de símbolos, el 42,3% mencionaron el nivel adecuado y un 10,6% indicaron el nivel inadecuado. Asimismo, en la Tabla 14, observamos que el 70,7% del alumnado manifestaron que el nivel del aprendizaje autónomo era bueno, un 27,6% que era regular y solo el 1,6% deficiente. La Tabla 26 muestra la existencia de una relación positiva y significativa entre el sistema de símbolos y el aprendizaje autónomo, al respecto la investigación hecho por Soplin (2017) en su tesis Aprendizaje autónomo y conocimiento de INCOTERMS en estudiantes de administración de negocios internacionales, UNMSM, 2017, deduce que hay una correlación entre el aprendizaje autónomo y el conocimiento de INCOTERMS, estos resultados se asemejan a la correlación del sistema de símbolos y el aprendizaje autónomo.
3. Con respecto al objetivo específico 2 se ha observado de la Tabla 11 un 65,0% del alumnado de la FI de UCSS de Olivos manifestaron que hay un nivel adecuado en el contenido del material, el 29,3% mostraron un nivel moderado y el 5,7% indicaron un nivel inadecuado. Asimismo, en la Tabla 14, se ha observado el 70,7% de los estudiantes manifestaron el nivel del aprendizaje autónomo era bueno, un 27,6% que era regular y solo el 1,6% deficiente; y en la Tabla 27 muestra la existencia de una relación positiva

y significativa entre el contenido del material y el aprendizaje autónomo, estos resultados guardan relación con la investigación hecha por Chica (2015) en su tesis Incidencia del aprendizaje autónomo en los estudiantes de educación superior a través de las actividades formativas en la universidad Santo Tomás, donde concluye que el aprendizaje autónomo tiene una correlación positiva con las actividades sociales para compartir las tareas y los ejercicios, es decir con el contenido del material que se aproxima a los resultados que queremos demostrar.

4. Con respecto al objetivo específico 3, podemos observar de la Tabla 12, un 71,5% del alumnado de FI de UCSS de Olivos manifestaron que hay un nivel adecuado en la plataforma tecnológica, el 26,0% manifestaron un nivel moderado y un 2,4% manifestaron un nivel inadecuado. Asimismo, la Tabla 14, se indica que el 70,7% del alumnado indicaron que el nivel del aprendizaje autónomo era bueno, un 27,6% que era regular y solo el 1,6% deficiente; y en la Tabla 28 muestra la existencia de una relación positiva y significativa entre la plataforma tecnológica y el aprendizaje autónomo, en la tesis de Llatas (2016) Programa Educativo para el Aprendizaje Autónomo basado en Estrategias didácticas fundamentadas en el uso de las tecnologías y comunicación, hace uso de las tecnologías para el desarrollo del aprendizaje autónomo, similares resultados coinciden con la investigación hecha .
5. Con respecto al objetivo específico 4, se ha observado la Tabla 13 que un 60,2% del alumnado de FI de UCSS de los Olivos indicaron que hay un nivel adecuado en la comunicación, el 32,5% mostraron un nivel moderado y un 7,3% mostraron un nivel inadecuado. En la Tabla 14, observamos que el 70,7% del alumnado indicaron que el nivel del aprendizaje autónomo era bueno, un 27,6% que era regular y solo el 1,6% deficiente; y la Tabla 29 muestra que hay una relación positiva y significativa entre la comunicación y el aprendizaje autónomo, estos resultados guardan relación con la investigación hecha por Alvarado (2016) en su tesis Motivación y aprendizaje autónomo en alumnos de secundaria de la IE “San Martín de Porres”, Matacoto, Yungay, 2016, donde demuestra que hay una correlación significativa entre la motivación y el aprendizaje autónomo, esta investigación se asemeja a los resultados y corrobora que hay una correlación significativa entre la comunicación y el aprendizaje autónomo.

V. CONCLUSIONES

Primero: El objetivo principal de la investigación es hallar la relación que hay con respecto a material didáctico y el aprendizaje autónomo en el alumnado de la FI de UCSS de Los Olivos 2019, por tal motivo se llegó a tomar una muestra de 123 alumnos, el análisis estadístico dio como resultado una correlación cuyo valor es de 0,613 la cual es una correlación positiva, por lo cual las dos variables se relacionan en forma directa, y en la Tabla 8 este valor corresponde a una correlación alta. Como la significancia resulta 0,000 y este es un valor inferior a 0,05, por lo cual se infiere que la relación es significativa, de donde rechazamos (H_0) y aceptamos (H_a). Por lo tanto, hay una relación significativa entre el material didáctico y el aprendizaje autónomo en el alumnado de la FI de UCSS de Los Olivos 2019.

Segundo: Como el objetivo específico 1 es hallar la relación que hay entre sistemas de símbolos de variable material didáctico con la variable aprendizaje autónomo de los alumnos de FI de UCSS, Los Olivos 2019, para lo cual se llegó a tomar una muestra de 123 alumnos, el análisis estadístico dio como resultado una correlación cuyo valor es de 0,499 la cual es una relación positiva, por lo cual los dos variables se relacionan en forma directa, y en la Tabla 8 este valor corresponde a una correlación moderada. Como la significancia resulta 0,000 y este es un valor inferior a 0,05, con lo se determina que la relación es significativa, por ende, rechazamos (H_0) y se llega aceptar (H_a). Podemos decir entonces que hay una relación significativa entre sistemas de símbolos de la variable material didáctico y la variable aprendizaje de los alumnos de la FI de UCSS, Los Olivos 2019.

Tercero: Como el objetivo específico 2 es hallar la relación que hay entre el contenido del material de la variable material didáctico con la variable aprendizaje autónomo en el alumnado de la FI de UCSS, Los Olivos 2019, por este motivo se llegó a tomar una muestra de 123 alumnos, el análisis estadístico dio como resultado una correlación cuyo valor es de 0,524 la cual es una relación positiva, por lo cual las dos variables se relacionan en forma directa, y con la información de la Tabla 8, hay una correlación moderada.

Como la sig. resulta 0,000 y este es un valor inferior a 0,05, la cual demuestra que es significativa la relación, de donde rechazamos la H_0 y aceptamos H_a . Se concluye que hay una relación significativa entre el contenido de material de la variable material didáctico y aprendizaje autónomo de los alumnos de la FI de la UCSS, Los Olivos 2019.

Cuarto: Como el objetivo específico 3 es hallar la relación que hay entre la plataforma tecnológica de material didáctico con el aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de UCSS, Los Olivos 2019, para lo cual se llegó a tomar una muestra de 123 alumnos, el análisis estadístico dio como resultado una correlación cuyo valor es de 0,603 la cual es una relación positiva, por lo cual las dos variables se relacionan en forma directa, y según la Tabla 8 es alta correlación. Como la significancia resulta 0,000 y este es un valor menor a 0,05, con lo se infiere que la relación es significativa, por ende, rechazamos H_0 y aceptamos la H_a . Por lo tanto, existe una relación significativa entre la dimensión plataforma tecnológica de la variable material didáctico y la variable aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de UCSS, Los Olivos 2019.

Quinto: Como el objetivo específico 4 es hallar la relación que hay entre la comunicación de la variable material didáctico con la variable aprendizaje autónomo en los alumnos de FI de UCSS, Los Olivos 2019, para lo cual se llegó a tomar una muestra de 123 alumnos, el análisis estadístico dio como resultado una correlación cuyo valor es de 0,581, la cual es una relación positiva, por lo cual las dos variables se relacionan en forma directa, y según la Tabla 8 de los valores de la correlación de Rho de Spearman, es moderada la correlación. Como la significancia resulta 0,000 y este es un valor menor a 0,05, con lo se infiere que la relación es significativa, por lo tanto, rechazamos H_0 y aceptamos H_a . Se concluye que hay una relación significativa entre comunicación de material didáctico y la variable aprendizaje autónomo en los alumnos de la FI de la UCSS, Los Olivos 2019.

VI. RECOMENDACIONES

- Primera** Adecuar la educación universitaria implementando el uso del material didáctico en todos los cursos de especialidad lo que permitirá un mejor desarrollo y aprendizaje autónomo de los alumnos en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, de esta forma formar profesionales autónomos, que sean independiente, capaces de decidir, capaces de crear, etc. y sobre todo que generen conocimiento a lo largo de su vida
- Segunda** Que los docentes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae logren elaborar materiales didácticos de forma adecuada siguiendo las reglas adecuadas de cómo crear un material didáctico de acuerdo al contenido del curso que desarrollan en el semestre académico respectivo. Asimismo, el docente deberá evaluar el avance del material didáctico con el aprendizaje de los alumnos que deben llegar a ser autónomo poco a poco en los años de estudios en la Univ.
- Tercera** Motivar a los estudiantes a uso del material didáctico y explicarles sobre los beneficios del aprendizaje autónomo que permitirá que el alumno aplique este aprendizaje en el desarrollo de los diversos cursos que desarrollará en la etapa universitaria y en lo futuro sean profesionales autónomos.
- Cuarta** El Ministerio de Educación conjuntamente con la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) y las instituciones de educación superior debería implementar métodos de aprendizaje autónomos en los alumnos con la finalidad de desarrollar competencias y habilidades que hacen que los alumnos adquieran habilidades y estrategias lo cual conlleva en un aprendizaje autónomo.
- Quinta** Difundir los resultados de la aplicación de un adecuado material didáctico y el impacto en el alumno y el desarrollo del aprendizaje autónomo, lo que permitirá tener alumnos más independientes en el desarrollo de sus materias, pero vinculado por la orientación del buen material didáctico de los cursos impartidos.
- Sexta** Implementar en la Universidad Católica Sedes Sapientiae el aprendizaje autónomo a través de un adecuado material didáctico que debe ser implementado en todos los cursos impartidos en la Universidad, evaluando su impacto a través de indicadores que evaluarán el desempeño de los alumnos y docentes.

REFERENCIAS

- Alvarado, H. (2016). *Motivación y aprendizaje autónomo en estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa “San Martín de Porres, Matacoto, Yungay, 2016.* (Tesis doctoral). Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/18813/Alvarado_SHL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Amaya, G. (2008). *Aprendizaje autónomo y competencias.* Recuperado de http://www.konradlorenz.edu.co/images/stories/vice_academica/Aprendizaje_Autonomo_y_Competiciones.pdf
- Artiles, L., Otero, J., y Barrios, Irene. (2008). *Metodología de la investigación.* Recuperado de <http://files.sld.cu/ortopedia/files/2017/12/Metodolog%C3%ADa-de-la-investigaci%C3%B3n.pdf>
- Ávila, E. (2003). *Hábitos de estudio en relación con el rendimiento académico de los alumnos de la asignatura de anatomía humana de la Facultad de Medicina de la Universidad San Martín de Porres* (Tesis de Maestría)
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la Investigación Educativa.* Recuperado de https://www.academia.edu/15314915/RAFAEL_BISQUERRA_ALZINA_Coordinador
- Bravo, J. (1998). *Los medios didácticos en la enseñanza universitaria.* Recuperado de <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/Libros/tecnorec.pdf>
- Cabero, J. (1999). *Tecnología Educativa.* Recuperado de <https://www.casadellibro.com/libro-tecnologia-educativa/9788448156138/1217138>
- Cárcel, F. (2016). *Desarrollo de habilidades mediante el aprendizaje autónomo.* Recuperado de

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/80098/ART%20APREND%20AUTONOMO.pdf?sequence=2>

Cárdenas, G. (2017). *Interés vocacional y aprendizaje autónomo de los ingresantes a la universidad autónoma de Ica 2017-1*. (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/autonomadeica/136/1/GIORGIO%20AQUIJE%20CARDENAS-INTERES%20VOCACIONAL%20Y%20ELECCION%20PROFESIONAL.pdf>

Carlos, N. (2017). *Resiliencia y su relación con el Aprendizaje Autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. (Tesis doctoral). Recuperado de http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2019/UNFV_Carlos_Porrás_Nancy_Danixsa_Doctorado_2018.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Castro, O. (2015). *Social Media as Learning Tool in Higher Education: The case of Mexico and South Korea*. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2015000100011

Chica, F. (2015). *Análisis sobre la incidencia del aprendizaje autónomo en los estudiantes de educación superior a través de las actividades formativas en la universidad Santo Tomás*. (Tesis doctoral) Recuperado de <http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/39833/24588593.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

De Lourdes, M. (2015). *Autonomía en el aprendizaje en la educación a distancia: competencias a desarrollar por estudiantes*. Recuperado de <http://seer.abed.net.br/index.php/RBAAD/article/download/268/199/>

De Oliveira, P. (2016, Agosto). Learning management systems (lms) and e-learning management: an integrative review and research agenda. *Revista de Gestão da*

Tecnologia e Sistemas de Informação. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/jistm/v13n2/1807-1775-jistm-13-2-0157.pdf>

Fernández M. y León G. (2016). *Principles for the Use, Adaptation, and Development of Didactic Material.* Recuperado de <http://mextesol.net/journal/public/files/0f25e654cd0b4f53b163160a9c7604c3.pdf>

Fonseca, G. (2006) *Proceso de selección de materiales educativos en el I.E.S Francisco García Pavón de Tomelloso.* Recuperado de <https://www.educaweb.com/noticia/2006/05/15/materiales-recursos-didacticos-hariamos-ellos-1233/>

Gómez, M. (2014). The didactic material presented in class as an instrument of Peace Education. *Revista de Paz y Conflictos.* Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4728251>

González, Y., Vargas, M., Gómez, M. y Méndez, A. (2018). *Estrategias que favorecen el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios.* Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/329158217_Estrategias_que_favorecen_el_aprendizaje_autonomo_en_estudiantes_universitarios

Guerrero, A. (2009). *Los materiales didácticos en el aula.* Recuperado de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6415.pdf>

Hadi, K. (2018). *Investigating Learner Autonomy among EFL Students and Teachers: Readiness and Concept Perception.* (Tesis de doctorado). Recuperado de <http://dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/12876/1/kheira-hadi.pdf>

Hayamizu, T. & Weiner, B. (1991). *A test Dweck's modelo of achievement goals as related to perceptions of ability.* *Journal of experimental education.* Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/271933393_A_Test_of_Dweck's_Model_of_Achievement_Goals_as_Related_to_Perceptions_of_Ability

- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ta ed.). México: McGraw-Hill S.A. Recuperado de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Hsieh, Hui-Chun y Hsieh, Hui-Lin. (2019). *Undergraduates' Out-Of-Class Learning: Exploring EFL Students' Autonomous Learning Behaviors and Their Usage of Resources*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/334043902_Undergraduates'_Out-Of-Class_Learning_Exploring_EFL_Students'_Autonomous_Learning_Behaviors_and_Their_Usage_of_Resources
- Jimenez, P. (2015). *Exploring students' reactions when working teaching materials designed on their own interests*. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-053X2015000100011
- Kelley, M. (2012). *Autonomous Learning and the Transformation of Teacher Professional Development*. Recuperado de https://www.academia.edu/12077804/Autonomous_Learning_and_the_Transformation_of_Teacher_Professional_Development
- Llatas, L. (2016). *Programa Educativo para el Aprendizaje Autónomo basado en Estrategias didácticas fundamentadas en el uso de las tecnologías y comunicación*. (Tesis de doctorado). Recuperado de https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/11732/TD_LLATAS_ALTA_MIRANO_Lino_Jorge.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lobato, F. (2006). *El estudio y trabajo autónomo del estudiante*. Recuperado de <https://www.uaem.mx/sites/default/files/facultad-de-medicina/descargas/aprendizaje-autodirigido.pdf>

- López, M. y Malagón, C. (2017). *Creating Materials with ICT for CLIL Lessons: A Didactic Proposal*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/314713940_Creating_Materials_with_ICT_for_CLIL_Lessons_A_Didactic_Proposal
- Luzón, M., Gonzales, M. (2016). *Using the internet to promote autonomous learning in Esp.* Recuperado de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-0-387-28624-2_11
- Manrique, A y Gallego, A. (2012). *Didactic material for the construction of meaningful learning. Revista Colombia de Ciencias Sociales, 4(1), 101-108.* Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5123813.pdf>
- Marqués, P. (2000). *Los medios didácticos.* Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/medios.htm>
- Martínez, E y Gallego, A. (2007). *La creación y distribución del conocimiento a través del e-Learning: ¿Qué factores determina el éxito?.* Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2487703>
- Massié, A. (2010). *El estudiante autónomo y autorregulado.* Recuperado de http://autonomouslearningteacherkat.weebly.com/uploads/1/6/7/1/16715350/doc_2.pdf
- Méndez, J. (2011). *Aprendizaje autónomo del alumnado en la educación superior.* Recuperado de <https://dugidoc.udg.edu/bitstream/handle/10256/3629/175.pdf?sequence=1>
- Merma, N. (2018). *Influencia de los medios y materiales didácticos en el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes del octavo semestre de la especialidad educación primaria- Facultad de Educación UNSA- Arequipa 2017.* (Tesis de maestría). Recuperado de

<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/7119/EDMmecojm.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Morales, P. (2012). *Elaboración de material didáctico*. México: Editorial Red Tercer Milenio S.C. Recuperado de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho_y_ciencias_sociales/Elaboracion_material_didactico.pdf

Padrón, C., Dodero, J., Díaz, P. y Aedo, I. (2005). *The collaborative development of didactic materials*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/215525018_The_collaborative_development_of_didactic_materials

Peláez, A. (2009). *El aprendizaje autónomo y el crédito académico como respuesta al nuevo orden mundial en la educación universitaria*. Recuperado de www.redalyc.org/service/redalyc/downloadPdf/4096/409634351004/6

Peña, A. (1997). *Diseño de materiales para el aprendizaje autónomo*. Recuperado de https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/08/08_0619.pdf

Pintrich, P. (2000). *Multiple Goals, Multiple Pathways: The Role of Goal Orientation in Learning and Achievement*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/232467305_Multiple_Goals_Multiple_Pathways_The_Role_of_Goal_Orientation_in_Learning_and_Achievement

Quezada, N. (2014). *Estadística con SPSS 22*. Lima. Empresa Editora MACRO E.I.R.L., Recuperado de https://www.academia.edu/39346789/Estad%C3%ADstica_con_SPSS_22_-_Nel_Quezada_Lucio_-_1ED

Reyes, C., y Sánchez, H. (2009) *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística* Recuperado de <file:///T:/TESIS%20PARA%20UCV%20CD/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>

- Salomón G. (1979). *Interaction of media, cognition and learning*. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=6geUxyh2ZfsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Sans, M. (1998). *Inteligencia y personalidad en las interfaces educativas*. Recuperado de: <http://www.edesclee.com/img/cms/pdfs/9788433013293.pdf>
- Santisteban de la Fuente, R. J. (2016). *Diseño de espacios y materiales para el aprendizaje autónomo: intervención en los rincones de trabajo*. Recuperado de <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/49196>
- Scheb-Buenner, P. (2019). *University Students' Perception on Autonomous Learning: A Case of Private University, Thailand*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/330496841_University_Students'_Perception_on_Autonomous_Learning_A_Case_of_Private_University_Thailand
- Silva, A., Machado, A. & Spanhol F. (2016). *Didactic Material Production Management*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/311448388_Didactic_Material_Production_Management
- Solórzano, Y. (2017). *Aprendizaje autónomo y competencias*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5907382.pdf>
- Soplin, J. (2017). *Influencia de los medios y materiales didácticos en el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes del octavo semestre de la especialidad educación primaria- Facultad de Educación UNSA- Arequipa 2017*. (Tesis de maestría). Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/21908/Soplin_RJM.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Kim, P. (2017). *Exploring Students' Perceptions About English Learning in a Public University*. Recuperado de

<http://www.scielo.org.co/pdf/how/v25n1/v25n1a04.pdf>

Knaldre, H. (2015). *Learner autonomy promotion*. (Tesis de maestría). Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/665c/2ba90c583d696d721a4f3c49c30d7664ad24.pdf>

Wiburd, J. (2015). *Self-access and autonomy in the context of both physical and virtual learning environments*. Recuperado de <https://llengua.gencat.cat/permalink/99608fb7-5387-11e4-8f3f-000c29cdf219>

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de consistencia

TÍTULO: Material didáctico y aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae. Los Olivos, 2019.

AUTOR: Bach. José Jeremías Caballero Cantu

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
<p>Problema principal: ¿Cuál es la relación entre el material didáctico y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019?</p> <p>Problemas secundarios</p> <p>Problema específico 1 ¿Qué relación existe entre el sistema de símbolos y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019?</p> <p>Problema específico 2 ¿Qué relación existe entre el contenido del material didáctico y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019?</p> <p>Problema específico 3 ¿Qué relación existe entre la plataforma tecnológica y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad</p>	<p>Objetivo general: Determinar la relación entre el material didáctico y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.</p> <p>Objetivos específicos: Objetivo específico 1 Determinar la relación entre el sistema de símbolos y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.</p> <p>Objetivo específico 2 Determinar la relación entre el contenido del material didáctico y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.</p> <p>Objetivo específico 3 Determinar la relación entre la plataforma tecnológica y el aprendizaje</p>	<p>Hipótesis general: El material didáctico se relaciona el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.</p> <p>Hipótesis específicas: Hipótesis específica 1 El sistema de símbolos se relaciona con el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.</p> <p>Hipótesis específica 2 El contenido del material didáctico se relaciona con el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.</p> <p>Hipótesis específica 3 La plataforma tecnológica se relaciona con el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.</p>	Variable 1: Material didáctico			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
			Sistemas de símbolos	- Textuales - Iconos - Sonoros	5 ítems	Inadecuado [20-47]
			Contenido material	- Semánticos - Estructura - Elementos didácticos	4 ítems	Moderado [48-73]
			Plataforma tecnológica	- Hardware - Acceso	5 ítems	Adecuado
Comunicación	- Mediación - Enseñanza	6 ítems	[74-100]			

<p>de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019?</p> <p>Problema específico 4 ¿Qué relación existe entre la comunicación y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019?</p>	<p>autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.</p> <p>Objetivo específico 4 Determinar la relación entre la comunicación y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.</p>	<p>Hipótesis específica 4 La comunicación se relaciona con el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.</p>	Variable 2: Aprendizaje autónomo			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
			Afectivo motivacional	<ul style="list-style-type: none"> - Valora positivamente su capacidad de aprender - Fortalece confianza en sus capacitaciones y destrezas. 	5 ítems	Deficiente [20-47]
			Planificación propia	<ul style="list-style-type: none"> - Situación emocional que influyen en el estudio - Objetivo de aprendizaje - Plan de estudios 	7 ítems	Regular [48-73]
			Autorregulación	<ul style="list-style-type: none"> - Toma de conciencia 	4 ítems	
			Autoevaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación de estudios - Actuación - Resultados de su aprendizaje 	4 ítems	Bueno [74-100]

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA A UTILIZAR
<p>TIPO: Básica</p> <p>NIVEL: Descriptivo y correlacional</p> <p>DISEÑO: No experimental y corte transversal.</p> <p>MÉTODO: Hipotético deductivo.</p>	<p>POBLACIÓN: Conformada por 181 estudiantes.</p> <p>MUESTRA: 123 estudiantes de la facultad de ingeniería de la Universidad Católica Sede Sapientiae</p> <p>TIPO DE MUESTRA: Probabilística</p>	<p>Variable 1: Material didáctico</p> <p>Instrumento : Cuestionario de material didáctico Autor : José Caballero Cantu Año : 2019 Objetivo : Determinar los niveles del material didáctico. Duración : Aproximadamente de 15 minutos. Estructura : La escala consta de 20 ítems, con 05 alternativas de respuestas de opción múltiple, de tipo Likert,</p> <hr/> <p>Variable 2: Aprendizaje autónomo</p> <p>Instrumento : Cuestionario de aprendizaje autónomo. Autor : José Caballero Cantu Año : 2019 Objetivo : Determinar los niveles del aprendizaje autónomo. Duración : Aproximadamente de 15 minutos. Estructura : La escala consta de 20 ítems, con 05 alternativas de respuestas de opción múltiple, de tipo Likert</p>	<p>DESCRIPTIVA: Tabla de frecuencias y porcentajes, tablas de contingencias, figura de barras.</p> <p>INFERENCIAL: Prueba de hipótesis: Rho de Spearman</p>

Anexo 2

Instrumento para medir la variable Material didáctico

Cuestionario de material didáctico

Finalidad:

El instrumento tiene la finalidad determinar los niveles del material didáctico

Datos generales:

Sexo:

Edad:.....

Instrucciones:

Estimados alumnos el presente cuestionario, tiene el propósito de recopilar información relevante para determinar el nivel del material didáctico. Lee detenidamente cada una de las preguntas y marca dentro de los recuadros sólo un aspa (x). Estas respuestas son anónimas, y no es necesario que pongas tu nombre, por lo que pedimos sinceridad en tu respuesta.

Nº	Ítems	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
Dimensión 1: Sistemas de símbolos						
1	El docente usa textos de lectura, como material didáctico, en el desarrollo de la clase.					
2	El docente usa videos, como material didáctico, en el desarrollo de la clase.					
3	El docente usa íconos como material didáctico, en el desarrollo de la clase.					
4	El docente presenta símbolos matemáticos, como material didáctico, en el desarrollo de la clase.					
5	El docente presenta gráficos adecuados como material didáctico, en el desarrollo de la clase					
Dimensión 2: Contenido de material						
6	El material didáctico, proporcionado por el docente, es claro y bien estructurado.					
7	El material didáctico, proporcionado por el docente, es coherente con los syllabus del curso.					
8	El material didáctico, proporcionado por el docente, es de fácil comprensión.					
9	El material didáctico, proporcionado por el docente, es adecuado para el curso que imparte.					
Dimensión 3: Plataforma tecnológica						
10	El docente utiliza el aula virtual, como material didáctico, para el desarrollo de su clase.					
11	Se puede acceder con facilidad al material didáctico proporcionado, por el docente, en la plataforma virtual					
12	El material didáctico, proporcionado por el docente, es adecuado para su uso en los celulares					
13	El docente usa softwares matemáticos, como material didáctico, para el desarrollo de su clase.					
14	El material didáctico, proporcionado por el docente, puede ser usado en el aula a través del proyector					
Dimensión 4: Comunicación						
15	El docente motiva la clase con el uso el material didáctico					
16	El material didáctico, proporcionado por el docente, ayuda a que la clase sea participativa y dinámica.					
17	El material didáctico, proporcionado por el docente, motiva al estudiante a buscar mayor información sobre el tema.					
18	El material didáctico, proporcionado por el docente, facilita tu aprendizaje en las sesiones de clase.					
19	El material didáctico proporcionado por el docente, en las sesiones de clases, permite a explotar tu creatividad					
20	El docente promueve el uso de material didáctico en las sesiones de clase.					

Anexo 3

Instrumento para medir la variable aprendizaje autónomo

Cuestionario sobre el aprendizaje autónomo

Finalidad:

El instrumento tiene la finalidad de conocer los niveles del aprendizaje autónomo.

Datos generales:

Sexo:

Edad:.....

Instrucciones:

Estimados alumnos el presente cuestionario, tiene el propósito de recopilar información relevante para conocer aspectos importantes sobre su aprendizaje autónomo. Lee detenidamente cada una de las preguntas y marca dentro de los recuadros sólo con un aspa (x). Estas respuestas son anónimas, y no es necesario que pongas tu nombre, por lo que pedimos sinceridad en tu respuesta.

Nº	Ítems	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
Dimensión 1: Afectivo motivacional						
1	En clase tiene oportunidad de aprender en equipo					
2	En clase le da gusto estudiar porque trabaja en equipo					
3	En clase existe un clima de confianza y respeto					
4	Le gusta desarrollar trabajos en equipo porque demuestra sus habilidades					
5	Le gusta practicar en las horas de clases, así aprendo mejor					
Dimensión 2: Planificación propia						
6	Tengo confianza y respeto hacia mis compañeros en hora de clase.					
7	Lo que aprendo me va a servir en el futuro.					
8	Estoy motivado a estudiar para que en futuro sea un profesional					
9	Planifico mis horarios para poder estudiar el curso					
10	Tengo un cronograma para hacer mis tareas que me dejan semanalmente.					
11	Me agrada buscar información en la red, sobre temas que hacemos en las clases para reforzar.					
12	Lo que aprendo me va a servir en mi carrera profesional.					
Dimensión 3: Autorregulación						
13	Trato de ver las ventajas y las desventajas antes de tomar una decisión sobre mis estudios					
14	Estoy plenamente convencido que solo con el estudio, puedo cumplir mis metas a futuro.					
15	Debo usar técnicas de estudios para poder aprender mejor los cursos					
16	Creo mis propias preguntas y me respondo para poder saber si estoy aprendiendo bien los cursos.					
Dimensión 4: Autoevaluación						
17	Al finalizar el semestre verifico si he cumplido con mis metas planificadas para tal semestre					
18	En el salón de clase, ayudo a los demás, probando a mí mismo lo que he aprendido					
19	He tenido dificultades en el momento de mi aprendizaje, pero me esforzado para superar tales dificultades					
20	Resuelvo problemas con tiempo para medir mi aprendizaje					

Anexo 4

Confiabilidad cuestionario 1: Material didáctico

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5
2	5	5	2	2	3	3	3	3	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5
3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4
5	5	5	2	2	4	5	5	5	5	4	5	3	2	3	3	4	3	4	3	3
6	4	5	1	1	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
7	4	5	3	3	4	3	4	4	4	5	4	5	3	4	3	4	4	3	4	3
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3
10	4	4	3	2	5	5	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3
11	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	4	4	1	1	3	5	4	4	3	5	5	5	5	4	4	3	2	3	3	4
13	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
14	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4
16	5	5	1	2	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
17	3	3	2	2	2	2	3	2		4	4	4	3	3	2	3	4	3	2	3
18	5	5	1	1	3	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	4	5	5	5	5
19	3	4	2	2	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
20	2	3	1	1	5	4	5	3	4	2	2	1	3	1	2	4	1	3	1	2
21	4	4	1	1	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
22	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
23	5	4	3	3	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4
24	5	5	1	1	5	5	5	4	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	1	5
25	4	4	1	1	5	5	5	4	4	5	5	5	5	3	4	3	3	4	4	4

Análisis de fiabilidad

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	25	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	25	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,895	20

Anexo 5

Confiabilidad cuestionario 2: Aprendizaje autónomo

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	D1	D2	D3	D4	TOTAL
1	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	15	17	18	19	69
2	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	22	25	23	23	93
3	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	20	20	20	20	80
4	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	21	18	24	25	88
5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	3	3	5	4	4	3	3	3	3	4	1	23	21	19	14	77
6	3	5	4	4	4	4	5	5	3	3	3	5	4	4	5	3	4	4	5	4	20	20	21	20	81
7	4	3	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	3	4	4	5	4	4	21	24	21	21	87
8	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	23	24	20	17	84
9	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	19	19	22	24	84
10	3	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	14	18	17	16	65
11	4	3	4	2	3	3	5	4	4	4	3	5	4	4	3	3	3	2	3	3	16	20	19	14	69
12	3	1	2	1	5	3	3	5	4	4	3	5	5	3	4	5	5	2	5	3	12	19	20	20	71
13	5	5	5	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	24	22	25	21	92
14	3	3	4	2	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	2	15	17	20	15	67
15	4	3	5	5	4	4	5	5	5	4	3	5	4	4	2	1	4	3	1	1	21	23	18	10	72
16	5	5	4	3	4	4	5	5	1	1	4	5	4	2	4	4	1	1	4	2	21	16	19	12	68
17	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	20	16	16	17	69
18	5	4	5	4	4	4	5	5	5	2	4	5	4	4	4	5	3	4	4	4	22	21	21	20	84
19	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	16	19	17	15	67
20	4	4	4	4	5	5	5	5	5	3	2	5	5	5	5	5	4	4	4	4	21	23	22	21	87
21	4	4	3	3	4	4	5	5	3	4	4	5	5	5	3	3	3	3	4	3	18	21	22	16	77
22	3	4	3	3	5	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	5	4	4	3	18	19	18	20	75
23	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4	5	4	4	4	4	5	3	4	3	20	21	21	19	81
24	5	1	2	2	4	4	1	4	3	3	3	1	2	1	4	1	1	1	3	1	14	15	11	7	47
25	3	3	5	3	3	3	3	5	4	3	4	4	5	3	3	3	4	3	5	3	17	18	19	18	72

Análisis de fiabilidad

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	25	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	25	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,883	20

Anexo 6

Base de datos de la variable 1: Material didáctico

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	D1	D2	D3	D4	TOTAL
1	3	3	4	4	4	3	2	2	2	1	2	2	1	4	3	3	2	2	3	4	18	9	10	17	54
2	4	2	3	4	4	3	4	3	3	5	5	4	2	4	3	2	3	3	3	3	17	13	20	17	67
3	3	3	3	4	4	2	4	2	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	17	11	18	21	67
4	4	1	2	4	4	3	5	4	4	4	5	5	1	5	3	3	4	3	4	4	15	16	20	21	72
5	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	15	8	10	12	45
6	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	18	12	19	22	71
7	4	4	3	2	2	2	3	1	3	4	4	4	2	4	3	2	2	2	3	3	15	9	18	15	57
8	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	24	16	23	25	88
9	3	2	3	3	3	2	5	3	3	3	5	3	4	5	3	3	3	3	3	3	14	13	20	18	65
10	2	1	1	3	3	2	4	3	3	5	4	4	2	5	4	1	4	2	3	3	10	12	20	17	59
11	5	2	3	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	17	11	16	16	60
12	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	14	8	14	18	54
13	3	2	3	2	2	3	5	4	3	5	3	3	2	5	3	3	3	2	4	2	12	15	18	17	62
14	4	4	3	3	3	2	2	3	3	4	5	5	3	4	3	3	4	4	4	4	17	10	21	22	70
15	1	1	1	1	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	9	20	22	26	77
16	3	5	4	3	2	1	1	1	1	2	2	1	2	3	2	2	3	1	2	2	17	4	10	12	43
17	3	1	1	2	4	4	5	3	3	1	3	4	5	5	3	3	5	4	2	1	11	15	18	18	62
18	3	1	1	3	3	3	1	2	1	2	4	4	1	4	1	2	3	3	2	1	11	7	15	12	45
19	3	5	4	3	2	1	1	5	4	3	4	3	3	5	4	3	2	5	5	5	17	11	18	24	70
20	5	2	5	5	5	5	4	5	4	5	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	22	18	22	24	86
21	5	4	3	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	21	19	23	25	88
22	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	5	21	18	25	24	88
23	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	15	16	20	24	75
24	4	2	3	3	4	5	5	4	5	3	4	3	3	5	3	3	4	4	3	4	16	19	18	21	74
25	5	3	4	4	4	5	5	4	5	3	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	20	19	22	27	88
26	3	3	3	4	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	18	18	19	24	79
27	5	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	20	25	30	95
28	4	4	4	3	4	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	19	20	22	30	91
29	5	5	3	3	3	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	3	4	3	4	19	20	22	22	83
30	1	1	1	1	1	1	1	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	12	22	26	65

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	D1	D2	D3	D4	TOTAL
31	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	22	20	25	30	97
32	2	1	3	3	3	4	4	4	4	3	5	4	3	5	4	3	4	4	4	4	12	16	20	23	71
33	4	1	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	18	16	20	21	75
34	4	3	2	3	4	5	4	3	4	3	3	3	4	5	4	3	2	2	2	3	16	16	18	16	66
35	5	2	3	5	3	4	5	5	5	5	5	5	1	5	3	4	4	3	4	5	18	19	21	23	81
36	4	3	3	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	18	19	25	27	89
37	5	3	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	4	21	18	20	24	83
38	3	2	3	3	3	2	4	3	4	4	4	3	2	3	3	2	2	2	2	3	14	13	16	14	57
39	2	2	2	3	3	3	4	3	3	4	5	4	3	5	3	2	2	2	3	4	12	13	21	16	62
40	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	24	19	24	24	91
41	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	21	20	24	27	92
42	2	3	3	3	3	3	4	3	3	5	5	4	5	3	2	3	4	4	5	4	14	13	22	22	71
43	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	20	16	19	18	73
44	5	5	5	1	1	3	3	4	3	2	4	2	4	3	2	4	2	1	5	4	17	13	15	18	63
45	3	5	2	5	5	5	3	5	4	3	2	2	3	5	4	3	1	5	5	5	20	17	15	23	75
46	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	15	12	15	18	60
47	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	19	15	20	23	77
48	3	1	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	11	10	17	19	57
49	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	24	19	23	30	96
50	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	24	19	25	30	98
51	1	1	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	1	4	3	4	4	4	4	4	11	16	16	23	66
52	5	1	3	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	3	5	4	5	18	20	23	27	88
53	5	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	20	20	24	30	94
54	4	4	3	5	5	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	2	3	2	4	21	15	19	17	72
55	2	1	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	11	11	12	14	48
56	3	3	2	2	3	3	5	3	4	4	4	5	2	4	3	3	3	3	3	3	13	15	19	18	65
57	3	2	4	3	3	3	5	3	3	5	4	5	3	5	3	3	4	3	3	3	15	14	22	19	70
58	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	2	2	3	12	11	14	17	54
59	3	1	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	11	10	14	16	51
60	4	5	4	5	4	4	4	3	4	5	5	3	4	5	5	3	3	3	4	5	22	15	22	23	82

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	D1	D2	D3	D4	TOTAL
61	4	3	3	4	4	5	5	3	4	4	4	2	2	5	4	3	4	3	3	4	18	17	17	21	73
62	5	3	3	2	1	3	4	2	3	3	4	4	4	5	2	1	2	2	2	2	14	12	20	11	57
63	4	2	4	4	4	3	2	2	2	4	5	5	2	4	3	3	3	3	2	2	18	9	20	16	63
64	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	25	20	25	30	100
65	5	3	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	21	19	25	29	94
66	3	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	3	5	5	4	4	5	4	4	4	20	19	23	25	87
67	4	3	3	3	4	3	5	3	5	5	5	4	4	5	3	2	5	3	3	4	17	16	23	20	76
68	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	22	20	25	29	96
69	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	20	20	24	27	91
70	4	4	2	2	3	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	15	17	24	28	84
71	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	25	19	25	26	95
72	4	4	3	3	2	1	2	2	3	4	5	4	4	5	4	3	3	3	2	3	16	8	22	18	64
73	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	23	17	25	26	91
74	3	3	3	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	3	4	5	4	4	3	4	17	15	20	24	76
75	3	4	3	4	4	4	4	3	4	5	5	4	5	5	4	4	3	5	5	4	18	15	24	25	82
76	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	25	20	25	30	100
77	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	24	19	24	26	93
78	4	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	16	17	25	30	88
79	5	4	4	3	3	4	5	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	5	19	16	17	23	75
80	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	3	3	4	5	4	4	4	5	4	22	16	19	26	83
81	1	3	1	2	4	5	4	3	4	3	5	5	5	4	1	1	3	3	2	1	11	16	22	11	60
82	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	25	18	25	29	97
83	3	2	4	4	3	4	5	3	5	5	5	5	4	5	3	3	2	3	3	3	16	17	24	17	74
84	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	25	16	25	30	96
85	3	2	2	4	3	3	3	2	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	5	14	11	18	22	65
86	2	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	15	14	16	20	65
87	4	4	4	4	5	3	4	3	3	4	4	5	3	4	4	3	4	4	5	4	21	13	20	24	78
88	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	25	20	25	30	100
89	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	24	20	25	27	96
90	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	24	20	24	30	98

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	D1	D2	D3	D4	TOTAL
91	4	5	3	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	19	16	24	24	83
92	4	1	2	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	15	15	18	23	71
93	3	1	1	3	3	1	3	1	3	3	3	2	3	4	1	2	2	2	2	2	11	8	15	11	45
94	3	3	3	1	1	3	1	1	1	1	4	5	3	3	3	2	1	2	3	2	11	6	16	13	46
95	5	4	3	5	5	5	5	3	5	5	5	1	3	5	5	3	5	4	5	5	22	18	19	27	86
96	4	3	4	4	1	4	5	5	4	3	5	4	3	5	5	4	5	4	5	5	16	18	20	28	82
97	3	2	2	4	4	4	4	3	5	4	4	3	5	5	4	3	4	3	3	3	15	16	21	20	72
98	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	22	15	18	23	78
99	3	5	3	5	1	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	17	19	24	28	88
100	2	2	2	3	4	4	4	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	13	13	13	17	56
101	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	3	3	3	5	5	5	24	20	22	24	90
102	3	2	1	3	3	4	4	2	3	3	4	4	3	4	2	3	1	1	1	1	12	13	18	9	52
103	5	3	3	3	3	3	3	4	4	5	4	4	4	4	2	4	4	4	3	5	17	14	21	22	74
104	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	3	25	17	21	24	87
105	2	1	2	3	2	2	3	2	3	4	4	4	2	4	2	3	2	2	2	5	10	10	18	16	54
106	4	3	3	4	4	3	5	3	4	5	5	5	4	5	4	4	3	4	3	4	18	15	24	22	79
107	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	18	16	19	23	76
108	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	4	2	2	2	2	2	2	13	10	15	12	50
109	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	3	4	3	5	24	18	24	23	89
110	1	3	1	4	5	4	5	5	4	4	5	5	3	3	3	4	4	4	4	4	14	18	20	23	75
111	4	4	3	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	3	4	4	4	4	3	20	18	24	22	84
112	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	19	16	19	20	74
113	4	4	2	3	3	2	4	2	4	4	5	1	4	5	3	3	3	3	3	5	16	12	19	20	67
114	3	5	5	5	4	4	5	4	4	3	5	5	5	4	4	4	3	4	4	5	22	17	22	24	85
115	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	5	3	4	3	3	2	2	5	21	14	19	19	73
116	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	23	18	25	25	91
117	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	22	20	25	30	97
118	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	25	20	25	30	100
119	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	19	15	19	21	74
120	3	2	4	4	4	3	4	4	3	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	17	14	23	23	77
121	3	3	2	3	2	3	3	2	3	4	3	3	3	4	2	3	2	3	3	3	13	11	17	16	57
122	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	24	18	25	30	97
123	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	15	13	21	24	73

Anexo 7

Base de datos de la variable 2: Aprendizaje autónomo

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	D1	D2	D3	D4	OTA
1	3	2	4	2	3	5	2	5	4	3	4	2	5	5	5	4	5	3	4	3	14	25	19	15	73
2	3	2	3	2	2	5	4	3	3	3	3	3	5	5	4	4	5	5	5	1	12	24	18	16	70
3	3	3	2	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	17	33	20	16	86
4	4	4	5	4	4	5	4	4	2	3	3	4	4	4	5	4	3	2	4	3	21	25	17	12	75
5	4	4	4	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	18	35	18	18	89
6	3	3	2	3	4	4	5	5	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	15	25	12	12	64
7	2	2	3	4	4	4	2	5	4	3	5	2	3	3	3	4	4	4	5	2	15	25	13	15	68
8	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	23	33	20	19	95
9	2	4	2	2	3	5	3	5	5	3	3	3	3	5	5	3	3	5	4	2	13	27	16	14	70
10	3	2	2	3	3	4	5	5	3	3	3	5	4	5	4	2	1	2	4	3	13	28	15	10	66
11	3	3	4	3	4	5	5	5	5	3	3	5	4	4	4	3	3	3	5	3	17	31	15	14	77
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	15	21	12	12	60
13	2	5	3	5	4	4	3	5	4	4	4	3	4	4	3	3	5	3	4	5	19	27	14	17	77
14	3	3	2	3	4	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	3	4	4	4	5	15	31	17	17	80
15	3	1	2	3	2	4	3	3	2	1	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	11	17	8	8	44
16	3	5	1	5	5	5	3	5	4	3	2	2	3	5	4	3	4	5	3	3	19	24	15	15	73
17	1	1	1	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	5	5	11	35	19	16	81
18	3	4	1	3	4	4	3	5	3	3	3	2	4	5	4	4	3	1	4	4	15	23	17	12	67
19	3	3	2	4	3	4	3	2	1	2	2	1	3	4	2	4	4	1	2	2	15	15	13	9	52
20	4	3	4	4	4	5	5	5	3	2	3	5	5	5	5	3	5	3	3	2	19	28	18	13	78
21	5	4	3	3	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	5	4	5	4	5	3	19	29	17	17	82
22	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	5	5	5	4	4	3	5	4	4	2	24	32	16	15	87
23	3	3	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	17	31	16	16	80
24	4	3	4	3	4	5	4	5	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	2	2	18	28	14	12	72
25	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	24	30	13	15	82
26	3	3	3	4	5	3	5	5	4	5	4	5	3	3	4	4	5	4	4	3	18	31	14	16	79
27	3	5	3	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	21	32	20	17	90
28	4	4	5	4	4	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	21	31	19	17	88
29	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3	5	3	5	3	5	3	5	22	34	16	16	88
30	4	4	4	5	3	5	5	5	3	3	4	5	4	5	5	3	4	5	5	4	20	30	17	18	85

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	D1	D2	D3	D4	OTA
31	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	19	35	19	15	88
32	4	3	3	4	4	5	5	5	4	3	3	5	4	5	5	4	4	4	4	4	18	30	18	16	82
33	3	2	2	2	3	3	3	3	4	4	5	3	4	5	4	1	1	3	3	2	12	25	14	9	60
34	2	3	3	2	3	4	5	4	3	3	2	1	3	4	2	1	2	1	3	3	13	22	10	9	54
35	4	4	3	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	3	4	3	3	4	20	34	16	14	84
36	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	23	33	18	17	91
37	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	4	3	3	3	4	4	22	27	15	14	78
38	3	3	2	3	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	15	31	19	18	83
39	3	3	3	3	4	3	3	5	5	5	5	3	4	3	4	5	5	5	3	4	16	29	16	17	78
40	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	22	34	18	17	91
41	5	5	4	4	4	5	5	4	3	3	3	5	4	5	5	4	3	5	5	3	22	28	18	16	84
42	3	3	4	3	2	5	5	5	3	4	5	5	4	3	5	1	3	4	5	3	15	32	13	15	75
43	3	3	3	3	2	5	5	5	2	5	5	5	2	2	3	3	3	5	5	3	14	32	10	16	72
44	3	3	4	4	3	2	2	5	3	2	5	3	2	5	3	2	5	4	3	1	17	22	12	13	64
45	3	5	4	3	2	1	1	1	1	2	2	1	2	3	2	2	3	1	2	2	17	9	9	8	43
46	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	15	21	12	12	60
47	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	20	24	15	14	73
48	4	3	3	4	3	5	5	5	4	3	3	5	3	4	5	4	3	3	3	3	17	30	16	12	75
49	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	24	33	19	16	92
50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	25	35	20	17	97
51	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	14	26	15	14	69
52	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	4	5	5	3	4	4	3	4	24	26	17	15	82
53	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	25	33	18	17	93
54	3	2	4	4	4	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4	4	5	3	5	2	17	31	18	15	81
55	3	4	3	3	3	4	5	5	2	2	3	4	4	4	5	4	3	3	3	3	16	25	17	12	70
56	2	3	1	3	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	3	5	4	4	3	14	33	18	16	81
57	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	19	26	16	14	75
58	3	4	3	4	4	5	5	5	2	3	3	4	4	5	5	3	3	4	4	4	18	27	17	15	77
59	3	3	2	3	3	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3	5	4	14	30	16	16	76
60	2	5	3	5	3	5	5	5	4	3	3	5	5	4	4	3	4	5	4	5	18	30	16	18	82

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	D1	D2	D3	D4	OTA
61	3	4	4	2	2	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	2	15	32	20	16	83
62	3	2	3	5	3	5	5	5	5	3	4	5	5	4	5	5	5	3	3	5	16	32	19	16	83
63	4	5	4	5	4	5	3	5	4	4	4	3	5	5	5	3	4	4	5	4	22	28	18	17	85
64	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	25	33	19	19	96
65	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	21	35	18	19	93
66	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	3	3	4	4	4	3	3	4	22	31	14	14	81
67	3	2	4	3	3	5	3	5	2	2	5	5	3	3	5	4	4	3	3	3	15	27	15	13	70
68	5	3	5	4	3	5	5	5	3	3	4	5	3	2	4	2	5	4	4	1	20	30	11	14	75
69	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	3	4	24	33	18	17	92
70	4	4	5	3	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	3	4	4	5	4	20	32	18	17	87
71	4	4	5	3	4	5	5	5	4	4	3	5	4	5	4	3	4	3	5	5	20	31	16	17	84
72	3	3	4	4	3	5	4	4	3	2	4	3	4	4	5	2	3	2	4	4	17	25	15	13	70
73	3	3	3	4	3	4	5	4	3	3	3	5	4	3	3	3	3	4	4	3	16	27	13	14	70
74	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	23	29	16	15	83
75	4	3	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	20	33	17	15	85
76	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	25	33	20	19	97
77	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	23	31	18	18	90
78	4	3	5	4	4	5	5	5	4	3	3	5	3	5	5	3	4	3	4	3	20	30	16	14	80
79	4	3	3	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	3	3	18	31	17	13	79
80	3	4	4	4	5	3	4	3	4	4	5	4	3	3	4	3	3	2	4	5	20	27	13	14	74
81	2	3	1	3	3	5	3	4	2	2	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	12	22	16	16	66
82	4	5	5	5	3	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	22	30	18	20	90
83	4	3	3	4	4	5	3	5	4	4	3	3	3	5	4	3	4	4	4	3	18	27	15	15	75
84	4	4	5	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	3	5	3	5	3	22	32	18	16	88
85	3	3	2	3	3	4	5	5	3	3	3	5	5	5	5	3	5	4	4	3	14	28	18	16	76
86	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	5	4	4	4	4	4	20	26	16	16	78
87	4	2	3	1	5	5	2	2	2	5	5	2	4	5	5	5	5	5	5	5	15	23	19	20	77
88	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	3	5	4	5	4	22	32	17	18	89
89	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	22	33	19	17	91
90	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	3	4	4	25	33	19	16	93

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	D1	D2	D3	D4	OTA
91	4	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	3	3	4	19	33	18	14	84
92	3	3	4	5	4	4	3	4	5	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	19	28	14	15	76
93	4	4	3	4	4	4	5	3	4	5	5	5	5	1	3	5	5	5	5	5	19	31	14	20	84
94	3	5	5	5	5	5	5	5	2	2	4	5	4	5	5	4	2	4	4	2	23	28	18	12	81
95	3	3	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	3	1	3	3	2	5	5	5	21	32	10	17	80
96	5	5	4	5	4	5	4	5	3	3	4	4	3	5	4	2	4	3	3	4	23	28	14	14	79
97	4	3	5	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	3	5	3	19	34	19	15	87
98	3	3	3	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	3	16	26	15	11	68
99	4	4	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	21	34	16	20	91
100	2	2	3	3	3	5	3	3	3	3	5	3	4	5	4	4	3	3	3	3	13	25	17	12	67
101	4	3	5	5	3	5	5	4	2	1	1	3	5	3	4	5	3	3	2	1	20	21	17	9	67
102	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	16	29	16	13	74
103	3	3	4	2	3	5	3	5	3	2	3	3	4	5	5	2	1	2	5	4	15	24	16	12	67
104	5	4	4	4	4	5	5	5	5	2	3	5	5	5	4	3	3	3	4	1	21	30	17	11	79
105	3	3	3	5	4	4	4	4	2	2	3	5	3	4	4	2	3	3	3	3	18	24	13	12	67
106	2	3	2	4	4	4	5	4	4	3	4	5	4	3	3	3	3	2	3	2	15	29	13	10	67
107	4	3	3	3	4	5	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	17	26	12	13	68
108	3	2	3	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	14	28	15	13	70
109	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	22	35	18	19	94
110	4	5	5	4	4	4	5	5	3	3	3	5	4	5	4	3	3	4	2	3	22	28	16	12	78
111	3	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	3	3	5	3	4	3	20	33	14	15	82
112	4	4	4	4	4	4	4	5	2	2	3	5	4	4	4	1	4	3	4	3	20	25	13	14	72
113	4	3	2	4	4	5	3	5	4	4	4	4	5	4	5	3	4	4	4	3	17	29	17	15	78
114	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	3	5	4	21	32	18	16	87
115	3	3	4	3	4	4	4	5	2	3	3	4	4	4	5	2	3	5	2	4	17	25	15	14	71
116	4	3	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	3	5	4	20	33	19	16	88
117	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	4	3	3	25	33	18	14	90
118	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	25	31	19	19	94
119	4	4	4	4	3	5	4	5	4	4	3	5	3	5	5	4	2	3	4	4	19	30	17	13	79
120	4	4	4	5	5	5	5	5	3	2	3	2	5	3	5	5	3	4	4	3	22	25	18	14	79
121	4	3	3	4	4	3	3	4	2	2	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	18	23	15	16	72
122	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	25	31	20	14	90
123	3	3	4	4	4	4	5	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	18	28	16	16	78

Anexo 8

Certificados de validez de los instrumentos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL MATERIAL DIDACTICO

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1 Sistemas de símbolos							
1	El docente usa textos de lectura, como material didáctico, en el desarrollo de la clase.	✓		✓		✓		
2	El docente usa videos, como material didáctico, en el desarrollo de la clase.	✓		✓		✓		
3	El docente usa iconos como material didáctico, en el desarrollo de la clase.	✓		✓		✓		
4	El docente presenta símbolos matemáticos, como material didáctico, en el desarrollo de la clase.	✓		✓		✓		
5	El docente presenta gráficos adecuados como material didáctico, en el desarrollo de la clase	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2 Contenido de material							
6	El material didáctico, proporcionado por el docente, es claro y bien estructurado.	✓		✓		✓		
7	El material didáctico, proporcionado por el docente, es coherente con los syllabus del curso.	✓		✓		✓		
8	El material didáctico, proporcionado por el docente, es de fácil comprensión.	✓		✓		✓		
9	El material didáctico, proporcionado por el docente, es adecuado para el curso que imparte.	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3 Plataforma tecnológica							
10	El docente utiliza el aula virtual, como material didáctico, para el desarrollo de su clase.	✓		✓		✓		
11	Se puede acceder con facilidad al material didáctico proporcionado, por el docente, en la plataforma virtual	✓		✓		✓		
12	El material didáctico, proporcionado por el docente, es adecuado para su uso en los celulares	✓		✓		✓		

13	El docente usa softwares matemáticos, como material didáctico, para el desarrollo de su clase.	✓		✓		✓	
14	El material didáctico, proporcionado por el docente, puede ser usado en el aula a través del proyector	✓		✓		✓	
Dimensión 4: Comunicación							
15	El docente motiva la clase con el uso el material didáctico	✓		✓		✓	
16	El material didáctico, proporcionado por el docente, ayuda a que la clase sea participativa y dinámica.	✓		✓		✓	
17	El material didáctico, proporcionado por el docente, motiva al estudiante a buscar mayor información sobre el tema.	✓		✓		✓	
18	El material didáctico, proporcionado por el docente, facilita tu aprendizaje en las sesiones de clase.	✓		✓		✓	
19	El material didáctico proporcionado por el docente, en las sesiones de clases, permite a explotar tu creatividad	✓		✓		✓	
20	El docente promueve el uso de material didáctico en las sesiones de clase.	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: MAESTRA RISCO Sernaque Macelana Violeta DNI: 09650484

Especialidad del validador: MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN EN EDUCACIÓN

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

1 de julio del 2019



 Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE AUTONOMO

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1 Afectivo motivacional							
1	En clase tiene oportunidad de aprender en equipo	✓		✓		✓		
2	En clase le da gusto estudiar porque trabaja en equipo	✓		✓		✓		
3	En clase existe un clima de confianza y respeto	✓		✓		✓		
4	Le gusta desarrollar trabajos en equipo porque demuestra sus habilidades	✓		✓		✓		
5	Le gusta practicar en las horas de clases, así aprendo mejor	✓		✓		✓		
6	Tengo confianza y respeto hacia mis compañeros en hora de clase.	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2 Planificación propia	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Lo que aprendo me va a servir en el futuro.	✓		✓		✓		
8	Estoy motivado a estudiar para que en futuro sea un profesional	✓		✓		✓		
9	Planifico mis horarios para poder estudiar el curso	✓		✓		✓		
10	Tengo un cronograma para hacer mis tareas que me dejan semanalmente.	✓		✓		✓		
11	Me agrada buscar información en la red, sobre temas que hacemos en las clases para reforzar.	✓		✓		✓		
12	Lo que aprendo me va a servir en mi carrera profesional	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3 Autorregulación	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Trato de ver las ventajas y las desventajas antes de tomar una decisión sobre mis estudios	✓		✓		✓		
14	Estoy plenamente convencido que solo con el estudio, puedo cumplir mis metas a futuro.	✓		✓		✓		
15	Debo usar técnicas de estudios para poder aprender mejor los cursos	✓		✓		✓		

16	Creo mis propias preguntas y me respondo para poder saber si estoy aprendiendo bien los cursos.	✓		✓		✓	
Dimensión 4: Autoevaluación							
17	Al finalizar el semestre verifico si he cumplido con mis metas planificadas para tal semestre	✓		✓		✓	
18	En el salón de clase, ayudo a los demás, probando a mi mismo lo que he aprendido	✓		✓		✓	
19	He tenido dificultades en el momento de mi aprendizaje, pero me esforzado para superar tales dificultades	✓		✓		✓	
20	Resuelvo problemas con tiempo para medir mi aprendizaje	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: MAESTRA Risco Sornaque Madeline Videla DNI: 09650484

Especialidad del validador: MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN EN EDUCACIÓN.

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dio suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

1 de julio del 2019



 Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL MATERIAL DIDÁCTICO

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1 Sistemas de símbolos							
1	El docente usa textos de lectura, como material didáctico, en el desarrollo de la clase.	✓		✓		✓		
2	El docente usa videos, como material didáctico, en el desarrollo de la clase.	✓		✓		✓		
3	El docente usa iconos como material didáctico, en el desarrollo de la clase.	✓		✓		✓		
4	El docente presenta símbolos matemáticos, como material didáctico, en el desarrollo de la clase.	✓		✓		✓		
5	El docente presenta gráficos adecuados como material didáctico, en el desarrollo de la clase	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2 Contenido de material							
6	El material didáctico, proporcionado por el docente, es claro y bien estructurado.	✓		✓		✓		
7	El material didáctico, proporcionado por el docente, es coherente con los syllabus del curso.	✓		✓		✓		
8	El material didáctico, proporcionado por el docente, es de fácil comprensión.	✓		✓		✓		
9	El material didáctico, proporcionado por el docente, es adecuado para el curso que imparte.	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3 Plataforma tecnológica							
10	El docente utiliza el aula virtual, como material didáctico, para el desarrollo de su clase.	✓		✓		✓		
11	Se puede acceder con fácilmente al material didáctico proporcionado, por el docente, en la plataforma virtual	✓		✓		✓		
12	El material didáctico, proporcionado por el docente, es adecuado para su uso en los celulares	✓		✓		✓		

13	El docente usa softwares matemáticos, como material didáctico, para el desarrollo de su clase.	/		/		/	
14	El material didáctico, proporcionado por el docente, puede ser usado en el aula a través del proyector	/		/		/	
Dimensión 4: Comunicación							
15	El docente motiva la clase con el uso el material didáctico	/		/		/	
16	El material didáctico, proporcionado por el docente, ayuda a que la clase sea participativa y dinámica.	/		/		/	
17	El material didáctico, proporcionado por el docente, motiva al estudiante a buscar mayor información sobre el tema.	/		/		/	
18	El material didáctico, proporcionado por el docente, facilita tu aprendizaje en las sesiones de clase.	/		/		/	
19	El material didáctico proporcionado por el docente, en las sesiones de clases, permite a explotar tu creatividad	/		/		/	
20	El docente promueve el uso de material didáctico en las sesiones de clase.	/		/		/	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Rivas Moreano Ana Beatriz DNI: 42029203

Especialidad del validador: Maestro en Administración de la Educación

...01...de Julio...del 20...19

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE AUTONOMO

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1 Afectivo motivacional								
1	En clase tiene oportunidad de aprender en equipo	✓		✓		✓		
2	En clase le da gusto estudiar porque trabaja en equipo	✓		✓		✓		
3	En clase existe un clima de confianza y respeto	✓		✓		✓		
4	Le gusta desarrollar trabajos en equipo porque demuestra sus habilidades	✓		✓		✓		
5	Le gusta practicar en las horas de clases, así aprendo mejor	✓		✓		✓		
6	Tengo confianza y respeto hacia mis compañeros en hora de clase.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2 Planificación propia		Si	No	Si	No	Si	No	
7	Lo que aprendo me va a servir en el futuro.	✓		✓		✓		
8	Estoy motivado a estudiar para que en futuro sea un profesional	✓		✓		✓		
9	Planifico mis horarios para poder estudiar el curso	✓		✓		✓		
10	Tengo un cronograma para hacer mis tareas que me dejan semanalmente.	✓		✓		✓		
11	Me agrada buscar información en la red, sobre temas que hacemos en las clases para reforzar.	✓		✓		✓		
12	Lo que aprendo me va a servir en mi carrera profesional							
DIMENSIÓN 3 Autorregulación		Si	No	Si	No	Si	No	
13	Trato de ver las ventajas y las desventajas antes de tomar una decisión sobre mis estudios	✓		✓		✓		
14	Estoy plenamente convencido que solo con el estudio, puedo cumplir mis metas a futuro.	✓		✓		✓		
15	Debo usar técnicas de estudios para poder aprender mejor los cursos	✓		✓		✓		

16	Creo mis propias preguntas y me respondo para poder saber si estoy aprendiendo bien los cursos.	✓		✓	✓		
	Dimensión 4: Autoevaluación	✓					
17	Al finalizar el semestre verifico si he cumplido con mis metas planificadas para tal semestre	✓		✓	✓		
18	En el salón de clase, ayudo a los demás, probando a mí mismo lo que he aprendido	✓		✓	✓		
19	He tenido dificultades en el momento de mi aprendizaje, pero me esforzado para superar tales dificultades	✓		✓	✓		
20	Resuelvo problemas con tiempo para medir mi aprendizaje	✓		✓	✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Rivas Moreano Ana Beatriz DNI: 42029203

Especialidad del validador: Maestro en Administración de la Educación

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

01 de JULIO del 20 19



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL MATERIAL DIDACTICO

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1 Sistemas de símbolos							
1	El docente usa textos de lectura, como material didáctico, en el desarrollo de la clase.	✓		✓		✓		
2	El docente usa videos, como material didáctico, en el desarrollo de la clase.	✓		✓		✓		
3	El docente usa íconos como material didáctico, en el desarrollo de la clase.	✓		✓		✓		
4	El docente presenta símbolos matemáticos, como material didáctico, en el desarrollo de la clase.	✓		✓		✓		
5	El docente presenta gráficos adecuados como material didáctico, en el desarrollo de la clase	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2 Contenido de material	Si	No	Si	No	Si	No	
6	El material didáctico, proporcionado por el docente, es claro y bien estructurado.	✓		✓		✓		
7	El material didáctico, proporcionado por el docente, es coherente con los syllabus del curso.	✓		✓		✓		
8	El material didáctico, proporcionado por el docente, es de fácil comprensión.	✓		✓		✓		
9	El material didáctico, proporcionado por el docente, es adecuado para el curso que imparte.	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3 Plataforma tecnológica	Si	No	Si	No	Si	No	
10	El docente utiliza el aula virtual, como material didáctico, para el desarrollo de su clase.	✓		✓		✓		
11	Se puede acceder con fácilmente al material didáctico proporcionado, por el docente, en la plataforma virtual	✓		✓		✓		
12	El material didáctico, proporcionado por el docente, es adecuado para su uso en los celulares	✓		✓		✓		

13	El docente usa softwares matemáticos, como material didáctico, para el desarrollo de su clase.	✓		✓		✓	
14	El material didáctico, proporcionado por el docente, puede ser usado en el aula a través del proyector	✓		✓		✓	
Dimensión 4: Comunicación							
15	El docente motiva la clase con el uso el material didáctico	✓		✓		✓	
16	El material didáctico, proporcionado por el docente, ayuda a que la clase sea participativa y dinámica.	✓		✓		✓	
17	El material didáctico, proporcionado por el docente, motiva al estudiante a buscar mayor información sobre el tema.	✓		✓		✓	
18	El material didáctico, proporcionado por el docente, facilita tu aprendizaje en las sesiones de clase.	✓		✓		✓	
19	El material didáctico proporcionado por el docente, en las sesiones de clases, permite a explotar tu creatividad	✓		✓		✓	
20	El docente promueve el uso de material didáctico en las sesiones de clase.	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable / Aplicable después de corregir / No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: Rojas Delgado Lucía DNI: 09235762

Especialidad del validador: Ms. Docencia Universitaria e Investigación

..01...de...Julio...del 20.19

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lucía Rojas D.

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE AUTONOMO

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1 Afectivo motivacional								
1	En clase tiene oportunidad de aprender en equipo	✓		✓		✓		
2	En clase le da gusto estudiar porque trabaja en equipo	✓		✓		✓		
3	En clase existe un clima de confianza y respeto	✓		✓		✓		
4	Le gusta desarrollar trabajos en equipo porque demuestra sus habilidades	✓		✓		✓		
5	Le gusta practicar en las horas de clases, así aprendo mejor	✓		✓		✓		
6	Tengo confianza y respeto hacia mis compañeros en hora de clase.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2 Planificación propia		Si	No	Si	No	Si	No	
7	Lo que aprendo me va a servir en el futuro.	✓		✓		✓		
8	Estoy motivado a estudiar para que en futuro sea un profesional	✓		✓		✓		
9	Planifico mis horarios para poder estudiar el curso	✓		✓		✓		
10	Tengo un cronograma para hacer mis tareas que me dejan semanalmente.	✓		✓		✓		
11	Me agrada buscar información en la red, sobre temas que hacemos en las clases para reforzar.	✓		✓		✓		
12	Lo que aprendo me va a servir en mi carrera profesional	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 3 Autorregulación		Si	No	Si	No	Si	No	
13	Trato de ver las ventajas y las desventajas antes de tomar una decisión sobre mis estudios	✓		✓		✓		
14	Estoy plenamente convencido que solo con el estudio, puedo cumplir mis metas a futuro.	✓		✓		✓		
15	Debo usar técnicas de estudios para poder aprender mejor los cursos	✓		✓		✓		

16	Creo mis propias preguntas y me respondo para poder saber si estoy aprendiendo bien los cursos.	✓		✓		✓	
Dimensión 4: Autoevaluación							
17	Al finalizar el semestre verifico si he cumplido con mis metas planificadas para tal semestre	✓		✓		✓	
18	En el salón de clase, ayudo a los demás, probando a mí mismo lo que he aprendido	✓		✓		✓	
19	He tenido dificultades en el momento de mi aprendizaje, pero me esforzado para superar tales dificultades	✓		✓		✓	
20	Resuelvo problemas con tiempo para medir mi aprendizaje	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe Suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Rojas Delgado Juata DNI: 09235762

Especialidad del validador: Mg. Docencia Universitaria e Investigación

- ¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...01...de Julio...del 2019...



Firma del Experto Informante.

Anexo 9

Carta de solicitud que otorga la Escuela de Posgrado



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Escuela de Posgrado

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Lima, 18 de junio de 2019

Carta P.848 – 2019 EPG – UCV LE

SEÑOR(A)

Ing. José Pérez Fernández

Universidad Católica Sedes Sapientiae

Atención:

Decano (e.) de la Facultad de Ingeniería

Asunto: Carta de Presentación del estudiante JOSE JEREMIAS CABALLERO CANTU

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a JOSE JEREMIAS CABALLERO CANTU identificado(a) con DNI N.º 15746875 y código de matrícula N.º 7001211165; estudiante del Programa de MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA quien se encuentra desarrollando el Trabajo de INVESTIGACIÓN (TESIS):

Material Didáctico y Aprendizaje Autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae. Los Olivos, 2019

En ese sentido, solicito a su digna persona facilitar el acceso de nuestro(a) estudiante a su Institución a fin de que pueda aplicar entrevistas y/o encuestas y poder recabar información necesaria.

Con este motivo, le saluda atentamente,




Dr. Raúl Delgado Arenas
JEFE DE UNIDAD DE POSGRADO
FILIAL LIMA – CAMPUS LIMA ESTE

LIMA NORTE Av. Alfredo Mendiala 6232, Los Olivos. Tel: (+51) 202 4340 Fax: (+51) 202 4343
LIMA ESTE Av. del Parque 640, Urb. Carta Rey, San Juan de Lurigancho Tel: (+51) 200 9030 Anx: 2510
ATE Carretera Central Km. 8.2 Tel: (+51) 200 9030 Anx: 8184
CALLAO Av. Argentina 1795 Tel: (+51) 202 4342 Anx: 2650

Anexo 10

Carta de aceptación de la organización



Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres
«Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad»

Lima, 16 de agosto de 2019

Señor Doctor Raúl Delgado Arenas
Jefe de Unidad de Posgrado
Universidad César Vallejo Lima Este

Presente. -

Asunto: Autorización para la aplicación de los instrumentos de investigación (cuestionarios) de la Bach. José Jeremías Caballero Cantu.

Es grato dirigirme a Usted para saludarlo y a vez hacer de conocimiento que la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica Sedes Sapientiae, la cual dirijo ha considerado pertinente autorizar al **Bach. José Jeremías Caballero Cantu**, la aplicación de los instrumentos de evaluación (Cuestionarios) de la tesis "Material didáctico y aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae. Los Olivos, 2019", por lo que hago de su conocimiento para los fines del caso.

Aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal

Atentamente.

Ing. José Pérez Fernández
Decano (e)
Facultad de Ingeniería
Universidad Católica Sedes Sapientiae



UNIVERSIDAD LICENCIADA - RES. Nº 117 - 2018 - SUNEDU / CD

Esq. Constelaciones y Sol de Oro s/n. Urb. Sol de Oro - Los Olivos ☎ 533 00 08 📞 963 345 415 🌐 www.ucss.edu.pe

Anexo 11

Artículo científico



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Material didáctico y aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de
ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae. Los Olivos, 2019**

AUTOR:

Br. Jose Jeremias Caballero Cantu

Escuela de Posgrado

Universidad César Vallejo

Resumen

La investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre el material didáctico y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019. La investigación se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo; la investigación fue básica con un nivel descriptivo y correlacional; diseño no experimental con corte transversal; la muestra estuvo conformada por 123 alumnos de la facultad de ingeniería de la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019; los instrumentos de medición fueron sometidos a validez y fiabilidad. Los resultados de la investigación determinaron la existencia una correlación positiva y significativa entre las variables, con un coeficiente de 0.613 lo cual indicó una correlación alta y $p = 0.000 < 0.05$, es decir a un mejor material didáctico es mejor el aprendizaje autónomo en los alumnos.

Abstract

The objective of the research was to determine the relationship between teaching material and autonomous learning among students of the engineering faculty at the Catholic University Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019. The research was carried out under the quantitative approach; the research was basic with a descriptive and correlational level; non-experimental design with cross section; The sample consisted of 123 students from the engineering faculty of the Catholic University Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019; The measuring instruments were sometimes valid and validated. The results of the investigation determined the existence of a positive and significant correlation between the variables, with a coefficient of 0.613 which indicated a high correlation and $p = 0.000 < 0.05$, that is to say a better teaching material, autonomous learning is better in students.

Introducción

El aprendizaje autónomo es alcanzado a través de una educación que está enfocado en el desarrollo de competencias cuya finalidad es formar en el alumno habilidades que aún no ha sido logrado, pero que se puede lograr, alcanzables, el desarrollo del aprendizaje autónomo por parte de los alumnos va a traer como consecuencia que los alumnos puedan emprender estudios posteriores con mayor autonomía, además un aprendizaje autónomo en los alumnos, permite que aprendan a su propio ritmo de aprendizaje y en lo futuro puedan innovar, resolver problemas, tomar decisiones y ser creativos (Cárcel, 2016).

La investigación tuvo como problema general ¿Cuál es la relación entre el material didáctico y el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019? y la hipótesis general de investigación fue: El material didáctico se relaciona el aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos, 2019.

Metodología

El método que se aplicó en la investigación fue el método hipotético deductivo. El diseño de investigación fue no experimental, con corte transversal. La presente investigación presentó dos variables: La variable 1: Material didáctico y la variable 2: Aprendizaje autónomo. La técnica aplicada fue la encuesta para ambas variables con sus respectivos instrumentos de medición, las variables fueron sometidas a validez y confiabilidad cuyo coeficiente de Alfa de Cronbach fue de 0.95 para la variable 1 y 0.83 para la variable 2, lo cual indicaron una fuerte confiabilidad.

En el análisis de los datos se utilizó la estadística no paramétrica con Rho de Spearman ya que ambas variables han sido medidas en escala ordinal.

Resultados

Los resultados del análisis estadístico dan cuenta de la existencia de una relación positiva y significativa ($r_s = 0.613$) entre el material didáctico y el aprendizaje autónomo (Tabla 1), lo cual indica que existe un nivel de correlación positiva alta, con un 56,9% de nivel adecuado respecto al material didáctico (figura 1) y un 70,7% de nivel bueno respecto al aprendizaje autónomo (figura 2).

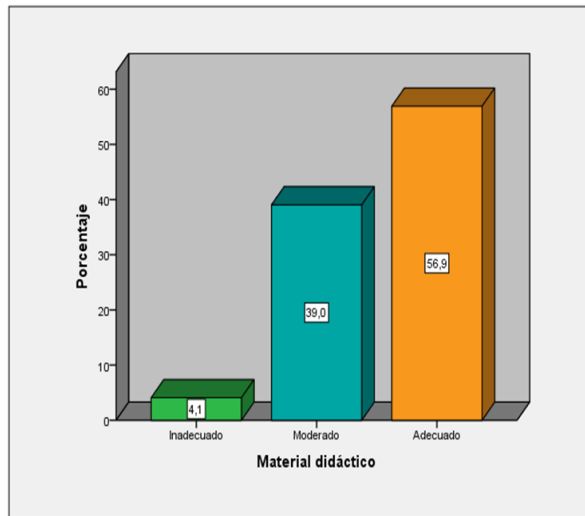


Figura 1: Información del material didáctico

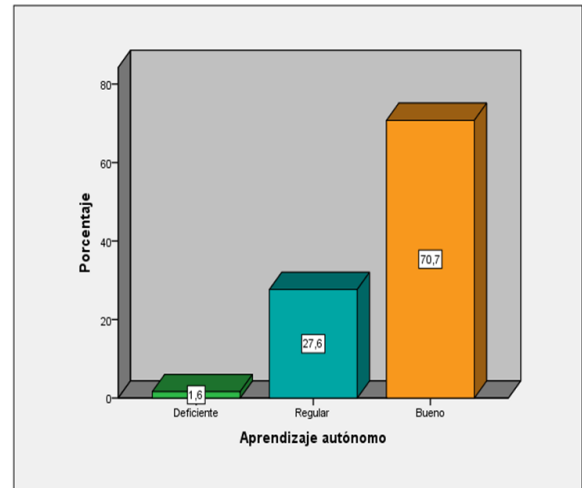


Figura 2: Información del aprendizaje autónomo

Tabla 1

Correlación entre el material didáctico y el aprendizaje autónomo

		Material didáctico	Aprendizaje autónomo
Rho de Spearman	Material didáctico	1,000	,613**
			,000
	Aprendizaje autónomo	,613**	1,000
		,000	.
		N	123
		N	123

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

Discusión

De los resultados y analizando el objetivo general, se observa en la Tabla 9 que el 56,9% de los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos indicaron que existe un nivel adecuado en relación al material didáctico, el 39% indicaron un nivel moderado y 4,1% un nivel inadecuado. Asimismo, en la Tabla 14, se observa que el 70,7% de los estudiantes manifestaron que el nivel del aprendizaje autónomo era bueno, un 27,6% que era regular y solo el 1,6% deficiente; y en la Tabla 25 se muestra que existe relación positiva y significativa entre el material didáctico y el aprendizaje autónomo. Estos hallazgos concuerdan el estudio realizado por Merma (2018), en la tesis titulada: Influencia de los medios y materiales didácticos en el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes del octavo semestre de la especialidad educación primaria- Facultad de Educación UNSA- Arequipa 2017, donde el autor claramente indica que existe una alta correlación entre la influencia de los medios y los materiales didácticos, lo cual concuerda con los resultados presentados en el presente estudio.

De acuerdo al objetivo específico 1, podemos observar de la Tabla 10 que el 47,2% de los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos manifestaron que existe un nivel moderado respecto al sistema de símbolos, el 42,3% indicaron un nivel adecuado y solo un 10,6% indicaron un nivel inadecuado. Asimismo, en la Tabla 14, se observa que el 70,7% de los estudiantes manifestaron que el nivel del aprendizaje autónomo era bueno, un 27,6% que era regular y solo el 1,6% deficiente; y en la Tabla 26 muestra la existencia de una relación positiva y significativa entre el sistema de símbolos y el aprendizaje autónomo, al respecto en la investigación realizada por Soplín (2017) en la tesis Aprendizaje autónomo y conocimiento de INCOTERMS en estudiantes de administración de negocios internacionales, UNMSM, 2017, concluye que existe correlación entre el aprendizaje autónomo y el conocimiento de INCOTERMS, estos resultados se asemejan a la correlación del sistema de símbolos y el aprendizaje autónomo.

Con respecto al objetivo específico 2 se ha observado de la Tabla 11 que el 65,0% de los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos manifestaron que existe un nivel adecuado respecto al contenido del material, el 29,3%

indicaron un nivel moderado y solo un 5,7% indicaron un nivel inadecuado. Asimismo, en la Tabla 14, se observa que el 70,7% de los estudiantes manifestaron que el nivel del aprendizaje autónomo era bueno, un 27,6% que era regular y solo el 1,6% deficiente; y en la Tabla 27 muestra la existencia de una relación positiva y significativa entre el contenido del material y el aprendizaje autónomo, al respecto en la investigación realizada, estos resultados guardan relación con la investigación realizada por Chica (2015) en la tesis Incidencia del aprendizaje autónomo en los estudiantes de educación superior a través de las actividades formativas en la universidad Santo Tomás, donde concluye que el aprendizaje autónomo tiene una correlación positiva con las actividades sociales para compartir las tareas y los ejercicios, es decir con el contenido del material que se aproxima a los resultados que queremos demostrar.

De acuerdo al objetivo específico 3, podemos observar de la Tabla 12 que el 71,5% de los los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos manifestaron que existe un nivel adecuado respecto a la plataforma tecnológica, el 26,0% indicaron un nivel moderado y solo un 2,4% indicaron un nivel inadecuado. Asimismo, en la Tabla 14, se observa que el 70,7% de los estudiantes manifestaron que el nivel del aprendizaje autónomo era bueno, un 27,6% que era regular y solo el 1,6% deficiente; y en la Tabla 28 muestra la existencia de una relación positiva y significativa entre la plataforma tecnológica y el aprendizaje autónomo, al respecto en la investigación realizada en la tesis de Llatas (2016). Programa Educativo para el Aprendizaje Autónomo basado en Estrategias didácticas fundamentadas en el uso de las tecnologías y comunicación, hace uso del a tecnologías para el desarrollo del aprendizaje autónomo, similares resultados coinciden con la presente investigación.

Con respecto al objetivo específico 4 se ha observado de la Tabla 13 que el 60,2% de los los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae de los Olivos manifestaron que existe un nivel adecuado respecto a la comunicación, el 32,5% indicaron un nivel moderado y solo un 7,3% indicaron un nivel inadecuado. Asimismo, en la Tabla 14, se observa que el 70,7% de los estudiantes manifestaron que el nivel del aprendizaje autónomo era bueno, un 27,6% que era regular y solo el 1,6% deficiente; y en la Tabla 29 muestra la existencia de una relación positiva y significativa entre la comunicación y el aprendizaje autónomo, al

respecto en la investigación realizada, estos resultados guardan relación con la investigación realizada por Alvarado (2016) en su tesis Motivación y aprendizaje autónomo en estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa “San Martín de Porres”, Matacoto, Yungay, 2016, donde demuestra que existe una correlación significativa entre la motivación y el aprendizaje autónomo, esta investigación se asemeja a los resultados y corrobora que existe una correlación significativa entre la comunicación y el aprendizaje autónomo.

REFERENCIAS

- Alvarado, H. (2016). *Motivación y aprendizaje autónomo en estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa "San Martín de Porres, Matacoto, Yungay, 2016.* (Tesis doctoral). Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/18813/Alvarado_SHL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Álvarez, F., Rodríguez, J., Sanz, E. y Fernández, M. (2008). *Learning by Teaching: Development of Learning Material to Facilitate Autonomous Learning.* Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062008000600004
- Amaya, G. (2008). *Aprendizaje autónomo y competencias.* Recuperado de http://www.konradlorenz.edu.co/images/stories/vice_academica/Aprendizaje_Autonomo_y_Competicencias.pdf
- Ávila, E. (2003). *Hábitos de estudio en relación con el rendimiento académico de los alumnos de la asignatura de anatomía humana de la Facultad de Medicina de la Universidad San Martín de Porres* (Tesis de Maestría)
- Bravo, J. (1998). *Los medios didácticos en la enseñanza universitaria.* Recuperado de <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/Libros/tecnorec.pdf>
- Cárcel, F. (2016). *Desarrollo de habilidades mediante el aprendizaje autónomo.* <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/80098/ART%20APREND%20AUTONOMO.pdf?sequence=2>
- De Lourdes, M. (2015). *Autonomía en el aprendizaje en la educación a distancia: competencias a desarrollar por estudiantes.* Recuperado de <http://seer.abed.net.br/index.php/RBAAD/article/download/268/199/>

De la Torre, S. y Violant, V. (2017). *Estrategias creativas en la enseñanza universitaria*. Recuperado de http://www.ub.edu/sentipensar/pdf/saturnino/estrategias_creativas_universitaria.pdf

De Oliveira, P. (2016, Agosto). Learning management systems (lms) and e-learning management: an integrative review and research agenda. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/jistm/v13n2/1807-1775-jistm-13-2-0157.pdf>

Espinoza, L. y Salinas, E. (2016). *Material didáctico concreto para la enseñanza aprendizaje de operaciones con números reales*. Recuperado de: http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/8181/1/T-1148_ESPINOZA%20ARIAS%20LORENZO.pdf

Fernández M. y León G. 2016. *Principles for the Use, Adaptation, and Development of Didactic*. Recuperado de <http://mextesol.net/journal/public/files/0f25e654cd0b4f53b163160a9c7604c3.pdf>

González, Y., Vargas, M., Gómez, M. y Méndez, A. (2017). *Estrategias que favorecen el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/329158217_Estrategias_que_favorecen_el_aprendizaje_autonomo_en_estudiantes_universitarios

Hadi, K. (2018). Investigating Learner Autonomy among EFL Students and Teachers: Readiness and Concept Perception. (Tesis doctoral). Recuperado de <http://dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/12876/1/kheira-hadi.pdf>

Hayamizu, T. y Weiner, B. (1991). *A test Dweck's modelo of achievement goals as related to perceptions of ability*. *Journal of experimental education*. Recuperado de

https://www.researchgate.net/publication/271933393_A_Test_of_Dweck's_Model_of_Achievement_Goals_as_Related_to_Perceptions_of_Ability

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ta ed.). México: McGraw-Hill S.A. Recuperado de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Hsieh, Hui-Chun, Hsieh, Hui-Lin. (2019). *Undergraduates' Out-Of-Class Learning: Exploring EFL Students' Autonomous Learning Behaviors and Their Usage of Resources*
Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/334043902_Undergraduates'_Out-Of-Class_Learning_Exploring_EFL_Students'_Autonomous_Learning_Behaviors_and_Their_Usage_of_Resources

Jimenez, P. (2015). *Exploring students' reactions when working teaching materials designed on their own interests*. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-053X2015000100011

Yo, Mgtr. Karlo Quiñones Castillo, docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, sede Lima Este, revisor (a) de la tesis titulada

"Material didáctico y aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae. Los Olivos, 2019", del (de la) estudiante CABALLERO CANTU, JOSE JEREMIAS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

San Juan de Lurigancho, 1 de agosto de 2019



Firma

Mgtr. Karlo Ginno Quiñones Castillo

DNI: 09747014

 Elaboró	 Dirección de Investigación	Revisó	 Responsable del SGC	 Lima Este	 Vicerectorado de Investigación
--	---	--------	--	--	---

Resumen de coincidencias

14 %

- 1 Entregado a Universida... Trabajo del estudiante 6 %
- 2 repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet 3 %
- 3 Entregado a Universida... Trabajo del estudiante 1 %
- 4 Entregado a Universida... Trabajo del estudiante 1 %
- 5 www.sarviator.org Fuente de Internet <1 %
- 6 Entregado a Universida... Trabajo del estudiante <1 %
- 7 www.marketing.um.es Fuente de Internet <1 %

14
High Resolution
Text-only Report
Activado

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA
UNIVERSITARIA

Material didáctico y aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae, Los Olivos, 2019



TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Docencia Universitaria

AUTOR:

Bj. José Jeremías Caballero Cantu
(ORCID: 0000-0001-8576-6467)

ASESOR:

Mgtr. Karlo Ginno Quiñones Castillo
(ORCID: 0000-0002-2760-6294)

C. Quiñones

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones pedagógicas

Lima-Perú

2019



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS
EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV**

Código : F08-PP-PR-02.02
Versión : 10
Fecha : 10-06-2019
Página : 1 de 1

Yo **JOSE JEREMIAS CABALLERO CANTU**, identificado con DNI N° 15746875, egresado de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, autorizo () , No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "**Material didáctico y aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae. Los Olivos, 2019**"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

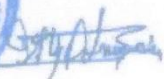
.....


FIRMA

DNI: 15 746875

FECHA: 13 de noviembre del 2019









Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Vicerectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------------------------------



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE POSGRADO, MGTR. MIGUEL ÁNGEL PÉREZ PÉREZ

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:
JOSE JEREMIAS CABALLERO CANTU

INFORME TÍTULADO:

“Material didáctico y aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae. Los Olivos, 2019”

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE: Maestro en Docencia Universitaria

SUSTENTADO EN FECHA: 09 de agosto del 2019

NOTA O MENCIÓN: 15




FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN