



# UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

## ESCUELA DE POSGRADO

### MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA



Universidad  
Andina  
del Cusco

#### TESIS:

---

---

**“Conocimiento y uso del aplicativo google classroom en estudiantes ingresantes a la Escuela Profesional de Ingeniería Informática y de sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II”**

---

---

**Tesis para optar al grado académico de maestro en  
docencia universitaria**

Presentado por: Bach. Wuillian Alagón Martínez

Asesor: Dr. Edwards Jesús Aguirre Espinoza

**CUSCO –2020**



## DEDICATORIA

A Dios por darme la vida y salud, por recibir Tus bendiciones a través de los diferentes logros que me das. Cuando tengo una caída me pones a prueba aprendiendo de mis errores, para poder ser cada vez una mejor persona.

A mi madre Isabel y a mi padre Paulino por su apoyo, exigencia y comprensión.

A mis hermanos Alfredo y Cristhian que seguimos Juntos, encaminados por la senda del bien y la Superación Permanente.

A mi queridísima esposa Evelyn, compañera, amiga, por su amor, apoyo, entendimiento. Por darme una familia maravillosa Marcelo y Andrés, dándome ejemplo de superación, sacrificio en la vida.

Wuillian Alagón Martínez



## AGRADECIMIENTOS

A Dios, por ayudarme con la consecución de este logro esperando contar siempre con su valioso e incondicional apoyo.

A mis dictaminantes Dra. Maruja Núñez Pacheco y Mg. Mónica Marca Aima por sus apreciadas recomendaciones que aportaron para bien a esta tesis.

Al Dr. Edwards Jesús Aguirre Espinoza por su valioso conocimiento y comprensión que es merecedor de mi reconocimiento, gracias por su orientación y consejos para lograr este trabajo.

A la escuela de Posgrado de la Universidad Andina del Cusco por ser una institución formadora de profesionales de alto prestigio.

A los docentes de la Escuela de Posgrado Por sus enseñanzas, colaboración y exigencias en mi formación profesional.

Wuillian Alagón Martínez



## PRESENTACIÓN

**SEÑOR DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO**

**SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO**

En el cumplimiento de las Normas y Reglamentos de Grados y Títulos vigentes de la Escuela de Posgrado, pongo a vuestra consideración el presente trabajo de investigación intitulado “CONOCIMIENTO Y USO DEL APLICATIVO GOOGLE CLASSROOM EN ESTUDIANTES INGRESANTES A LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO 2018-II.”

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar el nivel de conocimiento y la frecuencia de uso del Google Classroom, dentro del aprendizaje en las aulas universitarias puesto que esta aplicación de enseñanza está enfocada en la interacción social; permitiéndonos crear un aula virtual dirigida a mejorar la comunicación entre profesores y alumnos.

Esperando así de esta manera contribuir con las investigaciones en el campo de desarrollo de aplicaciones para el aprendizaje y las aportaciones que se den en este trabajo, puedan servir para futuras investigaciones, se deja a vuestro criterio el presente trabajo.

El Tesista.



## RESUMEN

El objetivo del presente trabajo de investigación es determinar si existe relación entre el nivel de conocimiento y la frecuencia de uso académico del aplicativo Google Classroom en estudiantes ingresantes a la Escuela profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II.

El conocimiento y uso del aplicativo Google Classroom como recurso didáctico le permite al docente gestionar y diseñar un aula virtual sustentado en la teoría constructivista donde la aplicación ayuda al estudiante a construir su propio conocimiento en lugar de ser transmitidos sin cambios.

En la presente investigación se ha usado una metodología de investigación descriptiva correlacional en el que se trabajó con una muestra de 45 alumnos ingresantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas. La técnica utilizada es la encuesta bajo el instrumento del cuestionario que de acuerdo al valor de Tau-b de coeficiente de asociación 0.626, se llega a la conclusión que el grado de relación entre el Conocimiento del aplicativo Google Classroom y el uso académico del aplicativo Google Classroom es alta, por lo tanto, podemos deducir que al tener mayor conocimiento del aplicativo se puede desenvolver de mejor manera el estudiante y esto se ve reflejado en su rendimiento académico.

**Palabras Clave:** Conocimiento, Uso académico, Aplicativo Google Classroom, Tecnologías de la Información.



## SUMMARY

The objective of this research work is to determine if there is a relationship between the level of knowledge and the frequency of academic use of the Google Classroom application in students entering the Professional School of Computer and Systems Engineering of the National University of San Antonio Abad del Cusco 2018-II.

The knowledge and use of the Google Classroom application as a teaching resource allows the teacher to manage and design a virtual classroom based on constructivist theory where the application helps the student to build their own knowledge instead of being transmitted without changes.

In the present investigation, a descriptive correlational research methodology has been used in which we worked with a simple sample of 45 incoming students of the Professional School of Computer and Systems Engineering. The instrument used was the questionnaire applied survey that according to the value of Tau-b of association coefficient 0.626, it is concluded that the degree of relationship between the Knowledge of the Google Classroom application and the academic use of the Google Classroom application is high, therefore we can deduce that by having more knowledge of the application, the student can develop in a better way and this is reflected in his academic performance.

**Keywords:** Knowledge, Academic use, Google Classroom Application, Information Technology.



## INTRODUCCION

En la actualidad los sistemas educativos del mundo se enfrentan al desafío de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación. Se ha revolucionado también los métodos de enseñanza y aprendizaje con una tendencia de que los procesos son más dinámicos, flexibles y creativos.

El sustento metodológico del aprendizaje en línea se centra principalmente en el usuario, bajo un enfoque constructivista colaborativo, el aprendizaje se fomenta permanentemente entre los actores del proceso educativo.

En el campo educativo, los objetivos estratégicos apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos, promoviendo la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas, la formación de comunidades de aprendizaje y estimular un diálogo fluido sobre las políticas a seguir.

Con la llegada de las tecnologías, el énfasis de la profesión docente está cambiando desde un enfoque centrado en el profesor, que se basa en prácticas alrededor del pizarrón y el discurso en clases magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje.

Las TIC ofrecen la posibilidad de interacción que pasa de una actitud pasiva por parte del alumnado a una actividad constante, a una búsqueda y replanteamiento continuo de contenidos y procedimientos. Aumentan el interés del alumnado en sus tareas y desarrollan



su iniciativa, ya que se ven obligados constantemente a tomar decisiones, a filtrar, a experimentar, a escoger y seleccionar información.

El diseño e implementación de programas de capacitación docente que utilicen las TIC efectivamente son un elemento clave para lograr reformas educativas profundas y de amplio alcance. Las instituciones de formación docente deberán optar entre asumir un papel de liderazgo en la transformación de la educación, o bien quedar atrás en el continuo cambio tecnológico.

Google Classroom es una aplicación gratuita, intuitiva y enfocada en la interacción social que permite la creación de un aula virtual donde se puede crear asignaciones, pruebas, distribuir lecturas, videos, tareas, crear foro de discusión. La aplicación permite ahorrar tiempo, organizar las clases y permite la comunicación entre alumnos y profesor formando una red social de enseñanza y aprendizaje de forma virtual.

Para efectos del trabajo de investigación se tiene la siguiente estructura:

Capítulo 1. Problema: Planteamiento del problema, formulación del problema, justificación, objetivos d investigación, delimitación del estudio, viabilidad.

Capítulo 2. Marco teórico: Antecedentes de estudio, bases teóricas, teorías de aprendizaje, hipótesis de trabajo, variables.

Capítulo 3. Método: Alcance de estudio, diseño de investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad de instrumentos, cálculo del índice de consistencia, plan de análisis de datos.





Capítulo 4. Resultados: Descripción de resultados, presentación de resultados y gráficos con análisis estadísticos, prueba de hipótesis.

Capítulo 5. Discusión: Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos, limitaciones del estudio, comparación crítica con la literatura existente, implicancias del estudio.

Se termina con las conclusiones y sugerencias respectivas.



## ÍNDICE

AGRADECIMENTOS .....	III
PRESENTACIÓN .....	IV
RESUMEN .....	V
SUMMARY .....	VI
INTRODUCCION .....	VII
ÍNDICE DE TABLAS .....	XIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	XV
ABREVIATURAS .....	XVII
CAPÍTULO I .....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.1. Planteamiento del problema .....	2
1.2. Formulación del problema .....	4
1.2.1. Problema general .....	4
1.2.2. Problemas específicos .....	4
1.3. Justificación .....	5
1.3.1. Conveniencia .....	5
1.3.2. Relevancia Social .....	5
1.3.3. Implicancias prácticas .....	5
1.3.4. Valor teórico .....	6
1.3.5. Utilidad metodológica .....	6
1.4. Objetivos de investigación .....	6
1.4.1. Objetivo general .....	6
1.4.2. Objetivos específicos .....	6
1.5. Delimitación del estudio .....	7
1.5.1. Delimitación espacial .....	7
1.5.2. Delimitación temporal .....	7
1.6. Viabilidad .....	7
CAPÍTULO II .....	8
MARCO TEÓRICO .....	8
2.1. Antecedentes de estudio .....	9
2.1.1. Antecedentes Internacionales .....	9
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	12



2.2.	Bases Teóricas.....	19
2.2.1.	Las plataformas e-learning.....	19
2.2.2.	Learning Management System (LMS).....	25
2.2.3.	Content Management System (CMS) .....	26
2.2.4.	Learning Content Management System (LCMS).....	26
2.2.5.	Beneficios del uso de un LMS o LCMS .....	27
2.2.6.	Aula virtual.....	31
2.2.7.	Google Classroom .....	35
2.2.8	Teorías del aprendizaje .....	40
2.2.8.2.	El Conductismo .....	43
2.2.8.3.	El Cognitivismo.....	44
2.2.8.4.	El Conectivismo .....	45
2.2.9.	El conocimiento.....	47
2.2.10.	Ciclo de Aprendizaje .....	48
2.5.	Hipótesis de trabajo .....	49
2.5.1.	Hipótesis General .....	49
2.5.2.	Hipótesis Específicas.....	49
2.6.	Variables .....	50
2.6.1.	Identificación de variables.....	50
CAPÍTULO III.....		58
MÉTODO .....		58
3.1.	Alcance de estudio.....	59
3.2.	Diseño de investigación.....	59
3.3.	Población.....	60
3.4.	Muestra.....	60
3.4.1.	Tipo de muestreo .....	60
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	61
3.5.1.	Técnicas de recolección de datos .....	61
3.6.	Validez y confiabilidad de instrumentos.....	61
3.7.	Cálculo del índice de consistencia .....	62
3.8.	Plan de análisis de datos .....	65
CAPÍTULO IV.....		66
RESULTADOS.....		66



4.1. Descripción .....	67
4.1.1 Resultados de la dimensión conocimiento del manejo de la información en el aplicativo 67	
4.1.2 Resultados de la dimensión conocimiento de los recursos del aplicativo .....	69
4.1.3 Resultado de la dimensión conocimiento de la integración en el aplicativo .....	70
4.1.4 Resultado de la dimensión modos de experimentación dentro del aplicativo .....	72
4.1.5 Resultado de la dimensión conocimientos de las formas de evaluación del aplicativo ....	73
4.1.6 Resultado de la dimensión seguridad y confiabilidad del aplicativo .....	75
4.1.7 Resultado de la dimensión activar el servicio del aplicativo Google Classroom .....	76
4.1.8 Resultado de la dimensión administración de clase o curso de parte del profesor .....	78
4.1.9 Resultado de la dimensión administración de la aplicación como alumno .....	79
4.1.10 Resultado de la dimensión administración de propiedad de documentos.....	81
4.1.11 Resultado de la dimensión opciones de administración .....	82
4.1.12 Resultado de la dimensión administración de evaluación de trabajos .....	84
4.1.13 Resultado de la dimensión uso de administración de archivos .....	85
4.1.16 Resultado de la dimensión conocimiento del aplicativo Google Classroom .....	90
4.1.17 Resultado de la dimensión uso académico del aplicativo Google Classroom .....	91
CAPÍTULO V .....	96
DISCUSIÓN .....	96
5.1 Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos .....	97
5.2 Limitaciones del estudio .....	98
5.3 Comparación crítica con la literatura existente .....	98
5.4 Implicancias del estudio .....	101
CONCLUSIONES .....	102
ANEXOS .....	109
ANEXO 1.- Matriz de consistencia .....	110
ANEXO 3.- Instrumento-Cuestionario .....	134
ANEXO 4.- Descripción de la “Aplicación Google Classroom” .....	146



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables.....	51
Tabla 2: Confiabilidad de instrumento .....	62
Tabla 3: Rangos de interpretación del Alfa de Cronbach.....	63
Tabla 4: Confiabilidad para las variables .....	64
Tabla 5: Conocimiento del manejo de la información en el aplicativo Classroom.....	67
Tabla 6: Conocimiento de los recursos del aplicativo.....	69
Tabla 7: Conocimiento de la integración en el aplicativo .....	70
Tabla 8: Modos de experimentación dentro del aplicativo.....	72
Tabla 9: Conocimientos de las formas de evaluación del aplicativo.....	73
Tabla 10: Seguridad y confiabilidad del Aplicativo.....	75
Tabla 11: Activar el servicio del aplicativo Google Classroom .....	76
Tabla 12: Administración de clase o curso de parte del profesor.....	78
Tabla 13: Administración de la aplicación como alumno .....	79
Tabla 14: Administración de propiedad de documentos .....	81
Tabla 15: Opciones de administración .....	82
Tabla 16: Administración de evaluación de trabajos.....	84
Tabla 17: Uso de la administración de archivos.....	85
Tabla 18: Uso del Classroom a través dispositivos móviles .....	87
Tabla 19: Uso de sistemas compatibles .....	88
Tabla 20: Conocimiento del aplicativo Google Classroom.....	90
Tabla 21: Uso académico del aplicativo Google Classroom .....	91
Tabla 22: Interpretación del valor de Tau-B de Kendal .....	93



Tabla 23. Correlación entre el Conocimiento del aplicativo Google Classroom y el uso académico del aplicativo Google.....	94
Tabla 24. Procedimiento de la prueba de hipótesis detallado.....	94



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Formula de Alfa de Cronbach .....	62
Gráfico 2. Resultado de la dimensión conocimiento del manejo de la información en el aplicativo en la muestra en estudio.....	68
Gráfico 3. Resultados de la dimensión conocimiento de los recursos del aplicativo en la muestra en estudio .....	69
Gráfico 4. Resultado de la dimensión conocimiento de la integración en el aplicativo en la muestra en estudio .....	71
Gráfico 5. Resultado de la dimensión modos de experimentación dentro del aplicativo en la muestra en estudio .....	72
Gráfico 6. : Resultado de la dimensión conocimientos de las formas de evaluación del aplicativo en la muestra en estudio.....	74
Gráfico 7. Resultado de la dimensión seguridad y confiabilidad del aplicativo en la muestra en estudio.....	75
Gráfico 8. Resultado de la dimensión activar el servicio del aplicativo Google Classroom en la muestra en estudio .....	77
Gráfico 9. Resultado de la dimensión administración de clase o curso de parte del profesor en la muestra en estudio.....	78
Gráfico 10. Resultado de la dimensión administración de la aplicación como alumno en la muestra en estudio .....	80
Gráfico 11. Resultado de la dimensión administración de propiedad de documentos en la muestra en estudio .....	81



Gráfico 12. Resultado de la dimensión opciones de administración en la muestra en estudio .....	83
Gráfico 13. Resultado de la dimensión administración de evaluación de trabajos en la muestra en estudio .....	84
Gráfico 14. Resultado de la dimensión uso de la administración de archivos en la muestra en estudio.....	86
Gráfico 15. Resultado de la dimensión uso de Classroom a través de dispositivos móviles en la muestra en estudio.....	87
Gráfico 16. Resultado de la dimensión uso de sistemas compatibles .....	89
Gráfico 17. Resultado de la dimensión conocimiento del aplicativo Google Classroom ....	90
Gráfico 18. Resultado de la dimensión uso académico del aplicativo Google Classroom ..	92





## ABREVIATURAS

UNSAAC:	Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.
MOODLE:	Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment.  Traducción: Entorno modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos.
TIC:	Tecnología de la información y comunicación.
VLES:	Virtual Learning Environments.  Traducción: Entornos virtuales de aprendizaje.
E-LEARNING:	Aprendizaje electrónico.
FLIPPED CLASSROOM:	Clase invertida.
E-TUTORING:	Tutoría en línea.
E-LESSONS:	Lecciones interactivas
EA:	Espacio de enseñanza aprendizaje
E-MENTORING:	Asesoramiento en línea.
LMS:	Learning Management System.  Traducción: sistema de gestión de aprendizaje
LCMS:	Learning Content Management System.  Traducción: Sistema de gestión de contenidos y aprendizaje.



CMS:	Content Management System.  Traducción: Sistema de gestión de contenidos
WBT:	Web-based Trainings.  Traducción: Formación basada en web
WEB:	Red o Telaraña.
WWW:	World Wide Web  Traducción: Red Informática Mundial
SPSS:	Programa estadístico informático.



## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



## 1.1. Planteamiento del problema

La vertiginosa evolución tecnológica y el desenfreno del avance de la globalización han hecho que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) faciliten nuestra vida cotidiana, profesional y sobre todo en el ámbito de enseñanza y aprendizaje.

Para resaltar la importancia de las Aplicaciones TIC dentro de la enseñanza y aprendizaje a nivel mundial, en el Informe de referencia de la Sociedad de Medición de la Información (UIT), publicado el 2015, se indica que 3.200 millones de personas están a partir de ahora en línea, lo que representa el 43,4% de la población mundial, en tanto que el número de suscripciones al servicio móvil celular asciende a casi 7.100 millones en todo el mundo, y más del 95% de la población mundial puede recibir una señal móvil celular. Según estudios de la sociedad para el 2020 la proporción de hogares que tendrá el acceso a internet será del 56% para el mundo entero.

En las Américas, Estados Unidos, Canadá y Barbados ocupan los primeros puestos en la clasificación según el Índice de Desarrollo de las TIC (IDI), obteniendo valores superiores a 7,50 puntos y clasificaciones mundiales en los 30 principales países. Estos tres países superan considerablemente al resto de los países de la región, y sus valores según IDI están un punto entero por encima del país con valor más alto que le sigue, Uruguay. Unos 29 países de la región se sitúan en la mitad superior de la clasificación mundial.

Se empezó a ofrecer a partir de Agosto del 2014 Google Classroom gratis para todas las instituciones educativas, colegios, institutos y universidades en el Perú y el mundo.

En el Cusco mediante la resolución rectoral la Universidad San Antonio Abad pone a disposición de docentes la plataforma virtual Classroom, para lo cual en el Departamento



---

Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

---

Académico de Ingeniería Informática y de Sistemas dentro de las instalaciones se cuenta con 10 aulas, 12 laboratorios implementados con 22 equipos de cómputo de escritorio; implementados con internet y diferentes aplicaciones de software, cada laboratorio consta con proyectores multimedias. Dentro del semestre académico 2018-II ingresaron 95 alumnos, de esta población se escogió al grupo de laboratorio “A” de 45 estudiantes para el trabajo de investigación donde se pudo apreciar en estos alumnos, el poco conocimiento de las aplicaciones en tecnologías informáticas para el aprendizaje y por lo tanto el poco o casi nulo uso de estas aplicaciones, de esto podemos indicar que esta deficiencia viene desde el colegio. Dentro del Departamento Académico se puede apreciar también que, a pesar de contar con los medios tecnológicos adecuados; de parte de algunos docentes, no le dan el uso correcto a estas aplicaciones dentro del aprendizaje de los alumnos en los diferentes cursos que se imparten en el Departamento Académico, lo cual esto repercute negativamente en su aprendizaje para los semestres posteriores.

En la actualidad se observa que la educación con respecto a aulas virtuales resulta un campo apropiado para comprender los desafíos actuales de las entidades educativas frente a la sociedad de la información y el conocimiento, así como las tecnologías y nuevos escenarios que reclama la sociedad actual.

En el presente estudio “Conocimiento y uso del aplicativo Google Classroom en estudiantes ingresantes a la escuela profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II”, muestra interés por determinar el nivel de relación del conocimiento frente a la frecuencia de uso académico del Aplicativo Google Classroom en estos estudiantes ingresantes de informática. y lo muy favorable que resulta



para ellos en el ámbito de su aprendizaje, tomando en cuenta que el aplicativo es bien intuitivo y de fácil manejo.

Se pretende verificar que la educación en las aulas virtuales, como instrumento para afianzar los conocimientos adquiridos, se debe aprovechar para los alumnos de la Escuela Profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas. Así mismo, el aprendizaje de los alumnos con respecto a sus cursos, se puede apoyar con las diferentes actividades de reforzamiento de competencias conceptuales que brindan el Classroom tales como consultas en línea, foros, salas de chat, las tareas, debates, exámenes virtuales.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es el nivel de relación del conocimiento y la frecuencia de uso académico del aplicativo Google Classroom en los estudiantes ingresantes a la Escuela profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- a) ¿Cuál es el nivel de conocimiento del aplicativo Google Classroom en los estudiantes ingresantes a la Escuela de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II?
- b) ¿Cuál es la frecuencia de uso del aplicativo Classroom con fines académicos de los estudiantes ingresantes a la Escuela de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II?



### **1.3. Justificación**

#### **1.3.1. Conveniencia**

Esta investigación es conveniente porque tiene justificación tecnológica debido a que el uso del aplicativo Google Classroom como una aula virtual mejora y organiza la comunicación entre profesores y alumnos, permite al alumno crear sus propios espacios virtuales de trabajo recibiendo publicaciones de tareas, artículos, exámenes, foros y realizar chats en tiempo real, permitiendo a los alumnos afianzar los conocimientos adquiridos en el aprendizaje presencial y como tal absolver las dudas que puedan haber quedado sobre los diversos temas en clase, aprovechando al máximo los Sistemas de Gestión de Aprendizajes y las Tecnologías de Información y de Comunicación.

#### **1.3.2. Relevancia Social**

Desde el punto de vista de relevancia social, comprobando la relación que hay entre las variables conocimiento y uso del aplicativo Classroom indicamos que cuanto más es el conocimiento del aplicativo será mejor el desenvolvimiento de los alumnos en la aplicación y esto va repercutir para todos sus cursos y todos sus semestres incluyendo para su posterior desenvolvimiento profesional y laboral.

#### **1.3.3. Implicancias prácticas**

En la actualidad las aplicaciones de gestión de aprendizaje, aulas virtuales y de formación abiertas a distancia han dejado de ser sólo una alternativa más de enseñanza para convertirse en un modelo educativo de innovación pedagógica que permiten que los estudiantes accedan al conocimiento ahorrando en gastos de capacitación y tiempo, esto repercutirá a largo plazo en una mejor formación profesional del estudiante y beneficiándolo en mejores oportunidades en su ámbito laboral.



#### **1.3.4. Valor teórico**

Con los resultados de la presente investigación se pretende tomar decisiones en la mejora de la enseñanza universitaria aprovechando las virtudes de las aplicaciones de gestión de aprendizajes y de las aulas virtuales.

#### **1.3.5. Utilidad metodológica**

A través de esta investigación se trata de resaltar las ventajas organizativas y creativas, la comunicación sincrónica y asincrónica del alumno con el profesor todo esto del aplicativo Google Classroom con visión a la mejora y correcto desarrollo de los procesos enseñanza aprendizaje.

### **1.4. Objetivos de investigación**

#### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar el nivel de relación del conocimiento y la frecuencia de uso académico del aplicativo Google Classroom en estudiantes ingresantes a la Escuela profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II.

#### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Identificar el nivel de conocimiento del aplicativo Google Classroom por los estudiantes ingresantes a la Escuela de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II.





- Identificar la frecuencia de uso del aplicativo Google Classroom con fines académicos de los estudiantes ingresantes a la Escuela de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II.

## **1.5. Delimitación del estudio**

### **1.5.1. Delimitación espacial**

La presente investigación se realiza en la ciudad del Cusco dentro de las instalaciones de la Escuela Profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional San Antonio Abad con estudiantes ingresantes del año 2018-II de esta escuela profesional.

### **1.5.2. Delimitación temporal**

Año 2018

## **1.6. Viabilidad**

El presente trabajo de investigación es viable debido a que se cuenta para el trabajo de campo con grupos de alumnos de la Escuela Profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional San Antonio Abad. Se cuenta también con una adecuada infraestructura informática tanto en Hardware y Software dentro de las instalaciones de la escuela profesional y se tiene el respaldo de sus autoridades respectivas, quienes desean mejorar el aprendizaje por competencias mediante el uso de las aplicaciones de Gestión de Aprendizaje y las Aulas Virtuales.



## CAPÍTULO II

# MARCO TEÓRICO



## 2.1. Antecedentes de estudio

### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

- Según (Sanches, 2017, pág. 55) en su tesis Doctoral: “Flipped Classroom, La clase invertida, una realidad en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga”. Este trabajo de investigación trata de mostrar una realidad existente en la Universidad de Málaga, en concreto en la Facultad de Ciencias de la Educación. Busca un enfoque en el que se fomente el trabajo colaborativo, la participación a distintos ritmos de aprendizajes, clases más prácticas y experimentales, que impulse el trabajo autónomo, y la autorregulación en el aprendizaje. Este trabajo de investigación analiza la viabilidad didáctica de esta innovación, y su continuidad. Las asignaturas en las que realizaron esas experiencias fueron en Tecnología de la Información y Comunicación para la Educación del primer curso, y Didáctica de la medida de cuarto curso, ambos del grado de Primaria.

En la presente investigación llegaron a las siguientes conclusiones:

- ❖ El alumnado ve con satisfacción la introducción de una metodología que le proporciona mayor participación en el aula, que le facilita el acceso a contenidos didácticos en un formato más cercano, que puede consultar cuando y como quiera, adaptándose a sus necesidades y ritmos de aprendizaje.
- ❖ La metodología Flipped Classroom, se ajusta en gran medida a los deseos de una enseñanza más activa, participativa, colaborativa, que prepara a individuos para un mañana impreciso e indefinido, se pretende aportar un pequeño grano de arena a los



trabajos que confirman las mejoras, que esta metodología produce en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

- ❖ El alumnado se hace con esta metodología responsable de su aprendizaje, asume compromisos como son, el trabajo previo a las sesiones en el aula, y participa en los trabajos de índole colaborativo.

De las conclusiones podemos rescatar que los Sistemas de gestión de aprendizajes tienen bastante aceptación en los alumnos como en este caso en un colegio y creemos que con más razón sería aceptado en alumnos de una universidad puesto que ellos tienen más acceso a las tecnologías de información

- Según (Morales & Mosquera, 2016, pág. 88) en su tesis de Maestría, “Relación del uso de las aulas virtuales y aprendizaje de las Matemáticas en estudiantes del sexto grado del Centro Educativo Los Laureles, Barrancabermeja-Colombia, 2015”.

Este trabajo de grado tiene como propósito general establecer la relación que tiene el uso de las aulas virtuales y aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de sexto grado del Centro Educativo los Laureles, Barrancabermeja-Colombia, 2015. En este tipo de investigación de tipo Básico, siguieron un diseño Correlacional y No Experimental. La población objeto de la investigación corresponde a los estudiantes de sexto del Centro Educativo los Laureles. El tamaño de la muestra fue de 43 estudiantes elegidos por conveniencia a los cuales se les aplicó un instrumento para evaluar las variables del



estudio. El enfoque de la Investigación es el cuantitativo, se hizo uso de técnicas de investigación de campo como: Observación, Aplicación de encuestas tipo cuestionario Likert y análisis de planillas de notas. El tratamiento analítico de la información lo realizaron utilizando el paquete estadístico SPSS 23.0 para Windows XP. Por parte de este trabajo de investigación llegaron a las siguientes conclusiones:

- ❖ Existe una relación significativa entre el uso de las aulas virtuales y el proceso de aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de sexto grado del Centro Educativo los Laureles, Barrancabermeja.
- ❖ Existe una relación directa y positiva entre el uso de aulas virtuales y el nivel de conocimientos teóricos de las matemáticas en estudiantes de sexto grado del Centro Educativo los Laureles, pues el coeficiente de correlación Spearman asciende a 0,705.
- ❖ Existe una relación directa y positiva entre el uso de aulas Virtuales y la argumentación del Aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de sexto grado del Centro Educativo los Laureles, por la evidencia empírica presentada en las tablas y gráficos estadísticos con un coeficiente de correlación Spearman de 0,681.
- ❖ Existe una relación directa y positiva entre el uso de aulas Virtuales y el rendimiento académico procedimental en las matemáticas de los estudiantes de sexto grado del Centro Educativo los Laureles como lo demuestra la evidencia empírica presentada



en las tablas y gráficos estadísticos permite señalar que el coeficiente de correlación Spearman asciende a 0,625.

De las conclusiones anteriores podemos señalar que las aulas virtuales tienen una influencia positiva en los cursos de los estudiantes, como en este caso en las Matemáticas que siendo un curso netamente práctico es ayudado muy buenamente por las aulas virtuales, puesto que usaron también aplicaciones como el Wiris que es una aplicación que crea, edita ecuaciones matemáticas, fórmulas químicas utilizando un editor visual, también realiza fórmulas manuscritas en una Tablet o un dispositivo móvil, de esta forma es muy buenamente usado estas tecnologías en la enseñanza de estos cursos prácticos.

### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

- Según (Aguilar, 2014, pág. 67), en su Tesis Doctoral: “Influencia de las aulas virtuales en el aprendizaje por competencias de los estudiantes del curso de internado estomatológico de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres”. El propósito de esta investigación fue evaluar la influencia de las aulas virtuales en el aprendizaje por competencias de los estudiantes del curso de Internado Estomatológico de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres en el año 2013, y donde pudieron observar que el uso de las aulas virtuales tiene una influencia significativa en el aprendizaje por competencias, llegando a las siguientes conclusiones:



- ❖ Que, realizando un examen de entrada, en el aprendizaje por competencias de los estudiantes del curso de Internado Estomatológico de la FO-USMP, aprobaron 59 estudiantes lo que significa un 45.4 % del total de la muestra y desaprobaron 71 estudiantes lo que significa un 54.6 % del total de la muestra.

En el examen final luego de la aplicación de las aulas virtuales se pudo observar que aprobaron 96 estudiantes lo que significa un 74 % del total de la muestra y desaprobaron 34 estudiantes lo que significa un 26 % del total de la muestra.

- ❖ Que, realizando un examen de entrada, del aprendizaje conceptual de los estudiantes del curso de Internado Estomatológico de la FO-USMP, aprobaron 52 estudiantes lo que significa un 40% del total de la muestra y desaprobaron 78 estudiantes lo que significa un 60% del total de la muestra. Y que luego de la aplicación de las aulas virtuales se pudo observar que aprobaron 110 estudiantes lo que significa un 85% del total 67 de la muestra y desaprobaron 20 estudiantes lo que significa un 15% del total de la muestra.

- ❖ Que, en el examen de entrada, en el aprendizaje procedimental de los estudiantes del curso de Internado Estomatológico de la FO-USMP, se pudo observar aprobaron 57 estudiantes lo que significa un 44% del total de la muestra y desaprobaron 73 estudiantes lo que significa un 56% del total de la muestra. En el examen final luego de la aplicación de las aulas virtuales se pudo observar que aprobaron 96 estudiantes lo que significa un 73 % del total de la muestra y desaprobaron 34 estudiantes lo que significa un 27 % del total de la muestra.



- ❖ Que, en el examen de entrada, en el aprendizaje actitudinal de los estudiantes del curso de Internado Estomatológico de la FO-USMP, se pudo observar que aprobaron 61 estudiantes lo que significa un 46 % del total de la muestra y desaprobaron 69 estudiantes lo que significa un 54 % del total de la muestra. En el examen final luego de la aplicación de las aulas virtuales se pudo observar que aprobaron 97 estudiantes lo que significa un 75 % del total de la muestra y desaprobaron 33 estudiantes lo que significa un 25 % del total de la muestra.
  
- ❖ Que la falta de aprovechamiento de las aulas virtuales se debe en gran medida a la desmotivación tanto por parte del docente como del estudiante, destacándose la falta de respuesta de los docentes en las sesiones de chat y foros, y la desactualización de los contenidos virtuales.

De las conclusiones anteriores podemos mencionar que después de la aplicación de las aulas virtuales en estudiantes se ve una clara mejora en su rendimiento académico de estos, es más al aplicar estas metodologías ayuda a los estudiantes en el aspecto motivacional generándose un mejor ambiente dentro de la universidad para el estudiante y para el profesor.

- Según (Alayo, 2015, pág. 79) en su tesis de maestría “El entorno virtual de aprendizaje en el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas de Física de estudiantes del tercer grado de secundaria de una institución educativa particular de Lima Metropolitana”. Esta propuesta de innovación educativa presenta una estrategia de





enseñanza para desarrollar la capacidad de resolución de problemas de Física dirigido a estudiantes de 3° de secundaria. Para ello, se complementa las clases presenciales con clases virtuales a través de un entorno virtual de aprendizaje (EVA) basado en Moodle. En la presente propuesta, se desarrolló un diseño instruccional mediante actividades integradas en el entorno virtual para identificar su influencia en el desarrollo de la resolución de problemas utilizando 5 pasos: conocimientos previos, comprender el problema, hacer un plan, ejecutar el plan y verificar el resultado. Al final de la investigación llegaron a las siguientes conclusiones:

- ❖ Se requiere aplicar un EVA para desarrollar la capacidad de resolución de problemas.
- ❖ Se necesita mejorar el análisis en el desarrollo del diseño instruccional, debido a la especificidad del tema, ya que no solo involucra el proceso de comprensión del tema, sino que también busca el desarrollo de la resolución de problemas. Esta capacidad requiere que el estudiante sea capaz de analizar y buscar estrategias para lograr una solución.
- ❖ Los podcasts son un recurso muy útil para los estudiantes ya que permiten reforzar los temas tratados en clase a través de la revisión y posterior comprensión de los conceptos y procesos utilizados en la resolución de problemas. A la vez, permite evidenciar la correcta aplicación de cada uno de los pasos utilizados en la resolución de problemas.



- ❖ Se requiere utilizar el EVA como una guía que ayude a idear una estrategia para resolver un problema de Estática en el curso de física y de esta forma, concientizar a los estudiantes en los pasos que realiza para resolver un problema.
  
- ❖ Se necesita que los estudiantes tengan acceso a información adicional a través de un EVA, además de la información recibida en clases. Esto permite reforzar el primer paso para resolver problemas: adquirir los “conocimientos previos” necesarios para resolver problemas.
  
- ❖ Se requiere una práctica constante para que los estudiantes logren el desarrollo de destrezas y capacidades en resolver un problema y no se podrá lograr solamente con la aplicación de un EVA, sino también es necesario el compromiso, interés y cierto grado de autonomía por parte del estudiante.

Del anterior trabajo de investigación se puede señalar que los entornos virtuales de aprendizaje no solo ayudan al estudiante en la forma de comprender los temas de los cursos sino también en la resolución de ejercicios y problemas de cursos prácticos, como se indicó anteriormente en la universidad existen cursos prácticos de especialidad que se realizan en laboratorios informáticos donde para la realización de estos cursos se necesitan conocimientos previos y que mediante estos aplicativos muy buenamente los pueden proporcionar.



➤ Según (Benites, 2018, pág. 56) en su tesis de maestría “Flipped Classroom y el efecto en las competencias transversales de los alumnos del curso Electricidad y Electrónica Industrial en una universidad pública de Lima”, específicamente en la Universidad Peruana Cayetano Heredia . En esta investigación utilizaron un modelo didáctico de enseñanza-aprendizaje basado en Flipped Classroom (aula invertida), con el fin de analizar la influencia en las competencias transversales de los alumnos del curso de Electricidad y Electrónica Industrial del quinto ciclo de la Escuela de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas (FIIS) de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI). La muestra estudiada fue de 29 estudiantes, se adoptó un diseño pre experimental de tipo exploratorio y se aplicó Flipped Classroom para comparar los resultados entre el pre test y post test, que considera las dimensiones de competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas, este modelo pedagógico se aplicó en varias sesiones de clase. Llegaron a las siguientes conclusiones:

- ❖ Flipped Classroom logra influir positivamente en las competencias transversales; y mediante la prueba t student para muestras relacionadas se consiguió determinar un efecto positivo en las competencias transversales.
- ❖ Flipped Classroom es un modelo pedagógico que mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje en el curso de Electricidad y Electrónica Industrial, de la Escuela de Ingeniería Industrial; fomenta la adquisición de competencias transversales, ya que se cuenta con las facilidades que proporcionan las TIC para elaborar la sesión de clase en mejores condiciones, de tal manera que con la elaboración de un video los



alumnos se motiven y lleguen con conocimientos previos a la sesión de clase presencial.

- ❖ El modelo pedagógico tiene un efecto positivo en la adquisición de competencias instrumentales, porque estas competencias permitieron fomentar la organización y planificación del tiempo, porque con la metodología tradicional el tiempo no alcanza para desarrollar la parte teórica y realizar aplicaciones, así como mejorar la gestión de la información, para cumplir con las tareas académicas.
- ❖ El modelo pedagógico tiene un efecto positivo en la adquisición de competencias interpersonales, porque se fomentó el trabajo en equipo, la interacción entre los estudiantes permitió que trabajaran con entusiasmo, y también mejoró la interacción con el profesor, porque los alumnos consiguieron aclarar sus dudas y conceptos.
- ❖ El modelo pedagógico tiene un efecto positivo en la adquisición de competencias sistémicas. Los alumnos buscaron ampliar sus conocimientos sobre la base de conocimientos anteriores. Se logró desarrollar procedimientos para analizar y resolver circuitos eléctricos y electrónicos. Es la competencia mejor valorada por los estudiantes, en estas competencias se pasó de 7 a 52%, resaltado entre otras, la orientación al aprendizaje.

De las conclusiones de los trabajos anteriores podemos mencionar que en una sesión de clase pedagógica no alcanza el tiempo para desarrollar los conceptos teóricos, en



este caso estos métodos pedagógicos entregan con anterioridad esta información al alumno ayudandolo a poder desarrollarlo por su propia parte y consultar todas sus dudas a los compañeros o la mismo profesor, de esta forma el alumno va a la clase con un sustentos teórico y puede desenvolverse de mejor manera en la clase.

Al venir los alumno a la clase con un sustento académico el profesor aprovecha el tiempo en clase en desarrollar otros conocimientos sobre el tema y llevar de mejor manera la clase.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Las plataformas e-learning**

Según (Férrandez & Pampillón, 2014, pág. 23)“Una plataforma e-learning, plataforma educativa web o Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje es una aplicación web que integra un conjunto de herramientas para la enseñanza-aprendizaje en línea, permitiendo una enseñanza no presencial (e-learning) y/o una enseñanza mixta (b-learning)”, es allí, donde se combina la enseñanza en Internet con experiencias en la clase presencial. También podemos afirmar que es una modalidad de aprendizaje a distancia con lo cual la plataforma se adapta a las necesidades del aprendizaje y características de los alumnos facilitando la interacción y el intercambio de conocimientos entre ellos.

En (Férrandez & Pampillón, 2014, pág. 24) nos indica que “El objetivo primordial de una plataforma e-learning es permitir la creación y gestión de los espacios de enseñanza y aprendizaje en Internet, donde los profesores y los alumnos puedan interaccionar durante su



proceso de formación”. El espacio de enseñanza y aprendizaje (EA) es el lugar donde se realiza el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje dirigidos a la adquisición de una o varias competencias. Estas plataformas se usan también en el mundo de la tutoría online, en estos sistemas de gestión de contenidos de aprendizaje usan un espacio virtual para poder llevar una gestión administrativa, impartir contenidos manteniendo la comunicación con los alumnos y así poder evaluarlos.

Los espacios de aprendizaje pueden ser:

- Las aulas de un centro educativo, en la enseñanza presencial.
- Los sitios en Internet, en la enseñanza no presencial, virtual o e-learning.
- La combinación de ambos, en la enseñanza mixta

#### **2.2.1.1. Enfoques de e-learning**

Existen dos enfoques globales para el e-learning:

##### **a) El e-learning auto dirigido**

Según (Ghirardini, 2014, pág. 10) “A los alumnos se les ofrece material pedagógico para el e-learning (conocido también como aprendizaje basado en la Web), que puede ser complementado con recursos adicionales y evaluaciones”. El material y contenido del curso se almacena en un servidor Web y los alumnos pueden acceder a este material desde una plataforma de aprendizaje en línea o un CD-ROM según sea el caso. Los alumnos realizan el curso a su propio ritmo y definen las rutas de aprendizaje personal en función de sus propias necesidades que les corresponde. Quienes tienen el e-learning no tienen que mantener un horario fijo con los alumnos, no tienen que estar pendientes de ellos o hacerles seguimiento.



Los contenidos para el e-learning son desarrollados en función de un conjunto de objetivos de aprendizaje y se entregan a través de diversos elementos y medios, como textos, gráficos, audio y video. Deben proporcionar todo el apoyo pedagógico posible (a través de explicaciones, ejemplos, interactividad, retroalimentación, glosarios, etc.), para que los alumnos puedan aprender por su cuenta. No obstante, por lo general se ofrece a los alumnos algún tipo de apoyo, como apoyo técnico enviado por email o e-tutoring (tutoría en línea). En esta modalidad el alumno tiene más libertad de poder investigar y ampliar sus conocimientos a medida que se le va dando los materiales para que trabaje.

#### **b) El e-learning dirigido y facilitado por un profesor**

Según (Ghirardini, 2014, pág. 11) “En este modelo se desarrolla un programa de estudios lineal que integra varios elementos de contenido y actividades a un curso cronológico o plan de estudios”. El curso es programado y dirigido por un docente, profesor o facilitador a través de una plataforma de aprendizaje en línea. Los contenidos para el e-learning para un estudio individual pueden ser integrados a las charlas del profesor, a trabajos individuales y a actividades colaborativas entre los alumnos. Los alumnos, facilitadores o profesores pueden utilizar aplicaciones de comunicación como e-mails, foros de discusión, chats, encuestas, pizarras digitales, intercambio de aplicaciones, audios y videos de conferencias para comunicarse entre sí y de igual forma para el trabajo en conjunto. En esta modalidad el aprendizaje es más personalizado debido a que el profesor dirige la clase virtual, el alumno puede hacer las preguntas en el momento y son respondidas también al instante; la clase se hace didáctica puesto que vemos en línea el desarrollo completo de los ejemplos, ejercicios, problemas y cualquier duda es absuelta por el profesor a cargo.



### 2.2.1.2. Los componentes de e-learning

#### a) Contenidos de e-learning

##### ➤ Recursos simples de aprendizaje

Los recursos simples de aprendizaje según (Ghirardini, 2014, pág. 11) “Son los recursos no interactivos, tales como documentos, presentaciones en PowerPoint, videos o archivos de audio. Este material no es interactivo en el sentido que los alumnos solo pueden leer o mirar el contenido, sin realizar otra acción”. Estos recursos pueden realizarse rápidamente y, si se ajustan a los objetivos que se han definido para el aprendizaje y se han diseñado de manera organizada, pueden ser un recurso de aprendizaje eficiente, a pesar de no ofrecer interactividad. Estos recursos son importantes también porque una vez estudiado esta parte, este conocimiento sirve como base para la parte interactiva que se dará con un profesor en la tutoría en línea.

##### ➤ E- lessons interactivas

El enfoque más común para el e-learning auto dirigido, según (Ghirardini, 2014, pág. 11) se basa en la “capacitación basada en la Web que incluye un conjunto de lecciones (e-lessons) interactivas. Una lección es una secuencia lineal de páginas que pueden incluir textos, gráficos, animaciones, audio, video e interactividad en la forma de preguntas y comentarios”. Las lecciones también pueden incluir bibliografía recomendada y enlaces a recursos en línea, así como información adicional sobre temas específicos. En esta parte ya teniendo la base teórica de la anterior etapa, las lecciones interactivas son más fluidas y se pueden profundizar en los conocimientos solicitando temas avanzados, siempre siguiendo la orientación del tutor a cargo.





➤ **Simulaciones electrónicas**

Las simulaciones según (Ghirardini, 2014, pág. 12) son “formas de e-learning altamente interactivas. El término simulación esencialmente significa la creación de un ambiente de aprendizaje que simula el mundo real, permitiendo al alumno aprender haciendo”.

Las simulaciones son una forma determinada de capacitación basada en la Web que hace interactuar al alumno en una situación real que responde de manera dinámica a su conducta. En esta parte nos apoyamos en las tecnologías de la información para que a través de aplicaciones de software se realicen simulaciones interactivas de acuerdo a los temas a tratar.

➤ **Material de apoyo para el trabajo**

“El material de apoyo para el trabajo proporciona conocimientos” según (Ghirardini, 2014, pág. 47) en el momento oportuno. Este material puede tener diferentes formas y ofrecerse a través de diversas plataformas (por ej. un computador, un documento impreso, un teléfono móvil). Por lo general, se ofrecen respuestas inmediatas a preguntas específicas, ayudando de esta forma a los usuarios a realizar sus labores. Dentro de estos tenemos como ejemplos de material de apoyo para el trabajo son glosarios técnicos y listas de verificación. También se pueden desarrollar sistemas expertos sofisticados para ir en apoyo de los trabajadores en la toma de decisiones difíciles. Los materiales de apoyo son importantes en esta etapa porque brindan conocimientos complementarios que ayudan a entender de mejor manera las lecciones, estos pueden ser también aplicaciones de software especializados que brindaran datos estadísticos, mapas conceptuales, cuadros resumen.



### **b) E-tutoring, e-coaching, e-mentoring**

El e-tutoring - tutoría en línea, e-coaching - preparación en línea y e-mentoring - asesoramiento en línea, según (Ghirardini, 2014, pág. 12) “ofrecen apoyo individual y retroalimentación a los alumnos a través de herramientas y técnicas de facilitación”. En esta etapa el servicio que se otorga tiene una dimensión humanística y social de colaboración al estudiante puesto que el docente está más comprometido con las lecciones y el conocimiento brindado tiene que ser bien asimilado por los estudiantes, antes de las evaluaciones.

### **c) El aprendizaje colaborativo**

Las actividades colaborativas según (Ghirardini, 2014, pág. 12) “van desde las discusiones y el intercambio de conocimientos hasta el trabajo en conjunto en un proyecto común. El software social, como los chats, foros de discusión y blogs se usan para la colaboración en línea entre los alumnos”. En este enfoque se hace ver la importancia del conocimiento compartido fortaleciendo también el compañerismo entre alumnos donde intercambian materiales y donde cada duda también puede ser absuelta por otro compañero.

#### **➤ Discusiones en línea**

Las discusiones sincrónicas y asincrónicas en línea según (Ghirardini, 2014, pág. 14) “están diseñadas para facilitar el cambio de conocimientos entre los alumnos. Los alumnos pueden hacer comentarios e intercambiar ideas sobre las actividades del curso o contribuir al aprendizaje grupal al compartir sus conocimientos”. En este enfoque despierta también en el alumno un enfoque crítico, donde puede dar su punto de vista y si no está de acuerdo con el conocimiento dado, puede sustentarlo y dar su parecer.



➤ **Colaboración**

“El trabajo en proyectos colaborativos requiere la colaboración entre los alumnos para realizar una tarea. Entre las actividades colaborativas se encuentran el trabajo en proyectos y trabajos basados en escenarios” (Ghirardini, 2014, pág. 13). En este enfoque permite a los alumnos trabajar en equipo y darse cuenta que todo trabajo por muy insignificante, éste tiene su valor e importancia para otra etapa donde se va requerir este trabajo terminado; esto también le va ayudar para el campo laboral para más adelante.

**2.2.2. Learning Management System (LMS)**

Según (Sanchis, 2013, pág. 27) “Un LMS-Learning Management System o Sistema de gestión del aprendizaje, es una aplicación basada en web que debe integrar herramientas y recursos para administrar, distribuir y controlar actividades de formación a través de Internet”. Se encarga de la administración de los usuarios como alumnos, profesores y usuarios de administración, materiales y actividades de formación y del seguimiento del proceso de aprendizaje de cada alumno mediante evaluaciones e informes, ofreciendo aplicaciones de comunicación entre alumnos y profesores como mensajería, chats, videoconferencia y foros. Esta aplicación también ha cambiado la forma de como las personas ahora aprenden un determinado conocimiento y esto va mejorar cada vez más, debido al constante avance de las tecnologías de información y comunicación en el mundo. Los LMS no permiten crear contenidos.



### **2.2.3. Content Management System (CMS)**

Según (Sanchis, 2013, pág. 14) “Un CMS (Content Management System o Sistema de gestión de contenidos) es un entorno o framework (entorno de trabajo), que está basado en la web” lo cual permite gestionar contenidos de bases de datos también permite trabajar con ellos y mostrarlos a través del entorno web de forma fácil y cómoda. Entre las principales características de los CMS es su capacidad para separar el contenido de la presentación, de forma que quienes van a añadir o gestionar el contenido no tengan que preocuparse por darle formato (más allá de unas opciones básicas) o gestionar el diseño de la página donde se presentará ese contenido y de igual forma quienes gestionan el diseño de la web puedan modificarlo de forma independiente a los contenidos que están ya publicados. Además, esto permite adaptar el formato y diseño de la página a diferentes dispositivos o medios de acceso. Los CMS (Sistemas de contenidos) nacen también frente a esa necesidad de que surgen páginas web que empiezan a almacenar muchos contenidos y no hay tiempo necesario para mantener todas esas páginas, allí surge los sistemas de contenidos que permite administrar fácilmente un gran web y que agiliza la creación de nuevos contenidos sin necesidad de conocimientos técnicos.

### **2.2.4. Learning Content Management System (LCMS)**

Según (Sanchis, 2013, pág. 27) “Un LCMS (Learning Content Management System o Sistema de gestión de contenidos de aprendizaje) que combinan ambas soluciones y permiten crear por un lado contenidos de aprendizaje y gestionarlo”, por otro lado permite crear y gestionar cursos que utilicen los contenidos creados en el mismo sistema y otros externos. Este sistema agarra lo mejor de los otros dos sistemas y resuelve los inconvenientes de cada



uno de ellos ofreciendo facilidad en la generación de los materiales, flexibilidad, adaptabilidad a los cambios.

#### **2.2.5. Beneficios del uso de un LMS o LCMS**

Según (Sanchis, 2013, pág. 27) se tiene beneficios para las empresas y las instituciones educativas y los profesores:

##### ➤ **Organización**

Un LMS según (Sanchis, 2013, pág. 27) “centraliza gran parte del trabajo administrativo de gestión de usuarios y cursos siendo especialmente útil en instituciones grandes que gestionan grandes volúmenes de alumnos”. También debido a su buena organización las empresas agarran estos sistemas para dar diferentes cursos en línea de inducción, especialización y capacitación a sus trabajadores.

##### ➤ **Seguimiento**

Los sistemas de seguimiento y creación de informes según (Sanchis, 2013, pág. 27) “permiten a los profesores un seguimiento exhaustivo del progreso de cada alumno facilitando la visualización de los resultados en cada aspecto y la localización de los puntos a reforzar en cada alumno en particular o en la clase en general”. También nos muestra dentro de la empresa a través de su sistema de seguimiento que trabajador resalta en los cursos de capacitación y así poder promoverlo.

##### ➤ **Evaluación continua**

Según (Sanchis, 2013, pág. 28) “El seguimiento y el control sobre los alumnos permiten ver no sólo el resultado final sino la evolución y comprobar la efectividad del curso y los aspectos que deben reforzar o modificar”. El sistema permite gestionar y ordenar los



contenidos y evaluaciones adaptándolos a la disponibilidad de los profesores. Las mejoras en el aspecto organizativo y el seguimiento exhaustivo de los alumnos facilitan el cumplimiento de los requisitos legales y la justificación necesaria para certificar el aprendizaje.

Según (Sanchis, 2013, pág. 28) se tiene beneficios para los alumnos:

➤ **Flexibilidad**

La disponibilidad total del sistema según (Sanchis, 2013, pág. 28) “facilita a los alumnos cursar los diferentes módulos o realizar las evaluaciones según su disponibilidad. Los diferentes módulos de formación se pueden adaptar para satisfacer diferentes necesidades de la organización o entidad que ofrece los cursos así mismo el estudiante puede llevar su propio ritmo en la evolución de su aprendizaje”.

➤ **Centralización**

(Sanchis, 2013, pág. 28) “nos dice que un LMS permite centralizar la información y los contenidos de uno o varios cursos ahorrando tiempo a los alumnos y facilitando la localización de todos los contenidos y así sea efectiva el intercambio de conocimientos”.

➤ **Efectividad**

Según (Sanchis, 2013, pág. 28) “Disponer de toda la información y la facilidad para seguir el curso al ritmo del alumno, se hace que el aprendizaje sea más efectiva, así como de calendarios y recordatorios permite a los alumnos seguir el curso con facilidad”.

➤ **Evaluación continua**

La evaluación continua según (Sanchis, 2013, pág. 28) “permite localizar los aspectos que requieren más esfuerzo y obligan a trabajar día a día mejorando durante el curso para facilitar el alcance de los objetivos”. La evaluación puede ser tomada antes de empezar



el curso, durante su aprendizaje y después de culminar el curso. Estos resultados de la evaluación no solo sirven para ver la evolución del aprendizaje del alumno sino también para ver la eficacia de los programas de formación que la empresa está ofreciendo.

## Funcionalidades

Según (Sanchis, 2013, pág. 28) se hace una clasificación de las funcionalidades del LMS.

### ➤ Creación y distribución de contenido

(Sanchis, 2013, pág. 29) nos dice que “un LMS debe permitir distribuir contenido en diferentes formatos, textos, audio, imágenes y videos alojados en el propio sistema o en servidores externos”. El intercambio de contenidos es fácil e intuitivo para cualquier usuario.

### ➤ Aplicaciones de trabajo colaborativo

Según (Sanchis, 2013, pág. 29) “el profesor puede organizar grupos de todo tipo y tamaño y la aplicación proporciona a los participantes de estos grupos herramientas para trabajar de forma colaborativa, ejemplo: espacio compartido para ficheros, wikis o blogs, herramientas de edición multiusuario”. Estas herramientas de colaboración al permitir crear estos equipos de trabajo, asigna permisos, roles, posibilidades de edición y comunicación entre los integrantes de los equipos de trabajo.

### ➤ Herramientas de evaluación

(Sanchis, 2013, pág. 29) nos indica que “el sistema debe monitorizar la actividad de los alumnos como accesos a la plataforma, tiempos de uso de las aplicaciones, asistencia a



tutorías, asistencia a clases virtuales, participación en chats, participación en foros” también entra a considerarse en la evaluación dentro de los parámetros que los profesores consideren oportunos. Por otro lado, debe ofrecer a los profesores aplicaciones para crear exámenes de evaluación y autoevaluación y gestionar la entrega de actividades o trabajos y la evaluación de los mismos. Además, deberá calcular y mostrar a los alumnos los resultados de las evaluaciones en cada aspecto y en el global del curso.

➤ **Comunicación interpersonal**

Según (Sanchis, 2013, pág. 30) “Se dispone de diferentes medios de comunicación entre los usuarios de la plataforma, entre ellos pueden estar, el chat, la mensajería interna, los foros, correo electrónico, las videoconferencias u otros medios que nos ayudan a una comunicación más personalizada”.

➤ **Herramientas de gestión académica**

Según (Sanchis, 2013, pág. 29) “son sólo accesibles para los profesores o diseñadores de cursos y permiten crear cursos, gestionar los contenidos y los calendarios de los mismos y también organizar grupos de alumnos y gestionar los permisos de cada grupo o alumno” Esto se realiza durante el curso y así como acceder a listados de alumnos, notas o a cualquier otra información relativa al curso.

➤ **Herramientas de gestión administrativa**

Según (Sanchis, 2013, pág. 29) “Incluyen la gestión de matrículas y la creación y gestión de los grupos de cada curso. También la gestión de los usuarios, asignación de





contraseñas, edición de los datos del mismo, generación de expedientes o expedición de certificados”. También se ve la administración de los diferentes niveles de permisos para cada alumno, así como también sus permisos para administrar sus recursos de sus cuentas como por ejemplo si pueden borrar archivos o poder replicar en los foros.

### **2.2.6. Aula virtual**

El aula virtual es el medio en la internet en el cual los profesores y alumnos se encuentran para realizar actividades que conducen al aprendizaje. Según (Scagnoli, 2001, pág. 3) “El aula virtual no debe ser solo un mecanismo para la distribución de la información, sino que debe ser un sistema donde las actividades involucradas en el proceso de aprendizaje puedan tomar lugar”, es decir que debe permitir interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos, evaluación y manejo de la clase. Esta interactividad hace que todos los alumnos de alguna manera sean partícipes del intercambio de conocimientos. A través de los foros el alumno da su parecer o su punto de vista con respecto a los temas tratados abriéndose un debate productivo entre los alumnos y el tutor.

Según (Ghirardini, 2014, pág. 3). “El aula virtual es el método de enseñanza más parecido a la capacitación tradicional en aula dado que es dirigido por un profesor también es un evento de e-learning en el cual el profesor imparte clases de manera remota y en tiempo real a un grupo de alumnos empleando una combinación de materiales (por ejemplo, presentaciones en PowerPoint o material audiovisual)”. También se conoce como aprendizaje sincrónico. Este método requiere de un esfuerzo mínimo para convertir materiales (aunque los profesores deberán de todas maneras prepararlos). Es necesario contar con la tecnología adecuada tanto



para los alumnos como los proveedores (por ejemplo, software para el aula virtual y buena conectividad).

### **Elementos esenciales que componen el aula virtual**

#### ➤ **Distribución de la Información**

Según (Scagnoli, 2001, pág. 3) “El aula virtual debe permitir la distribución de materiales en línea y al mismo tiempo hacer que esos y otros materiales estén al alcance de los alumnos en formatos standard para imprimir, editar o guardarlos en digital”. Los contenidos de una clase que se distribuye por la web deben ser especialmente diseñados para tal fin. Los autores deben adecuar el contenido para un medio adonde resaltan diferentes posibilidades de interacción de multimedios. Los materiales de acuerdo al aplicativo en línea se pueden almacenar en la misma aplicación para que los alumnos con sus mismos usuarios puedan descargar y así poder tener la información (materiales) antes de cada clase.

#### ➤ **Intercambio de ideas y experiencias**

Según (Scagnoli, 2001, pág. 3) “Recibir los contenidos por medio de Internet es solo parte del proceso, también debe existir un mecanismo que permita la interacción y el intercambio, la comunicación”. Es necesario que el aula virtual tenga previsto un mecanismo de comunicación entre el alumno y el profesor, o entre los alumnos entre sí para garantizar esta interacción. Especialmente en la educación a distancia adonde el riesgo de deserción es muy alto y una de las maneras de evitarlo es haciendo que los alumnos se sientan involucrados en la clase que están tomando, y acompañados por pares o por el profesor. El monitoreo de la presencia del alumno en la clase, es importante para



poder conocer si el alumno visita regularmente los aplicativos, si participa o cuando el profesor detecta lentitud o ve señales que pueden poner en peligro la continuidad del alumno en el curso. Esta iniciativa hace que el alumno tenga una visión crítica constructiva al pedirle su opinión o su punto de vista sobre los temas que se tratan en el aula virtual, de esta forma no es solo un receptor pasivo de los conocimientos sino se trata que sea un participante activo en la construcción de nuevos conocimientos.

➤ **Aplicación y experimentación de lo aprendido**

La teoría de una clase no es suficiente para manifestar que el tema del curso ha sido aprendido. Según (Scagnoli, 2001, pág. 4) “El Aprendizaje involucra la aplicación de los conocimientos, experimentación y demostración. El aula virtual debe ser diseñada de modo que los alumnos tengan la posibilidad de ser expuestos a situaciones similares de práctica del conocimiento”. Por el solo hecho de experimentar, no para que la experiencia sea objeto de una calificación o examen. En el mundo virtual esto es posible a través de diferentes métodos como ejercitaciones que se autocorrijan al terminar el ejercicio, o que le permitan al alumno comparar su respuesta con la respuesta correcta o sugerida por el profesor para que el mismo juzgue su condición y en otros casos hasta es posible que el alumno pueda experimentar con aplicaciones o simulaciones que en la vida real involucrarían riesgo personal del educando, como experimentos químicos y simuladores de vuelo. La simulación de casos prácticos utilizando los conocimientos aprendidos es vital para su aprendizaje en el aula y también le va ayudar para más adelante en su campo laboral.



➤ **Evaluación de los conocimientos**

Según (Scagnoli, 2001, pág. 5) “Además de la respuesta inmediata que el alumno logra en la ejercitación, el aula virtual debe proveer un espacio adonde el alumno es evaluado en relación a su progreso y a sus logros”. Ya sea a través de una versión en línea de las evaluaciones tradicionales, o el uso de algún método que permita medir el rendimiento de los estudiantes, es importante comprobar si se lograron alcanzar los objetivos de la clase, y con qué nivel de éxito en cada caso. El estudiante debe también ser capaz de recibir comentarios acerca de la exactitud de las respuestas obtenidas, al final de una unidad, modulo o al final de un curso. Y esta evaluación debe estar revestida de la seriedad y privacidad en el trato que cada evaluación requiere. El aula virtual debe proveer el espacio para que los alumnos reciban y/o envíen sus evaluaciones al profesor y que luego este pueda leer, corregir y devolver por el mismo medio. Las evaluaciones grupales son vitales también para el alumno donde cada uno de ellos ve la importancia de aportar al grupo con sus conocimientos y así poder llegar a cumplir con los objetivos trazados por el tutor dentro del curso virtual.

➤ **Seguridad y confiabilidad en el sistema**

Un aula virtual según (Scagnoli, 2001, pág. 5) “debe ser el espacio adonde el alumno puede adquirir conocimientos, experimentar, aplicar, expresarse, comunicarse, medir sus logros y saber que del otro lado está el docente, profesor o responsable de esa clase, que le permite aprender en una atmósfera confiable”.



Para que la clase se lleve a cabo en el aula virtual bajo condiciones ideales, el profesor debe garantizar que antes de comenzar todos alcancen los requisitos básicos para poder participar del curso, publicar y hacer conocer esos requisitos y el modo de lograrlos para aquellos que no los tienen, asegurar igual el acceso a los materiales del curso, brindando distintas opciones para atender los estilos de aprendizaje de los educandos y sus limitaciones tecnológicas, alentar a la comunicación y participación de los alumnos en los foros de discusión, o sistemas alternativos de comunicación, mediar para que la comunicación se realice dentro de sus reglas y con respeto y consideración, respetar los horarios y fechas publicadas en el calendario de la clase, hacer conocer los cambios a todos los alumnos y mantener coherencia en el modo de comunicación y ofrecer en la medida de lo posible sesiones extra, antes o durante el curso para que los alumnos no tengan la oportunidad de resolver problemas técnicos relacionados con el dictado del curso que les impide continuar, evitando así que la clase se distraiga con conversaciones ligadas a la parte técnica. Como se indica el alumno tiene que tener la seguridad de que el conocimiento impartido es confiable y cubra las expectativas del alumno con respecto al curso; con respecto a los medios de comunicación como los chats, foros y correos electrónicos tienen que haber también un control en su medida con los temas a tratar, que estos sean netamente académicos.

### **2.2.7. Google Classroom**

Classroom Google según (Canarias, 2014, pág. 33) “Es el aula virtual, un Sistema de gestión de aprendizaje que Google ha diseñado para completar las Google Apps para educación, con el objetivo de organizar y mejorar la comunicación entre profesores y alumnos”. Google apps



es un servicio de Google para la educación que requiere un registro colectivo y un administrador y ofrece un dominio personalizado para un grupo de usuarios de educación y unas aplicaciones conectadas a este dominio: Gmail, Google Drive, Google Sites, Classroom y entre otros. La ventaja fundamental es la interconexión de las apps de Google para educación, como ejemplo, cada vez que un profesor programa una tarea y añade documentos se crea una carpeta en Google Drive de manera automática para esa tarea y los documentos compartidos con los alumnos pueden ser configurados para que se guarde una copia de ese documento en la carpeta de Google Drive del alumno y así pueda trabajar en su documento propio, documento que el profesor puede supervisar y calificar el progreso del trabajo del estudiante.

Según este autor (Canarias, 2014, pág. 38). también se le considera una “aplicación alterna como aula virtual que puede ser utilizada de forma gratuita por el profesorado y alumnado que dispongan de cuentas en una comunidad educativa de Google Apps for Education”, también se trata de una red social educativa basada en el intercambio de materiales como documentos (léase textos, presentaciones, hojas de cálculo, etc.) alojados en Google Drive. El profesor asigna una tarea a realizar junto con un documento almacenado en Google Drive, los alumnos reciben una copia de ese documento junto con las instrucciones de la asignación, editan el documento para realizar la tarea y lo envían al profesor. A continuación, el profesor corrige ese documento para cada alumno, lo califica y se lo devuelve con las correcciones junto con un comentario.



### 2.2.7.1. Características de aplicativo

Según (Canarias, 2014, pág. 86) se tiene como características:

- **Enfoque académico:** El profesor según (Canarias, 2014, pág. 186) “Crea una clase virtual en el aplicativo Classroom y añaden a sus alumnos directamente a través de los correos electrónicos de cada alumno”, también les proporciona el código de la clase virtual para que se apunten ellos mismos o puedan inscribirse directamente en el curso virtual”.
- **Agilidad:** El profesor según (Canarias, 2014, pág. 186) “Asigna una tarea a realizar junto con un documento almacenado en Google Drive, los alumnos reciben una copia de ese documento junto con las instrucciones de la asignación, editan el documento para realizar la tarea y lo envían al profesor”. Esto se realiza con un flujo de trabajo sencillo, el profesor revisa y pone notas a las tareas de forma ágil y desde una misma página sin necesidad de documentos en papel y de forma automática devuelve esas notas a cada alumno.
- **Organización:** Según (Canarias, 2014, pág. 186) “El alumno puede ver todas las tareas en una página específica y todos los materiales de clase se archivan automáticamente en carpetas de Google Drive”, esto también se basa en el intercambio de documentos (textos, presentaciones, hojas de cálculo etc.).
- **Comunicación:** Según (Canarias, 2014, pág. 186) “A través de Classroom el profesor puede enviar notificaciones al alumnado para iniciar debates. Los alumnos pueden



compartir recursos con sus compañeros y ofrecer respuestas a preguntas en el muro de novedades”.

- **Gratuidad:** Según (Canarias, 2014, pág. 186) “Este servicio que se ha estrenado a finales de agosto del 2014, con sólo tener una cuenta en la comunidad de Google Apps para la Educación se ofrece de forma gratuita para el profesorado, alumnado y para los centros educativos”.

#### 2.2.7.2. Google Classroom en el aula

En estos tiempos, el alumnado tiene su propia cuenta de Google Apps desde su propio correo Gmail, con la que gestiona todos sus trabajos y proyectos, tiene espacio ilimitado en Google Drive, y administran sus tareas con el profesorado gracias a Google Classroom. No se tiene agenda de clase por alumno, ya que todas las tareas asignadas en Google Classroom por el profesor, aparecen automáticamente en el calendario (Google Calendar) en su dispositivo móvil y en sus correos de cuenta de Gmail también aparecen automáticamente. Junto con la tarea el profesor puede publicar materiales de ayuda como videos, presentaciones y otros para los alumnos y de esta forma el alumno dependiendo a la disponibilidad de tiempos, resuelve sus tareas y envía sus trabajos al profesorado para que puedan ser calificados. El docente a través de los medios de comunicación como los chats, foros puede abrir debates en conjunto poniendo temas a discutir, despertando estos en los alumnos una visión crítica positiva y sustentando sus opiniones cada alumno. Dentro de estas prácticas se resalta una filosofía de la responsive Classroom como son:





- Los Morning Greetings (saludos de bienvenida o repaso de la clase anterior): Donde se representa en un tiempo breve al inicio de clases para intercambiar ideas noticias, comentarios y así poder preparar la sesión de clase.
- La Rule Creation (elaboración de normas): Para poder hacer dinámica la clase en forma interactiva, dependiendo de los temas a tratar se crea normas de clase para esa sesión para propiciar un entorno de aula seguro, amigable y enriquecedor.
- El Positive teacher language (lenguaje positivo del profesor): Para hacer más acogedor la sesión el profesor puede contar experiencias en relación al tema empleando un tono de voz y un vocabulario enfocado hacia el aprendizaje de confianza segura y esto active en los alumnos, su autodisciplina, su sentimiento de comunidad reciproco, su predisposición a intercambiar ideas y experiencias.
- El Working with families (trabajo con las familias): Aquí en este enfoque las familias pueden ser partes activas en la educación de sus hijos donde se invitan a que los padres u otros familiares acudan como oyentes a las clases y que comprendan los enfoques, las realidades y las dinámicas que utilizan los profesores y así poder ayudarlos también a sus hijos.
- El collaborative problem solving (solución colaborativa de problemas): En este enfoque dentro de la sesión de clase el docente o tutor y los mismos alumnos proponen diversas dinámicas, recursos y estrategias para resolver los problemas que surgen a raíz de las diferentes tareas que se proponen en clase como por ejemplo: el rol del alumno mediador, del alumno crítico del alumno que manifiesta siempre su punto de vista.



## 2.2.8 Teorías del aprendizaje

### 2.2.8.1. El constructivismo

Según (Ortiz, 2015, pág. 5) “el origen del constructivismo se lo puede encontrar en las posturas de Vico y Kant planteadas ya en el siglo XVIII”, e incluso mucho antes, con los griegos Araya, Alfaro y Andonegui . El primero, es un filósofo napolitano que escribió un tratado de filosofía en el año 1710, para lo cual se sostenía que las personas, en tanto seres que construyen explicaciones de lo ocurrido en el mundo, solo pueden conocer aquello que sus estructuras cognitivas les permiten construir.

Siguiendo esta línea podemos indicar que en esta corriente las personas adquieren y genera conocimiento, en función de sus experiencias anteriores y de todas sus vivencias que han pasado.

La experiencia de eventos o sucesos anteriores o que le ha ocurrido es fundamental para la adquisición de los nuevos sucesos o para las nuevas experiencias que le van a ocurrir. El conocimiento surge básicamente en contextos conocidos que le son significativos al estudiante, independiente del nivel de veracidad o profundidad que estos tengan. En este caso la memoria está en construcción constante relacionando las experiencias anteriores. La adquisición del conocimiento es acumulativa. Se hace énfasis en la identificación del contexto en el cual las habilidades serán aprendidas y aplicadas. De esta forma el estudiante es capaz de manejar la información. Es importante que la información se presente en amplia variedad de formas o estilos, siempre y cuando sea posible. Los constructivistas consideran que los tipos de aprendizaje pueden identificarse independientemente del contenido y del contexto del aprendizaje. No aceptan que puedan aislarse unidades de información o dividir



los dominios de conocimiento, de acuerdo a un análisis jerárquico de relaciones, se tiene que tener fusionadas para tener un conocimiento completo.

➤ **Los objetivos del proceso de enseñanza desde el constructivismo**

Para plantear los objetivos del proceso de enseñanza es necesario tomar en cuenta dos aspectos principales del constructivismo en la pedagogía:

El aprendizaje es una construcción idiosincrásica: es decir, está condicionado por el conjunto de características físicas, sociales, culturales, incluso económicas y políticas del sujeto que aprende. Podemos indicar que, si la persona que enseña es poseedora del conocimiento que va a transmitir a los estudiantes, esta persona usará metodologías tradicionales que implican un proceso pasivo de aprendizaje, con los estudiantes en la postura de receptores del conocimiento.

Las construcciones anteriores como experiencias inciden de manera significativa en los aprendizajes nuevos. Los elementos que se revisen en una determinada materia o disciplina deben ser significativos y resaltantes, deben aportar siempre algo al estudiante, de tal forma que puedan ser asimilados o aprendidos y luego integrados con los conocimientos que ya poseían, para así alcanzar niveles óptimos de aprendizaje.

➤ **La metodología del constructivismo**

Desde el punto de vista del constructivismo, se considera que la metodología debe reunir varias características:

Tomar en cuenta el contexto: los conocimientos deben ser globales y particulares, a la vez. Esto requiere un equilibrio entre la revisión teórica de los contenidos, pero también su aplicación particular en los contextos específicos en los cuales los estudiantes tienen que



desenvolverse. No es posible una aplicación a priori porque de lo contrario se vuelve imposición.

Considerar los aprendizajes previos: Esta es otra variable a considerar, al momento de escoger una metodología. Para lo cual, es necesario que los docentes estén al tanto de las materias que ya se han revisado con anterioridad o, si no lo están, hacer una pequeña evaluación diagnóstica al inicio de la materia para conocer cuáles son los conocimientos que los estudiantes ya poseen.

Deben privilegiar la actividad: Aquí se deben favorecer la implicación activa de los estudiantes. No se trata de un mero discurso, sino de la creencia y convicción de que la participación de los estudiantes es un elemento valioso e importante del proceso de formación: la búsqueda de información, la realización de comentarios sobre la información obtenida, los ejercicios prácticos, los juegos, son muchas de las técnicas que favorecen la implicación de los estudiantes.

Ser esencialmente auto estructurantes: Aquí los estudiantes tienen variados estilos de aprendizaje. Existen personas que prefieren las actividades visuales, otros las auditivas y otros más las táctiles. Todos estos elementos inciden en la elección de las técnicas más adecuadas a unos y otros. El docente requiere encontrar un equilibrio en la elección hecha con la finalidad de mantener atentos a todos los participantes, para que puedan involucrarse en el proceso y, que cada participante pueda encontrar la mejor forma para asimilar el contenido propuesto.

Favorecer el diálogo desequilibrante: La elección de la metodología debe plantear cuestionamientos y preguntas, de tal forma que haya un diálogo entre los participantes. Los



estudiantes no son meros recipientes del conocimiento por lo que pueden plantear sus posturas, ideas y pensamientos respecto a un tema.

Utilizar el taller y el laboratorio: Estas son actividades que implican hacer cosas, que motivan al contacto con diversidad de materiales y son una oportunidad para revisar el conocimiento, pero también para aportar algo de sí en la ejecución de la tarea propuesta. Esto facilita el contacto con el tema que se esté abordando y su asimilación por parte de los estudiantes.

Privilegiar operaciones mentales de tipo inductivo: en este caso, el docente inicia el tema desde algo en particular y luego conduce el trabajo hasta lograr generalizar; la secuencia del trabajo es: presentar un hecho, analizarlo, buscar relaciones y factores implicados y, finalmente, generalizar.

#### **2.2.8.2. El Conductismo**

En esta corriente está basado fundamentalmente en los cambios que se pueden verificar en la conducta del individuo que pueden ser resultados de un estímulo o experiencia que están pasando. En este ambiente se verifica una negación de las doctrinas de la mente, el alma y la conciencia, de esta manera enfocándose más en la repetición de patrones de conducta de manera que estos se ejecutan de manera automática. Se puede reconocer dos criterios.

El Condicionamiento Clásico, que se entiende al aprendizaje que ante un estímulo se espera una respuesta, mediante esta idea vemos que el aprendizaje resalta cuando se asocia a un estímulo inicial, esto se ve en una experiencia clásica cuando el olor a comida provoca en el organismo una respuesta incondicionada regular que es la salivación, pero puede ocurrir otro evento neutro como un ruido que no provoca precisamente respuestas antes del condicionamiento quiere decir que no tiene que ver nada el condicionamiento de la comida.



Luego de varias experimentaciones relacionadas al espacio y ambiente y relacionamos de alguna manera el ruido con la comida, el evento neutro adquiere las funciones del estímulo inicial, provocando la misma respuesta que aquel. De esta forma podríamos concluir que el ruido podría terminar provocando la salivación del organismo.

Por otra parte, en el Condicionamiento Operante se ve en el aprendizaje cuando una acción en particular es seguida por algo que realmente se desea por lo cual se hace más factible que la persona o puede ser también para un animal que repita la acción mientras que para algo o por algo no deseable se hace menos factible o que se repita la acción. Por ejemplo, un estudiante, estudia durante muchas horas porque anteriormente el estudio le entregó satisfacción intelectual, notas altas o felicitaciones de sus padres. Es en este caso en particular su aplicación es consecuencia del condicionamiento que lo estimula.

### **2.2.8.3. El Cognitivismo**

Que trata del estudio de la cognición o sea trata de los procesos mentales implicados en el conocimiento, por lo cual esta rama hace referencia cuando hay interés en la mente del individuo cuando está aprendiendo. Lo más importante se localiza en promover el procesamiento mental. Se especifican los procesos de pensamiento más determinantes, como la solución de problemas y la formación de conceptos del procesamiento de información. Se resalta la participación activa de parte de los alumnos en los procesos de aprendizaje. En este caso la memoria se resalta cuando genera un vocabulario nuevo y esto nos sirve cuando posteriormente se utiliza de manera organizada y significativa en la generación de nuevos aprendizajes. Se da énfasis al razonamiento en la solución de problemas y al procesamiento de información.



De esto podemos precisar que la psicología cognitiva es una de las ideas más recientes a la investigación psicológica y estudia diversos procesos cognitivos, tales como la resolución de problemas, el razonamiento y esto lo mencionamos tanto para el campo inductivo, deductivo, la percepción, la toma de decisiones y la adquisición lingüística entre otros.

A diferencia con la corriente conductista esta psicología cognitiva hace uso de procesos netamente mentales para explicar la conducta y a diferencia con el conductismo, éste da tan solo asociaciones entre estímulos y respuestas. El ambiente del cognitivismo pone énfasis en la influencia que el procesamiento de la información tiene sobre la conducta del alumno, afirmando que el individuo compara la información nueva con su diseño o estructura cognitiva preexistente o experiencias que haya pasado. Los acontecimientos, acciones y las situaciones nuevas se interpretan en base a todo lo que ya se ha aprendido.

#### **2.2.8.4. El Conectivismo**

Según (Sánchez, 2019, pág. 3) “El Conectivismo sirve para interpretar los procesos asociados al aprendizaje y la adquisición de conocimiento en el mundo actual, especialmente en lo referido a la evolución tecnológica de las redes sociales y a ambientes multiformales de aprendizaje”, donde se puede recrear situaciones de aprendizaje asociados a las tecnologías informáticas a través del e-learning.

En esa línea podemos indicar también que el Conectivismo como una teoría del aprendizaje está basada en la era digital, basándose en la creación de un nuevo escenario, donde la tecnología informática juega un papel primordial, se puede apreciar también donde la antigua estructura de la era industrial se transforma en una nueva tendencia donde, la tecnología informática ha transformado los modos de hacer negocios, la naturaleza de los servicios, la



fabricación de productos, el significado del tiempo en el trabajo, y los procesos de aprendizaje.

Principios de Conectivismo:

- Conocimiento y el aprendizaje dependen de la variedad de opiniones.
- El aprendizaje es un proceso de conectar fuentes de información especializados.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos dependiendo de qué tipo de tecnología de emplea.
- El suministro y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje constante.
- La habilidad de identificar las relaciones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad fundamental.
- La actualización del conocimiento preciso y actualizada es la intención de todas las actividades del conectivismo para el aprendizaje.

#### **2.2.8.5. Competencias**

En esta teoría se resalta el esfuerzo por integrar el proceso de aprendizaje de manera que se pueda enunciar que se ha alcanzado la formación completa. Se refiere al aprendizaje en una labor social, el cual el alumno alcanza un conocimiento procedimental, conceptual y actitudinal y este término como tal se convierte en una herramienta que le permite mostrar qué puede hacer con ese conocimiento y a esto se le llama una competencia. En este sentido la actitud que pone el alumno es reconocida como parte de la competencia desarrollada. Las





interacciones con el medio o ambiente exterior propiciarán a un alumno capaz de actuar reconociendo su responsabilidad con la sociedad.

Dentro de estas competencias se consideran la combinación de habilidades prácticas como conocimientos, actitudes, motivación, emociones, destrezas, valores éticos, aptitudes y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se podría manifestar como conocimiento en la práctica, representa al conocimiento adquirido a través de la participación activa, colaborativa en prácticas sociales y, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, como en los contextos educativos no formales e informales, como en la sociedad o en un ambiente laboral.

#### **2.2.9. El conocimiento**

Este proceso como tal se manifiesta en el pensamiento humano como un reflejo de la realidad este proceso está condicionado por las leyes del entorno social que lo rodea y se halla unido a la actividad netamente práctica. El conocimiento tiene como fin alcanzar la verdad objetiva. En el proceso del conocimiento, el hombre en sus actividades adquiere saber, se asimila conceptos acerca de los fenómenos reales como sus experiencias y va entendiendo el mundo que lo rodea. Dicho saber o conocimiento se utiliza en la actividad práctica para transformar el entorno que nos rodea, para someter la naturaleza a las necesidades del ser humano.

De esto se puede resaltar que el conocimiento son todo tipo de hechos e información adquiridos por una persona a través de la experiencia o la educación y esto se refleja en una comprensión teórica o práctica del entendimiento referente a la realidad que se puede reflejar en un ambiente laboral, familiar, profesional o en la misma sociedad.



## 2.2.10. Ciclo de Aprendizaje

En esta fase se analiza al alumno desde una perspectiva, de cómo percibe la realidad junto con su experiencia y de esta manera se ve como aprende el alumno. Entre las principales etapas de se tiene:

**2.2.10.1. Etapa exploratoria.** - Se refiere a todas las experiencias sobre lo que ya conoce sobre un tema determinado, toda esa experiencia lo aplica al nuevo conocimiento y de esta forma le da una nueva idea general del tema. Para esto se pueden ayudar de actividades dinámicas como debates, lluvias de ideas, mesas redondas, observaciones, actividades lúdicas, etc.

**2.2.10.2. Etapa de reflexión.** - En esta etapa en el estudiante hace una reflexión de los conocimientos anteriores con los actuales, de esta forma se crea una asociación de conocimientos formándose un equilibrio cognitivo, para esto se puede ayudar de utilizando preguntas abiertas que no admitan respuestas como el sí o el no, la intención es que el estudiante de respuestas reflexivas aumentado en él un pensamiento crítico.

**2.2.10.3. Etapa de consolidación.** - En esta fase se refiere a una conceptualización más abstracta, es aquí donde el estudiante establece el nuevo conocimiento basándose en la experiencia previa y para la consolidación usa estrategias que formulen definiciones y construyan el nuevo conocimiento.

**2.2.10.4 Etapa de experimentación.** - Se le llama también activa o de aplicación, en esta etapa los conocimientos adquiridos por los estudiantes se reflejan en la aplicación dentro de nuevos contextos, mediante esta experimentación activa permite tanto docente como al estudiante saber si el conocimiento nuevo fue consolidado de manera significativa



y constructiva. Hace referencia a la práctica como principal recurso de aprendizaje y esto se refleja en que se aprende con cada actividad que se realiza.

## **2.5. Hipótesis de trabajo**

### **2.5.1. Hipótesis General**

Existe un nivel de relación significativo del conocimiento y de la frecuencia de uso académico del aplicativo Google Classroom en estudiantes ingresantes a la Escuela profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II.

### **2.5.2. Hipótesis Específicas**

- Existe un nivel significativo de conocimiento del aplicativo Google Classroom por los estudiantes ingresantes a la Escuela de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II.
  
- Existe un nivel significativo de frecuencia de uso del aplicativo Google Classroom con fines académicos de los estudiantes ingresantes a la Escuela de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II.



## 2.6. Variables

### 2.6.1. Identificación de variables

- Nivel de conocimiento del aplicativo Google Classroom.
- Frecuencia de uso académico del aplicativo Google Classroom.

### 2.6.2. Operacionalización de variables

Se hace la presentación en detalle, en la Tabla N° 1.



Tabla 1: Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
1.- Nivel de conocimiento del aplicativo Google Classroom.	Es el nivel de cuanto saben con respecto al aplicativo Google Classroom en términos a su información que manipula, los recursos que maneja, la integración, la experimentación, la seguridad, la	Es el nivel de conocimiento del estudiante con respecto a la información que manipula, los recursos que maneja, la integración, la experimentación, la seguridad, la confiabilidad y la	1.1.- Conocimiento del manejo de la información en el aplicativo.	Manejo de asignaciones y trabajos.	1
				Distribución de tareas.	2
			Distribución de recursos complementarios.	3, 4	
			1.2.- Conocimiento de los recursos del aplicativo.	Distribución de materiales multimedia.	5, 6, 7



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

	confiabilidad y la forma de evaluación.	forma de evaluación. al del aplicativo Google Classroom. Medido a través de un cuestionario.	1.3.- Conocimiento de la integración en el aplicativo.	Intercambio de ideas entre alumnos y profesores.  Comunicación.	8, 9
				Intercambio de actividades.	10,11,12,13
			1.4.- Modos de experimentación dentro del aplicativo.	Experimentación con la organización.	14,15,16
			1.5.- Conocimientos de la formas de Evaluación del aplicativo.	Evaluación en relación al progreso y los trabajos del alumno.	17,18,19,20, 21



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

			1.6- Seguridad y confiabilidad del Aplicativo.	Autenticación.	22,23
				Acceso confiable	24,25,26,27, 28
2.- Frecuencia de uso académico del aplicativo Google Classroom.	Definiciones de usos del aplicativo Google Classroom	Uso del aplicativo Google Classroom de los estudiantes ingresantes dentro de la Escuela profesional de Ingeniería Informática y de	2.1.- Activar el servicio del aplicativo Google Classroom.	Registro	29
				Ingreso	30,31
			2.2.- Administración de Clase o curso de parte del profesor.	Formas de inicio de una clase	32



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

		Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II.		Invitación a alumno.	33,34
				Matricula en el curso	35,35,36,37
				Elementos de una clase	38,39,40,41
				Opción Novedades	42,43,44
		2.3.- Administración de la aplicación como alumno	Opción Alumnos	45,46,47,48, 49,50,51	
		2.4.- Administración de propiedad de documentos	Opción Información	52,53,54,55, 56,57,58,59, 60	
		2.5.- Opciones de administración	Opción próximas Tareas	61	





Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

				Opción flujo de Actividades	62
				Opción Código de clase	63,64
				Opción Permisos	65,66,67
			2.6.- Administración de evaluación de trabajos.	Calificación de trabajos.	68,69,70,71, 72,73,74
				Opciones de código de ingreso.	75



				Compartir información de interés del curso.	76,77,78,79
			2.7.- Administración de archivos.	Opciones de notificaciones	80,81,82,83
				Adjuntar archivos	84,85
				Trabajar con la tarea como documento de intercambio	86,87,88
				Descargar listas de resumen	89,90,91
				Eliminar o reutilizar trabajos	92,93,94



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

			2.8.- Dispositivos móviles	Compartir Classroom con dispositivos móviles.	95,96,97,98, 99,100
			2.9.- Sistemas compatibles	Sistemas compatibles de sistemas móviles.	101,102

Fuente: Elaboración propia

**Leyenda:**

**Ítems:** Números respectivos que hacen referencias a las preguntas de acuerdo al cuestionario utilizado para la encuesta, que se encuentra en detalle en el Anexo 2 y Anexo 3.



## CAPÍTULO III

# MÉTODO



### **3.1. Alcance de estudio**

El presente estudio es de alcance descriptivo-correlacional, entendiéndose que la investigación descriptiva se refiere sobre las propiedades, características, rasgos básicos de los hechos y fenómenos de la realidad en un momento y tiempo histórico determinado, este tipo de estudios tiene por finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos o variables en una muestra. Es decir que en un estudio correlacional se asocian variables mediante un patrón predecible para un grupo o población.

### **3.2. Diseño de investigación**

El diseño del presente trabajo de investigación es no experimental, según (Carrasco, 2015, pág. 135) se indica que “este diseño de investigación trata de variables independientes que carecen de manipulación intencional y no poseen grupo de control ni experimental. Analizan, estudian los hechos y fenómenos de la realidad después de su ocurrencia”, para lo cual podemos indicar que es la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables y se puede concluir que se trata de estudios en los que no modificamos en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural para analizarlos.

El presente trabajo de investigación va tener un enfoque cuantitativo, por el cual es secuencial, que no pueden saltarse pasos u obviar cualquier fase y también es probatorio quiere decir que se puede comprobar, el orden es riguroso, aunque podemos redefinir algunas fases, de las ideas que se van acotándose una vez delimitada se derivan las diferentes



preguntas de investigación y se construye un respaldo teórico. El enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar la hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías. Los estudios cuantitativos siguen un patrón estructurado por lo cual, las decisiones críticas sobre el método se toman antes de recolectar los datos.

### **3.3. Población**

Según (Carrasco, 2015, pág. 130) “la población es el conjunto de todos los elementos (unidades de análisis) que pertenecen al ámbito espacial donde se desarrolla el trabajo de investigación”, entendiéndose así la población de 95 estudiantes ingresantes a la Escuela profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II.

### **3.4. Muestra**

#### **3.4.1. Tipo de muestreo**

El tipo de muestreo es no probabilístico que es muestra por conveniencia según (Aguirre & Dueñez, 2019, pág. 96) “El investigador selecciona directamente e intencionalmente a los individuos de la población a su interés”. Este tipo de muestreo se caracteriza por un esfuerzo deliberado de obtener muestras representativas. Los casos más frecuentes de este procedimiento es utilizar muestra que están a nuestro alcance, que están a nuestro entorno o que tenemos acceso a los datos de los procesos determinados.



### **3.4.2. Determinación del tamaño de la muestra**

Se escoge al grupo de Laboratorio A de 45 alumnos ingresantes de la “Escuela Profesional de Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco del semestre 2018-II”, a quienes se realizaron las encuestas mediante los cuestionarios respectivos.

## **3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.5.1. Técnicas de recolección de datos**

Una vez que se ha determinado el diseño de investigación apropiada y la muestra adecuada de acuerdo a nuestro enfoque de problema de estudio en este caso mediante, encuestas que son métodos de obtención de información de los estudiantes de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

### **3.5.2. Instrumentos de recolección de datos**

En el presente trabajo de investigación que se está realizando se va utilizar los instrumentos de recolección de datos tales como, cuestionario, los que se va utilizar para obtener información que nos interesa.

Cuestionario: Según (Hernandez, 2014, pág. 136) considera este método como un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir.

## **3.6. Validez y confiabilidad de instrumentos**

En esta parte se refiere al nivel de exactitud y consistencia de los resultados obtenidos al aplicar el instrumento que es el cuestionario. Este instrumento de recolección de datos es válido cuando mide lo que se supone debe medir en términos de contenido. La validez de



contenido está representada por el grado en que una prueba representa el universo de estudio. Por tal motivo deberán seleccionarse los indicadores e ítems de tal manera que estos respondan a las características peculiares del objeto de estudio.

**Tabla 2: Confiabilidad de instrumento**

EXPERTO	CARGO	PORCENTAJE DE VALIDACIÓN
Dr. Edwards Jesús Aguirre Espino.	Doctor en Educación	93%
Cleto De La Torre Dueñas	Doctor en Economía	93%
Lic. José Percy Tintaya	Estadístico	95%

Fuente: Elaboración Propia

Según la Tabla N° 2, los especialistas emitieron opinión favorable con respecto al cuestionario utilizado para la investigación y lo ubicaron en el rango de muy bueno.

### 3.7. Cálculo del índice de consistencia

Este índice de consistencia mide si el instrumento tiene la confiabilidad suficiente para ser aplicado, si el valor está debajo de 0.60 el instrumento, presenta una variabilidad heterogénea en sus ítems y por tanto llevará a conclusiones equivocadas.

**Gráfico 1. Formula de Alfa de Cronbach**

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$





Según el Grafico N° 1 se calcula el valor de  $\alpha$ , donde los valores son:

$\alpha$  = Alfa de Cronbach

$K$  = Número de Ítems

$V_i$  = Varianza de cada ítem

$V_t$  = Varianza total

A continuación, se calculó el coeficiente de confiabilidad con el software estadístico SPSS, v. 24; los rangos de confiabilidad establecidos son:

**Tabla 3: Rangos de interpretación del Alfa de Cronbach**

<b>Rango</b>	<b>Magnitud</b>
0.01 - 0.20	Muy baja
0.21 - 0.40	Baja
0.41 - 0.60	Moderada
0.61 - 0.80	Alta
0.81 - 1.00	Muy alta

**Fuente: Elaboración propia**



**Tabla 4: Confiabilidad para las variables**

	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
Nivel de conocimiento del aplicativo Google Classroom.	0.933	28
Frecuencia de uso académico del aplicativo Google Classroom.	0.966	74
<b>Global</b>	<b>0,973</b>	<b>102</b>

*Fuente: Elaboración propia*

### **INTERPRETACIÓN:**

Los valores calculados de los coeficientes de confiabilidad de Alfa de Cronbach según Tabla N° 4 donde se tiene que Nivel de conocimiento del aplicativo Google Classroom es de 0.933 y la Frecuencia de uso académico del aplicativo Google Classroom es 0.966 teniendo esto datos

nos referimos a la Tabla N° 3 donde nuestros datos se encuentran en el intervalo de confianza  $0.81 < \text{Alfa} < 1$ , por tanto, el instrumento recoge datos fiables y estos cálculos se hizo con el software estadístico IBM SPSS v24, por lo cual el instrumento presenta una confiabilidad muy alta.

Por lo tanto, se concluye que el instrumento aplicado para el estudio “conocimiento y uso del aplicativo Google Classroom en estudiantes ingresantes a la escuela profesional de ingeniería



informática y de sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II”, es confiable.

### **3.8. Plan de análisis de datos**

Teniendo la hipótesis donde indica que “existe un nivel significativo del conocimiento y del uso académico del aplicativo Google Classroom en estudiantes ingresantes a la Escuela profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II.”, se pretende usar la prueba estadística Tau B de Kendal para medir el grado de correlación de estas variables y para luego hacer las respectivas pruebas de Hipótesis, utilizando el aplicativo estadístico del SPSS.



# CAPÍTULO IV

## RESULTADOS



#### 4.1. Descripción

Para analizar los datos, se utilizó el programa estadístico SPSS versión 24 para hacer análisis de las variables. En cuanto a la naturaleza de las variables estudiadas, siendo estas de tipo ordinal, se usó la prueba estadística de tau- b de Kendall. Lo cual nos indica si las variables están asociadas y en qué medida.

##### 4.1.1 Resultados de la dimensión conocimiento del manejo de la información en el aplicativo

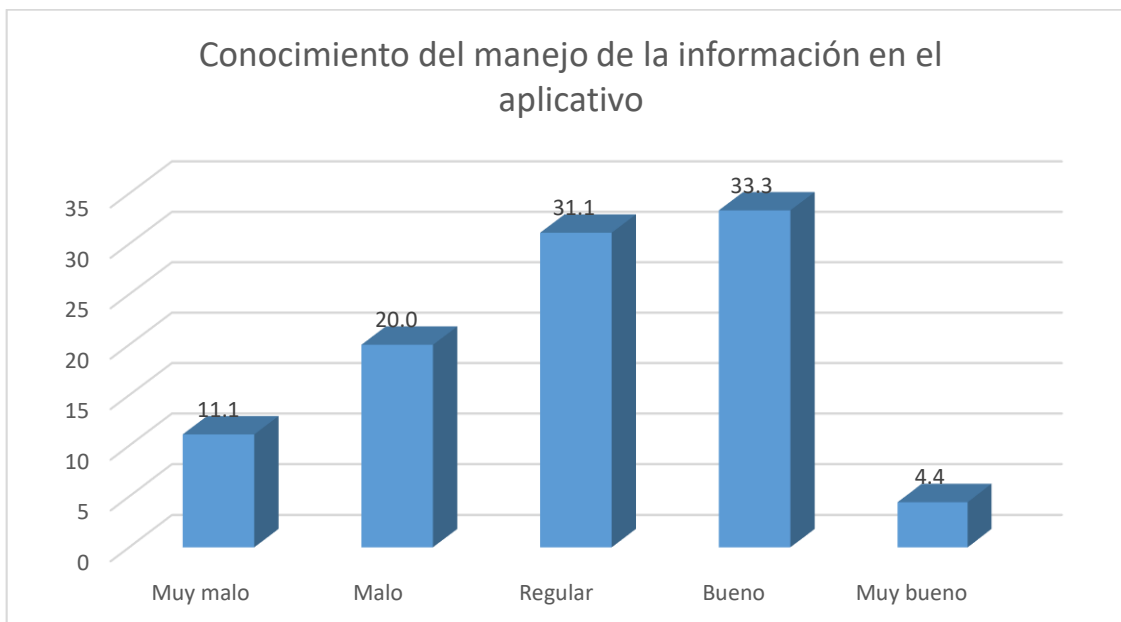
*Tabla 5: Conocimiento del manejo de la información en el aplicativo Classroom.*

Conocimiento del manejo de la información en el aplicativo Classroom	Frecuencia	Porcentaje
Muy malo	5	11,1
Malo	9	20,0
Regular	14	31,1
Bueno	15	33,3
Muy bueno	2	4,4
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia.



**Gráfico 2. Resultado de la dimensión conocimiento del manejo de la información en el aplicativo en la muestra en estudio**



Fuente: Elaboración propia.

### Interpretación y análisis de datos:

En la Tabla N° 5 y Grafico N° 2 se muestra la dimensión conocimiento del manejo de la información en el aplicativo, el 11.1% (5) indica que es muy malo, el 20.0% (9) indica que es malo, el 31.1% (14) indica que es regular, 33.3% (15) indica que es bueno, y el 4.4% (2) indica que es muy bueno. De esto podemos considerar que de acuerdo al porcentaje más alto en este estudio que es del 33.3 %, el conocimiento del manejo de la información en el aplicativo Google Classroom es bueno, por lo cual el alumno teniendo toda esta información hace uso de las diferentes opciones de la aplicación, lo cual repercute positivamente en el estudiante maximizando los beneficios del uso de la aplicación.



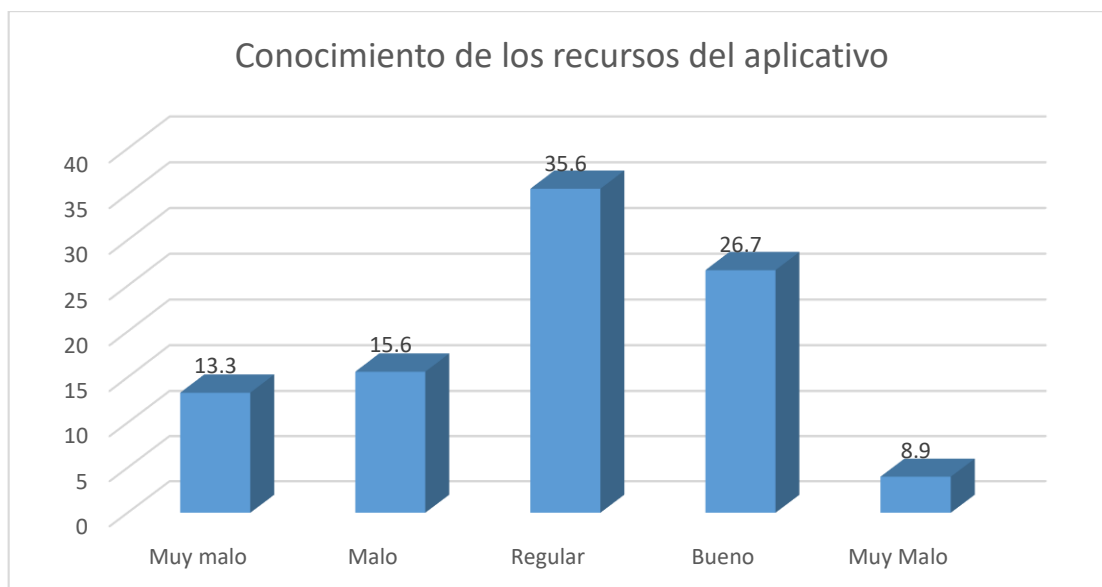
#### 4.1.2 Resultados de la dimensión conocimiento de los recursos del aplicativo

Tabla 6: Conocimiento de los recursos del aplicativo

Conocimiento de los recursos del aplicativo	Frecuencia	Porcentaje
Muy malo	6	13,3
Malo	7	15,6
Regular	16	35,6
Bueno	12	26,7
Muy bueno	4	8,9
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3. Resultados de la dimensión conocimiento de los recursos del aplicativo en la muestra en estudio



Fuente: Elaboración propia.



### Interpretación y análisis de datos:

En la Tabla N° 6 y Grafico N° 3 se muestra la dimensión conocimiento de los recursos del aplicativo, el 13.3% (6) indica que es muy malo, el 15.6% (7) indica que es malo, el 35.6% (16) indica que es regular, 26.7% (12) indica que es bueno, y el 8.9% (4) indica que es muy bueno. De esto podemos considerar que de acuerdo al porcentaje más alto en este estudio que es del 35.6 %, el conocimiento de los recursos en el aplicativo Google Classroom es regular lo cual indica que se tiene que dar más énfasis en la enseñanza de los recursos del aplicativo y el alumno pueda utilizar el aplicativo sin restricciones

#### 4.1.3 Resultado de la dimensión conocimiento de la integración en el aplicativo

*Tabla 7: Conocimiento de la integración en el aplicativo*

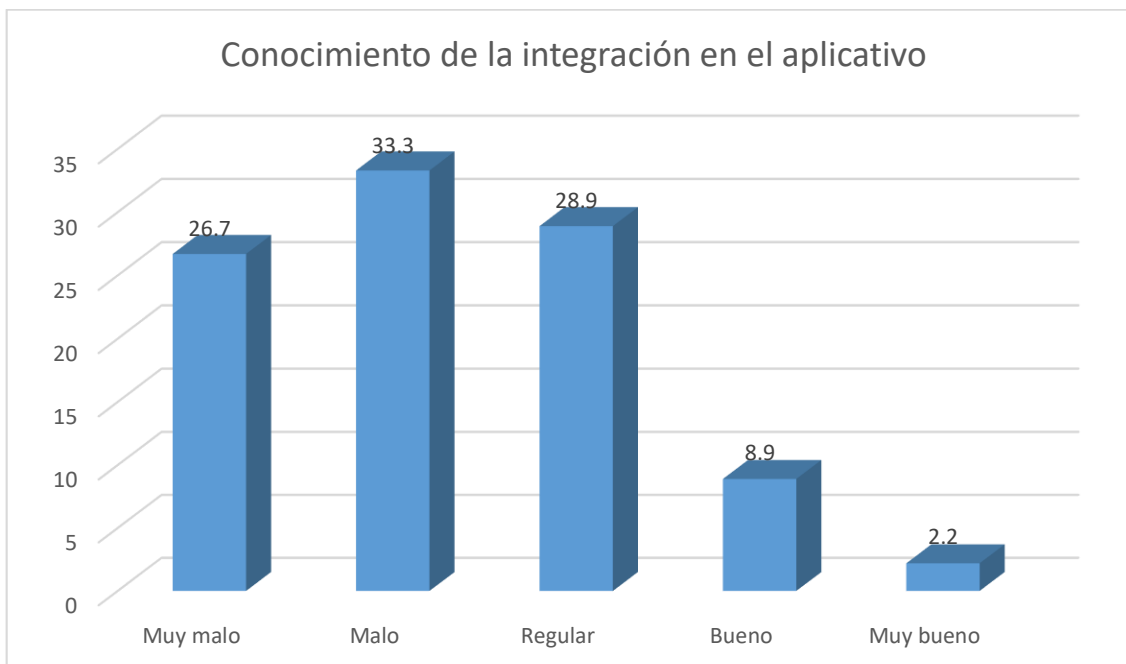
<b>Conocimiento de la integración en el aplicativo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Muy malo	12	26,7
Malo	15	33,3
Regular	13	28,9
Bueno	4	8,9
Muy bueno	1	2,2
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia.





**Gráfico 4. Resultado de la dimensión conocimiento de la integración en el aplicativo en la muestra en estudio**



Fuente: Elaboración propia.

#### **Interpretación y análisis de datos:**

En la Tabla N° 7 y Grafico N° 4 se muestra la dimensión conocimiento de la integración en el aplicativo, el 26.7% (12) indica que es muy malo, el 33.3% (15) indica que es malo, el 28.9% (13) indica que es regular, 8.9% (4) indica que es bueno, y el 2.2% (1) indica que es muy bueno. De esto podemos considerar que de acuerdo al porcentaje más alto en este estudio que es del 33.3 %, el conocimiento de la integración en el aplicativo Google Classroom es malo, aquí conlleva que los estudiantes no conocen de la facilidad de integración del aplicativo y se tiene que hacer conocer los perfiles de docente y alumno y de la facilidad que se integran estos dos.



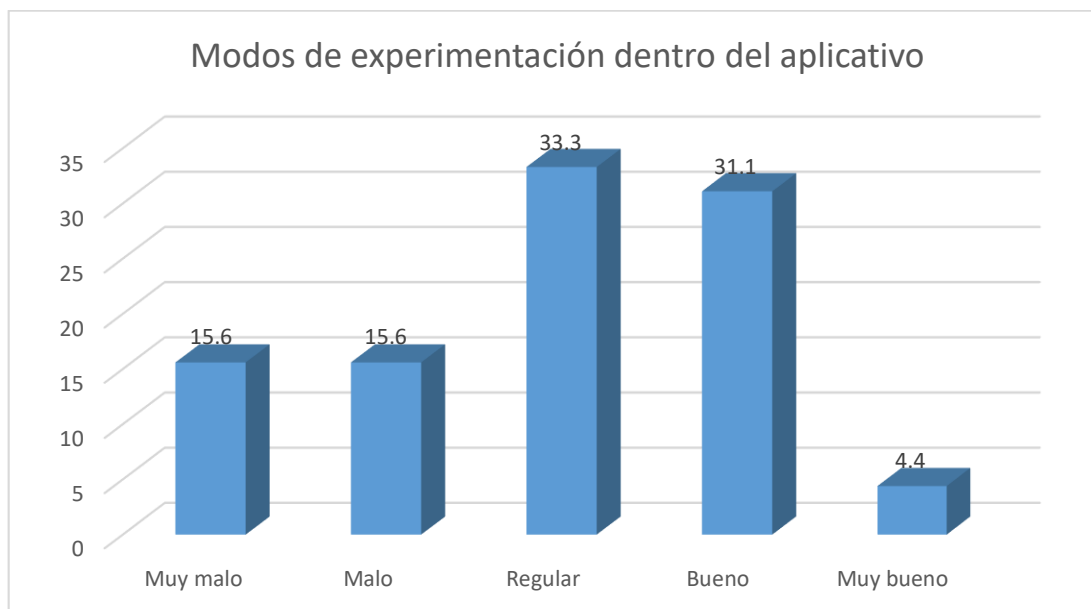
#### 4.1.4 Resultado de la dimensión modos de experimentación dentro del aplicativo

Tabla 8: Modos de experimentación dentro del aplicativo

Modos de experimentación dentro del aplicativo	Frecuencia	Porcentaje
Muy malo	7	15,6
Malo	7	15,6
Regular	15	33,3
Bueno	14	31,1
Muy bueno	2	4,4
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 5. Resultado de la dimensión modos de experimentación dentro del aplicativo en la muestra en estudio



Fuente: Elaboración propia.



### Interpretación y análisis de datos:

En la Tabla N° 8 y Grafico N° 5 se muestra la dimensión modos de experimentación dentro del aplicativo, el 15.6% (7) indica que es muy malo, el 15.6% (7) indica que es malo, el 33.3% (15) indica que es regular, 31.1% (14) indica que es bueno, y el 4.4% (2) indica que es muy bueno. De esto podemos considerar que de acuerdo al porcentaje más alto en este estudio que es del 33.3 %, los modos de experimentación dentro aplicativo Google Classroom son regulares es decir de poco conocimiento y esto impide a que el estudiante pueda probar las diferentes configuraciones del aplicativo.

#### 4.1.5 Resultado de la dimensión conocimientos de las formas de evaluación del aplicativo

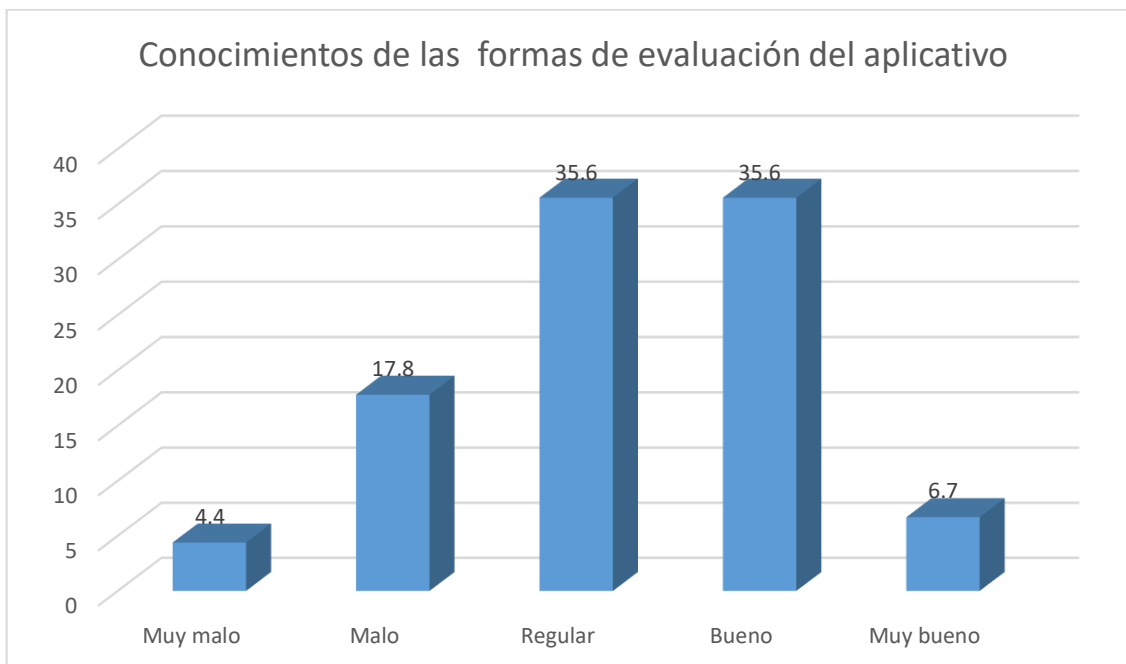
*Tabla 9: Conocimientos de las formas de evaluación del aplicativo*

Conocimientos de las formas de evaluación del aplicativo	Frecuencia	Porcentaje
Muy malo	2	4,4
Malo	8	17,8
Regular	16	35,6
Bueno	16	35,6
Muy bueno	3	6,7
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia.



**Gráfico 6. : Resultado de la dimensión conocimientos de las formas de evaluación del aplicativo en la muestra en estudio**



Fuente: Elaboración propia.

### Interpretación y análisis de datos:

En la Tabla N° 9 y Grafico N° 6 se muestra la dimensión conocimientos de las formas de evaluación del aplicativo, el 4.4% (2) indica que es muy malo, el 17.8% (8) indica que es malo, el 35.6% (16) indica que es regular, 35.6% (16) indica que es bueno, y el 6.7% (3) indica que es muy bueno. De esto podemos considerar que de acuerdo al porcentaje más alto en este estudio que es del 35.6 %, los conocimientos de las formas de evaluación del aplicativo Google Classroom están entre regular y bueno, indicándonos que el estudiante puede aprovechar y superar todas las formas de evaluación que el aplicativo entrega.



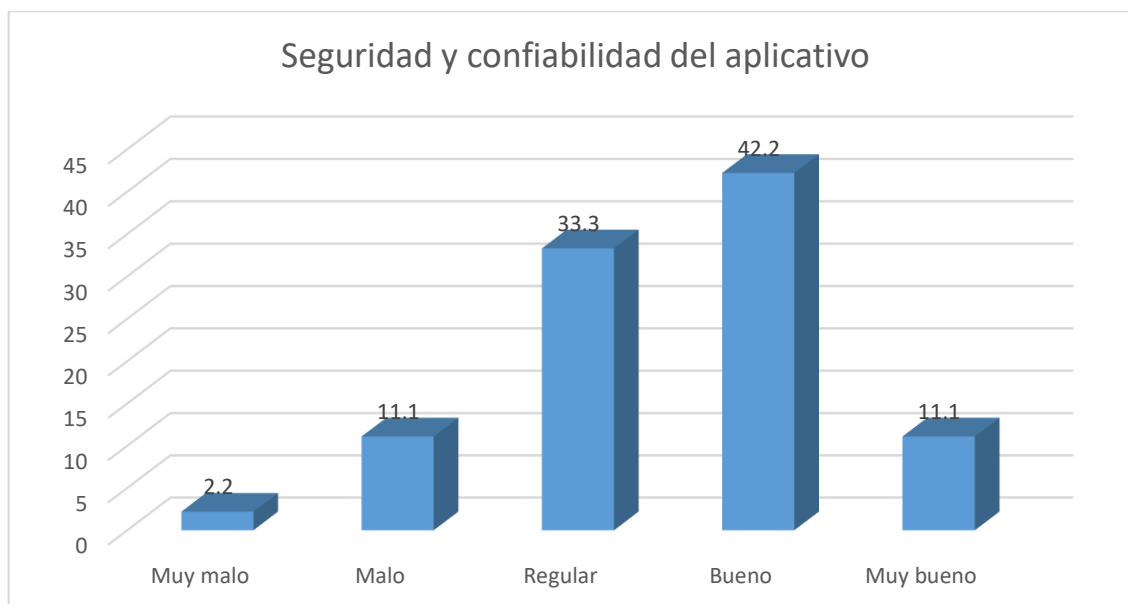
#### 4.1.6 Resultado de la dimensión seguridad y confiabilidad del aplicativo

Tabla 10: Seguridad y confiabilidad del Aplicativo

Seguridad y confiabilidad del Aplicativo	Frecuencia	Porcentaje
Muy malo	1	2,2
Malo	5	11,1
Regular	15	33,3
Bueno	19	42,2
Muy bueno	5	11,1
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico 7. Resultado de la dimensión seguridad y confiabilidad del aplicativo en la muestra en estudio



Fuente: Elaboración propia.



### Interpretación y análisis de datos:

En la Tabla N° 10 y Grafico N° 7 se muestra la dimensión seguridad y confiabilidad del aplicativo, el 2.2% (1) indica que es muy malo, el 11.1% (5) indica que es malo, el 33.3% (15) indica que es regular, 42.2% (19) indica que es bueno, y el 11.1% (5) indica que es muy bueno. De esto podemos considerar que de acuerdo al porcentaje más alto en este estudio que es del 42.2 %, la seguridad y confiabilidad del aplicativo Google Classroom es bueno y que el estudiante sí tienen conocimiento de éste por lo cual puede desenvolverse de mejor manera a través de la aplicación sin restricciones.

#### 4.1.7 Resultado de la dimensión activar el servicio del aplicativo Google Classroom

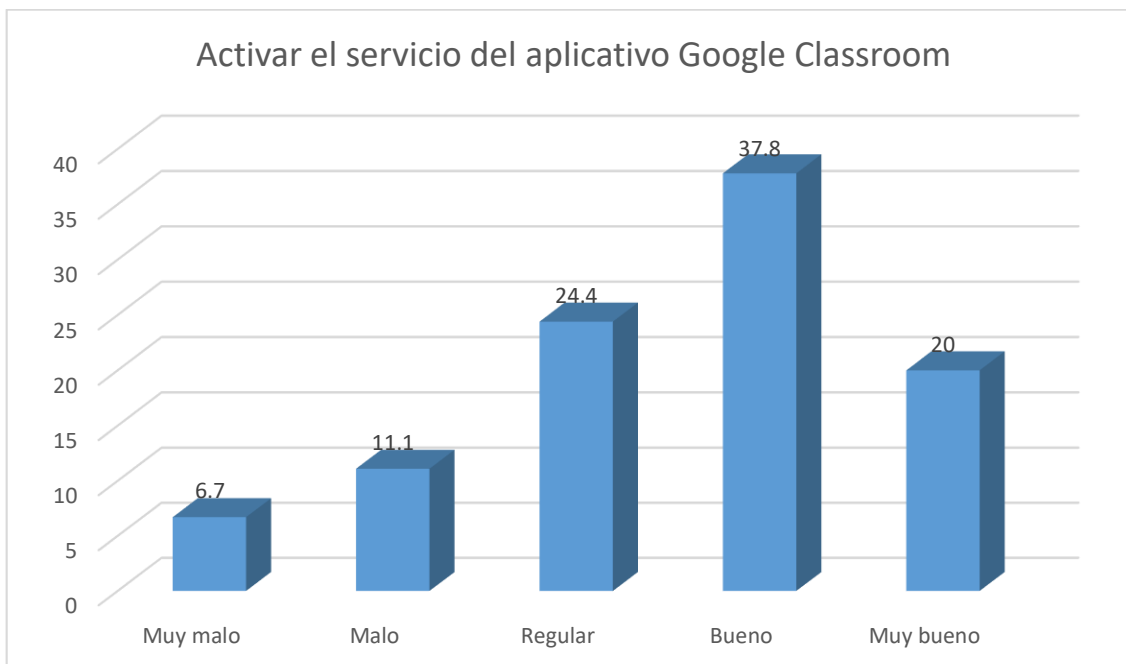
*Tabla 11: Activar el servicio del aplicativo Google Classroom*

Activar el servicio del aplicativo Google Classroom	Frecuencia	Porcentaje
Muy malo	3	6,7
Malo	5	11,1
Regular	11	24,4
Bueno	17	37,8
Muy bueno	9	20,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia.



**Gráfico 8. Resultado de la dimensión activar el servicio del aplicativo Google Classroom en la muestra en estudio**



Fuente: Elaboración propia.

### **Interpretación y análisis de datos:**

En la Tabla N° 11 y Grafico N° 8 se muestra la dimensión activar el servicio del aplicativo Google Classroom, el 6.7% (3) indica que es muy malo, el 11.1% (5) indica que es malo, el 24.4% (11) indica que es regular, 37.8% (17) indica que es bueno, y el 20,0% (9) indica que es muy bueno. De esto podemos considerar que de acuerdo al porcentaje más alto en este estudio que es del 37.8 %, el conocimiento de activar el servicio en el aplicativo Google Classroom es bueno y el estudiante reconoce que la activación o registro del servicio es sencillo de configurar.



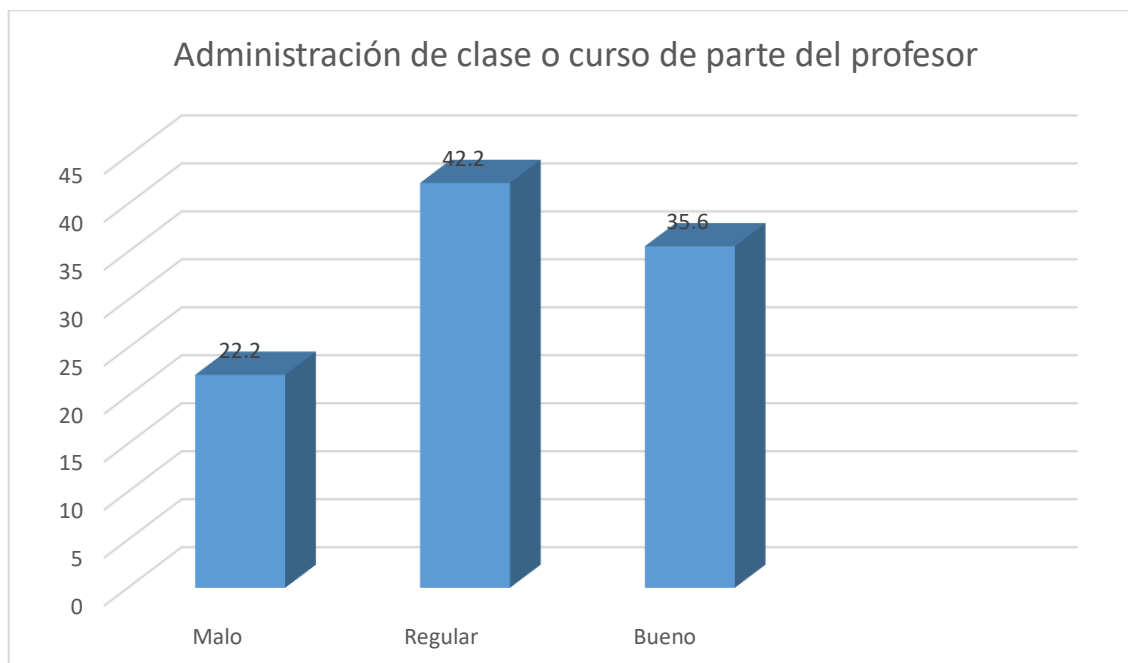
#### 4.1.8 Resultado de la dimensión administración de clase o curso de parte del profesor

*Tabla 12: Administración de clase o curso de parte del profesor*

Administración de Clase o curso de parte del profesor	Frecuencia	Porcentaje
Malo	10	22,2
Regular	19	42,2
Bueno	16	35,6
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración Propia

*Gráfico 9. Resultado de la dimensión administración de clase o curso de parte del profesor en la muestra en estudio*



Fuente: Elaboración Propia.





### Interpretación y análisis de datos:

En la Tabla N° 12 y Grafico N° 9 se muestra la dimensión administración de clase o curso de parte del profesor, el 22.2% (10) indica que es malo, el 42.2% (19) indica que es regular, y el 35.6% (16) indica que es bueno. De esto podemos considerar que de acuerdo al porcentaje más alto en este estudio que es del 42.2 %, la administración de clase o curso de parte del profesor en la muestra en estudio en el aplicativo Google Classroom es regular indicando que el profesor tiene que mejorar en la administración de su aula a través de la aplicación.

#### 4.1.9 Resultado de la dimensión administración de la aplicación como alumno

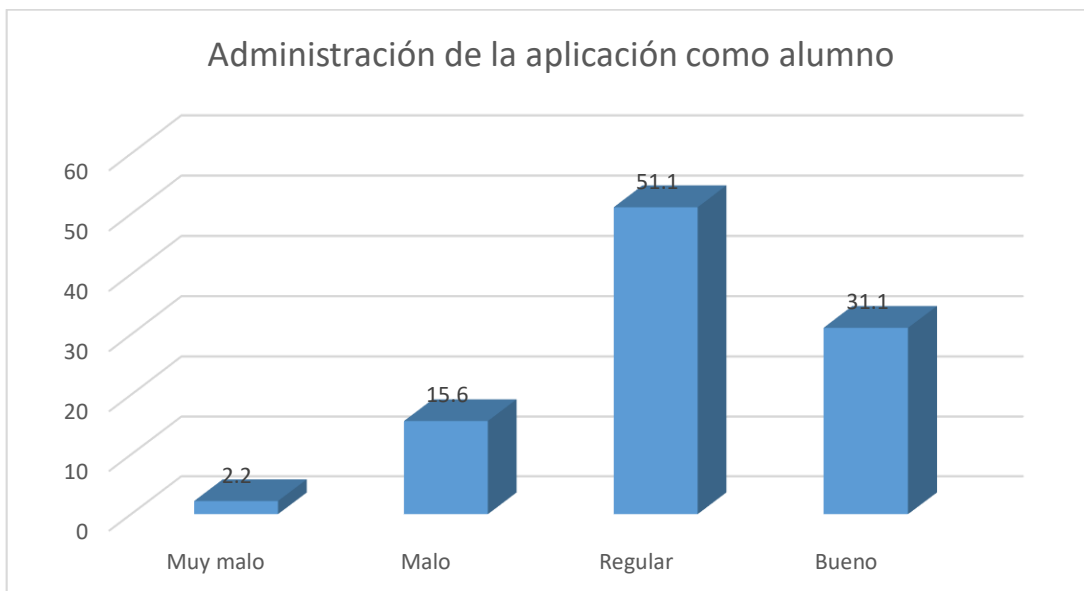
*Tabla 13: Administración de la aplicación como alumno*

Administración de la aplicación como alumno	Frecuencia	Porcentaje
Muy malo	1	2,2
Malo	7	15,6
Regular	23	51,1
Bueno	14	31,1
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia.



**Gráfico 10. Resultado de la dimensión administración de la aplicación como alumno en la muestra en estudio**



Fuente: Elaboración Propia.

### Interpretación y análisis de datos:

En la Tabla N° 13 y Grafico N° 10 se muestra la dimensión administración de la aplicación como alumno, el 2.2% (1) indica que es muy malo, el 15.6% (7) indica que es malo, el 51.1% (23) indica que es regular, y el 31.1% (14) indica que es bueno. De esto podemos considerar que de acuerdo al porcentaje más alto en este estudio que es del 51.1 %, la administración de la aplicación como alumno en el aplicativo Google Classroom es regular y que si hay por lo menos algo de conocimiento y por lo tanto el alumno usa de la configuración para poder manejar de mejor de mejor manera el uso.



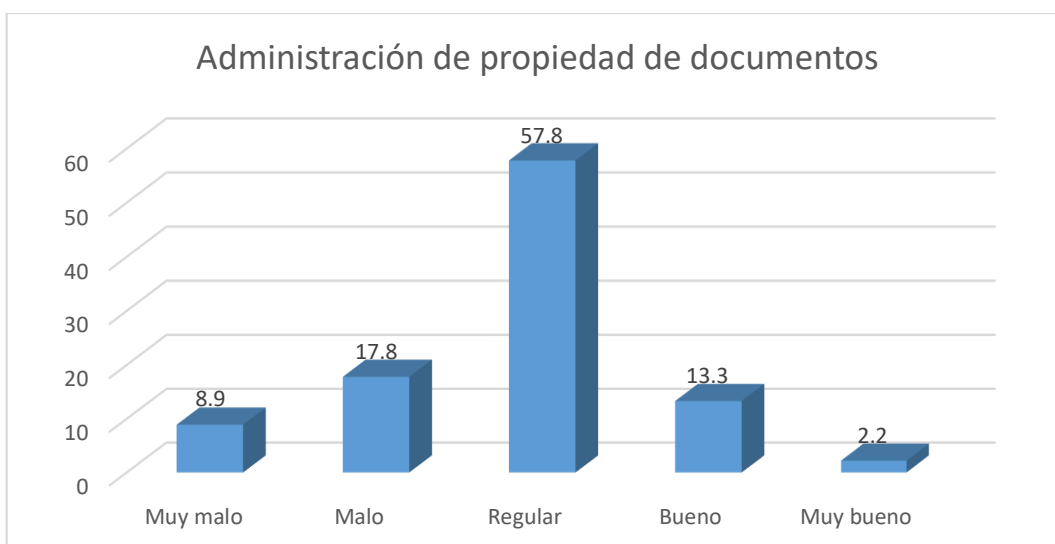
#### 4.1.10 Resultado de la dimensión administración de propiedad de documentos

Tabla 14: Administración de propiedad de documentos

Administración de propiedad de documentos	Frecuencia	Porcentaje
Muy malo	4	8,9
Malo	8	17,8
Regular	26	57,8
Bueno	6	13,3
Muy bueno	1	2,2
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 11. Resultado de la dimensión administración de propiedad de documentos en la muestra en estudio



Fuente: Elaboración Propia



### Interpretación y análisis de datos:

En la Tabla N° 14 y Grafico N° 11 se muestra la dimensión administración de propiedad de documentos, el 8.9% (4) indica que es muy malo, el 17.8% (8) indica que es malo, el 57.8% (26) indica que es regular, 13.3% (6) indica que es bueno, y el 2.2% (1) indica que es muy bueno. De esto podemos considerar que de acuerdo al porcentaje más alto en este estudio que es del 57.8 %, la administración de propiedad de documentos en el aplicativo Google Classroom es regular, por lo cual no hacen un adecuado uso de sus documentos dentro del aplicativo.

#### 4.1.11 Resultado de la dimensión opciones de administración

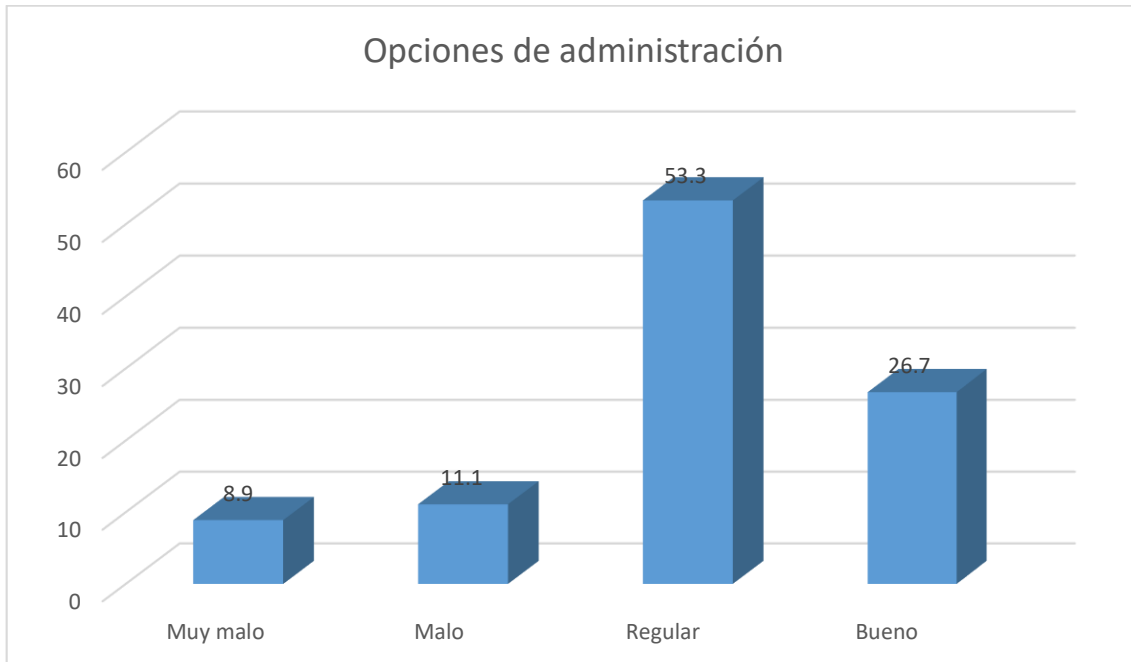
*Tabla 15: Opciones de administración*

Opciones de administración	Frecuencia	Porcentaje
Muy malo	4	8,9
Malo	5	11,1
Regular	24	53,3
Bueno	12	26,7
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración Propia



**Gráfico 12. Resultado de la dimensión opciones de administración en la muestra en estudio**



Fuente: Elaboración Propia

### Interpretación y análisis de datos:

En la Tabla N° 15 y Grafico N° 12 se muestra la dimensión opciones de administración, el 8.9% (4) indica que es muy malo, el 11.1% (5) indica que es malo, el 53.3% (24) indica que es regular y 26.7% (6) indica que es bueno. De esto podemos considerar que de acuerdo al porcentaje más alto en este estudio que es del 35.6 %, las opciones de administración en el aplicativo Google Classroom es regular, de esto podemos indicar que el estudiante no utiliza correctamente la administración de su cuenta en la clase virtual por desconocimiento.



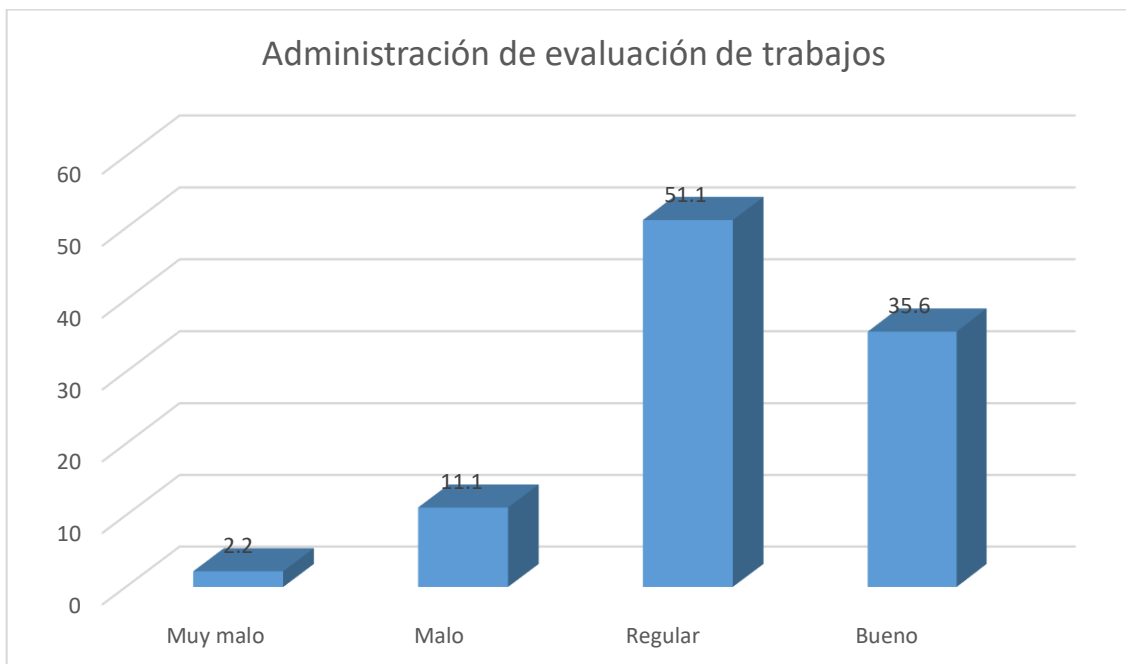
#### 4.1.12 Resultado de la dimensión administración de evaluación de trabajos

Tabla 16: Administración de evaluación de trabajos

Administración de evaluación de trabajos	Frecuencia	Porcentaje
Muy malo	1	2,2
Malo	5	11,1
Regular	23	51,1
Bueno	16	35,6
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 13. Resultado de la dimensión administración de evaluación de trabajos en la muestra en estudio



Fuente: Elaboración Propia



### Interpretación y análisis de datos:

En la Tabla N° 16 y Grafico N° 13 se muestra la dimensión administración de evaluación de trabajos, el 2.2% (1) indica que es muy malo, el 11.1% (5) indica que es malo, el 51.1% (23) indica que es regular y 35.6% (16) indica que es bueno. De esto podemos considerar que de acuerdo al porcentaje más alto en este estudio que es del 51.1 %, la administración de evaluación de trabajos en el aplicativo Google Classroom es regular.

#### 4.1.13 Resultado de la dimensión uso de administración de archivos

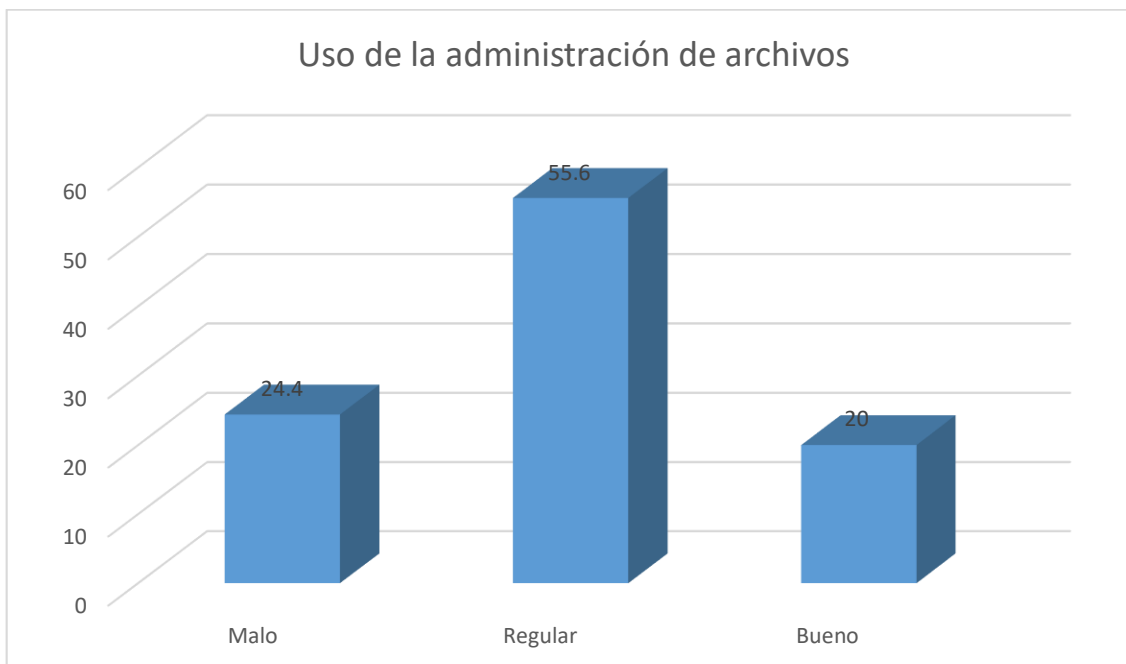
*Tabla 17: Uso de la administración de archivos*

Administración de archivos	Frecuencia	Porcentaje
Malo	11	24,4
Regular	25	55,6
Bueno	9	20,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración Propia



**Gráfico 14. Resultado de la dimensión uso de la administración de archivos en la muestra en estudio**



Fuente: Elaboración Propia

### Interpretación y análisis de datos:

En la Tabla N° 17 y Grafico N° 14 se muestra la dimensión uso de la administración de archivos, el 24.4% (11) indica que es malo, el 55.6% (25) indica que es regular, y el 20% (9) indica que es muy bueno. De esto podemos considerar que de acuerdo al porcentaje más alto en este estudio que es del 55.6 %, el conocimiento del uso de la administración de archivos en el aplicativo Google Classroom es regular, no aprovechando el almacenamiento de información en la web que ofrece el Google Drive por lo tanto, no hace un adecuado uso de sus archivos.





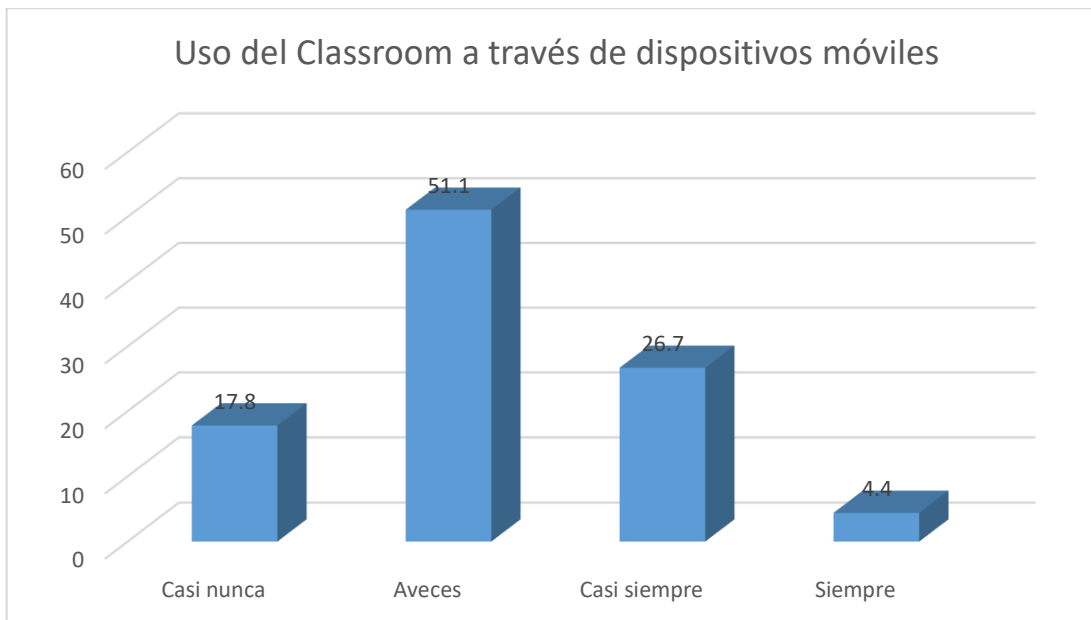
4.1.14 Resultado de la dimensión uso del Classroom a través de dispositivos móviles

Tabla 18: Uso del Classroom a través dispositivos móviles

Dispositivos móviles	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	8	17,8
A veces	23	51,1
Casi siempre	12	26,7
Siempre	2	4,4
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 15. Resultado de la dimensión uso de Classroom a través de dispositivos móviles en la muestra en estudio



Fuente: Elaboración Propia



### Interpretación y análisis de datos:

En la Tabla N° 18 y Grafico N° 15 se muestra la dimensión uso del Classroom a través de dispositivos móviles, el 17.8% (8) indica casi nunca, el 51.1% (23) indica que es a veces, el 26.7% (12) indica que es casi siempre y 4.4% (2) considera que los dispositivos móviles, usan siempre. De esto podemos considerar que de acuerdo al porcentaje más alto en este estudio que es del 51.1 %, el uso de Classroom a través de los dispositivos móviles es regular y que por desconocimiento no lo utilizan.

#### 4.1.15 Resultado de la dimensión uso de sistemas compatibles

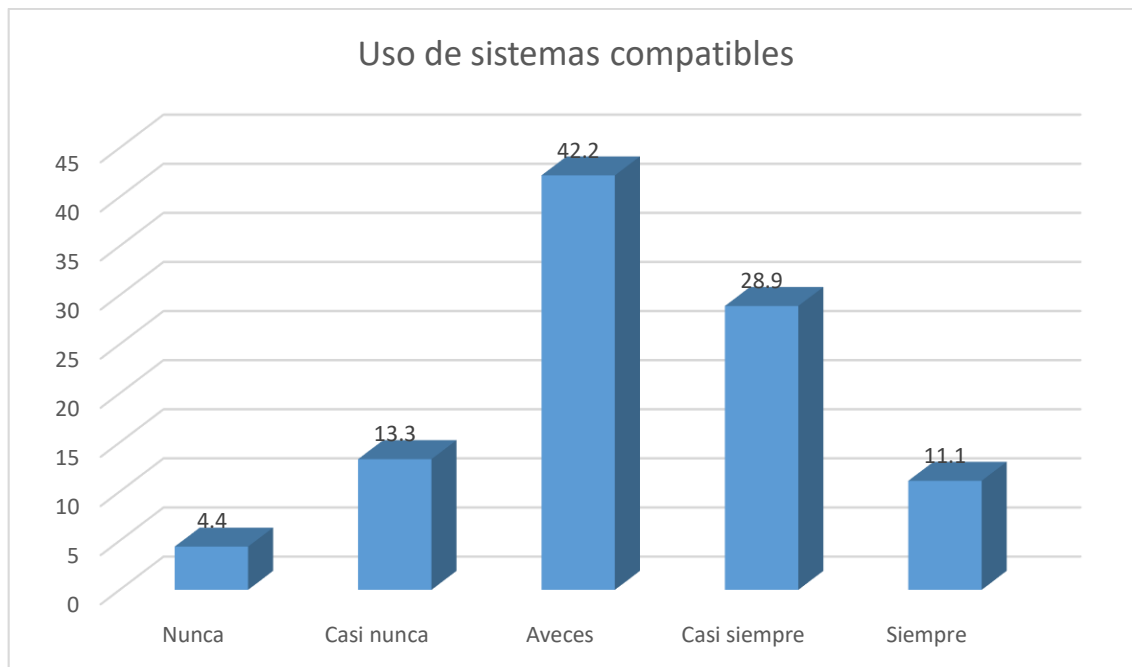
*Tabla 19: Uso de sistemas compatibles*

Sistemas compatibles	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	2	4,4
Casi nunca	6	13,3
A veces	19	42,2
Casi siempre	13	28,9
Siempre	5	11,1
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia.



**Gráfico 16. Resultado de la dimensión uso de sistemas compatibles**



Fuente: Elaboración Propia

### **Interpretación y análisis de datos:**

En la Tabla N° 19 y Grafico N° 16 se muestra la dimensión uso de sistemas compatibles, el 4.4% (2) indica que nunca usa sistemas compatibles, el 13.3% (6) indica que casi nunca usa sistemas compatibles, el 42.2% (19) indica que a veces usa sistemas compatibles, 28.9% (13) indica que casi siempre usa sistemas compatibles, y el 11.1% (5) considera que siempre usa sistemas compatibles. De esto podemos considerar que de acuerdo al porcentaje más alto en este estudio que es del 42.2 %, el estudiante a veces usa sistemas compatibles junto al aplicativo.



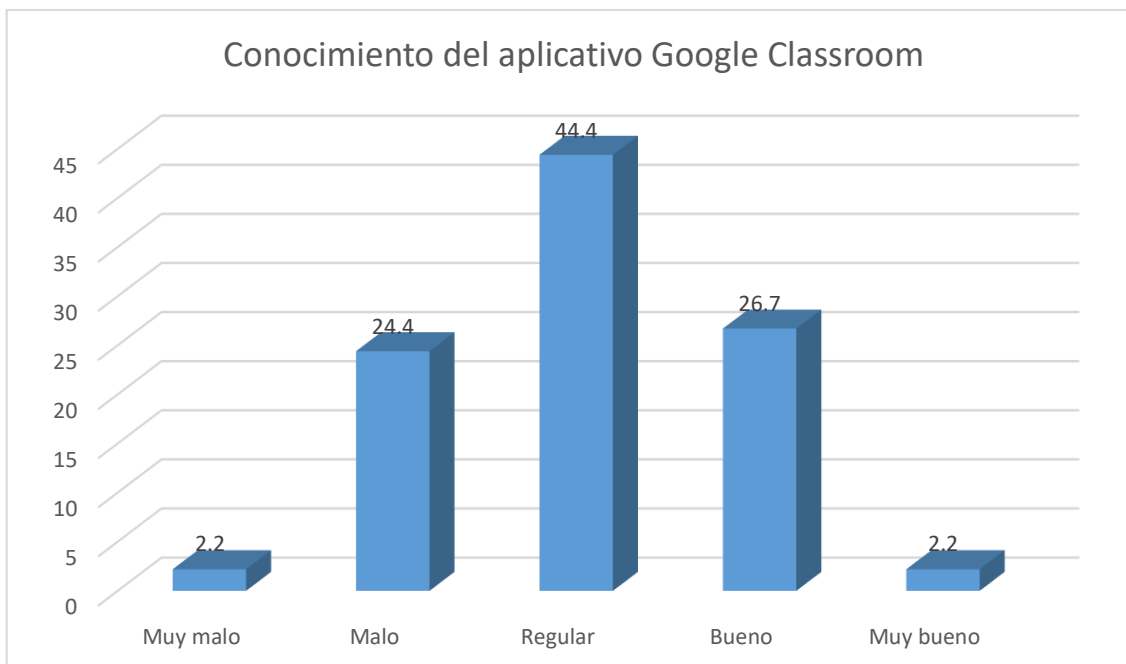
#### 4.1.16 Resultado de la dimensión conocimiento del aplicativo Google Classroom

Tabla 20: Conocimiento del aplicativo Google Classroom

Conocimiento del aplicativo Google Classroom	Frecuencia	Porcentaje
Muy malo	1	2,2
Malo	11	24,4
Regular	20	44,4
Bueno	12	26,7
Muy bueno	1	2,2
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 17. Resultado de la dimensión conocimiento del aplicativo Google Classroom



Fuente: Elaboración Propia



### Interpretación y análisis de datos:

En la Tabla N° 20 y Grafico N° 17 se muestra la dimensión conocimiento del aplicativo Google Classroom, el 2.2% (1) indica que es muy malo, el 24.4% (11) indica que es malo, el 44.4% (20) indica que es regular, 26.7% (12) indica que es bueno, y el 2.2% (1) indica que es muy bueno. De esto podemos considerar que de acuerdo al porcentaje más alto en este estudio que es del 44.4 %, el conocimiento del aplicativo Google Classroom esta como regular.

#### 4.1.17 Resultado de la dimensión uso académico del aplicativo Google Classroom

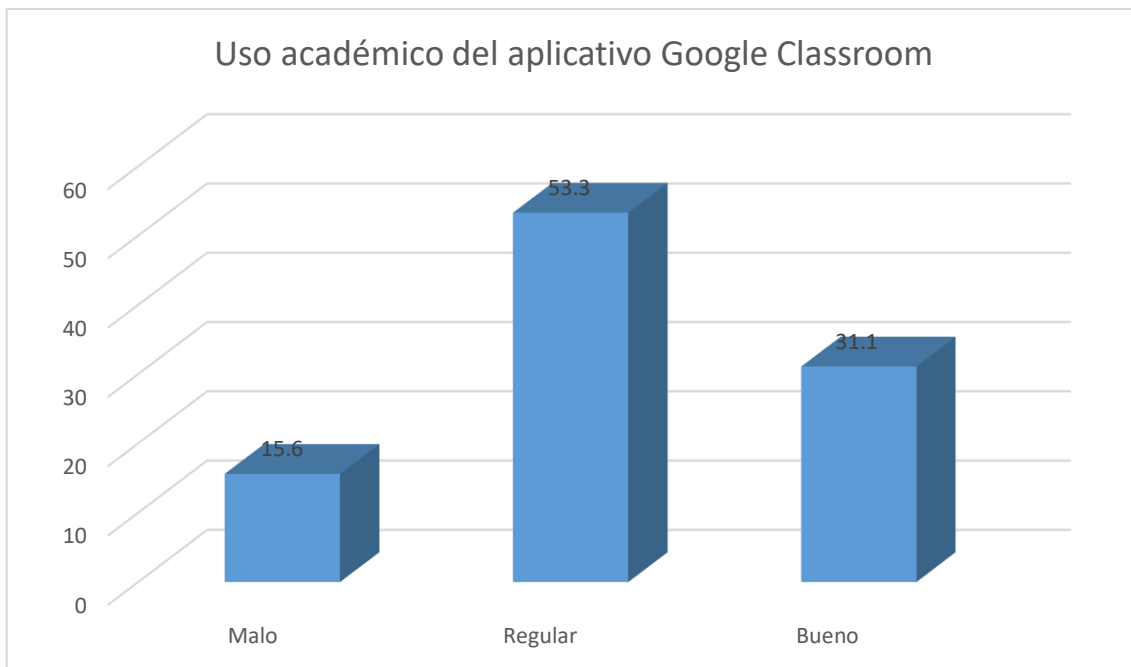
*Tabla 21: Uso académico del aplicativo Google Classroom*

Uso académico del aplicativo Google Classroom	Frecuencia	Porcentaje
Malo	7	15,6
Regular	24	53,3
Bueno	14	31,1
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia.



**Gráfico 18. Resultado de la dimensión uso académico del aplicativo Google Classroom**



Fuente: Elaboración Propia

### **Interpretación y análisis de datos:**

En la Tabla N° 21 y Grafico N° 18 se muestra la dimensión uso académico del aplicativo Google Classroom, el 15.6% (7) indica que es malo, el 53.3% (24) indica que es regular y el 31.1% (14) indica que es bueno. De esto podemos considerar que de acuerdo al porcentaje más alto en este estudio que es del 53.3 %, el uso del aplicativo Google Classroom es regular que debido a la falta de conocimiento del aplicativo no lo utilizan de forma adecuada y no aprovechan al máximo los recursos del aplicativo.



## PRUEBA DE HIPÓTESIS

Estadísticamente una hipótesis es una aseveración o afirmación acerca de una propiedad de una población según (Triola, 2004, pág. 368), porque los resultados obtenidos infieren a toda la población en estudio.

**Según: Tau-B-Kendall**, que es la medida no paramétrica de la correlación para variables ordinales o de rango. El signo del coeficiente indica la dirección de la relación y el valor absoluto indica la fuerza de la relación; indican los valores mayores que la relación es más estrecha. Los valores posibles van de -1 a 1, pero de un valor de -1 o +1 solo se puede obtener a partir de las tablas cuadradas. Luego se utilizó la siguiente fórmula para el cálculo de esta

$$\text{medida: } \tau_b = (n_p - n_q) / \sqrt{(n_p + n_q + n_{E(X)})(n_p + n_q + n_{E(Y)})}$$

Dónde:  $n_p$  indica el número de no inversiones.

$n_q$  Indica el número de inversiones.

$n_{E(X)}, n_{E(Y)}$  indican el número de empates.

**Tabla 22: Interpretación del valor de Tau-B de Kendal**

Escala de T	Interpretación
De 0.00 a 0.19	Muy baja correlación.
De 0.20 a 0.39	Baja correlación.
De 0.40 a 0.59	Moderada correlación.
De 0.60 a 0.89	Alta correlación.
De 0.90 a 1.00	Muy alta correlación



**Tabla 23. Correlación entre el Conocimiento del aplicativo Google Classroom y el uso académico del aplicativo Google**

		Valor	T aproximada	P
Ordinal por ordinal	Tau-b de Kendall	0,626	6,26	0,000

**Tabla 24. Procedimiento de la prueba de hipótesis detallado**

Formulación de las Hipótesis estadísticas	Ho: : El Conocimiento del aplicativo Google Classroom no está relacionado con el uso académico del aplicativo Google Classroom	
	Ha: : El Conocimiento del aplicativo Google Classroom está relacionado con el uso académico del aplicativo Google Classroom	
Nivel de significación	$\alpha = 0,05$ , para todo valor de probabilidad mayor a 0.05, se acepta Ho, y por un valor menor a 0.05 se rechaza a Ho.	
Estadígrafo de contraste	$\tau_b = (n_p - n_q)$	Valor calculado
	$/ \sqrt{(n_p + n_q + n_{E(X)})(n_p + n_q + n_{E(Y)})}$	$\tau_b = 6.26$
Valor p calculado	$p = 0,000$	





Conclusión	<p>Según la Tabla N° 23 Como <math>p &lt; 0,05</math>, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación entre la variable Conocimiento del aplicativo Google Classroom y la otra variable uso académico del aplicativo Google Classroom</p> <p>El grado de relación entre el Conocimiento del aplicativo Google Classroom y el Uso Académico del Aplicativo Google Classroom es 0.626 y según la Tabla N° 22 que está en la escala de 0.60 a 0.89, concluimos que es alta la correlación entre estas variables, y que al tener mayor conocimiento del aplicativo se puede desenvolver de mejor manera el estudiante y esto se ve reflejado en su rendimiento académico.</p>
------------	---



## **CAPÍTULO V**

## **DISCUSIÓN**



### **5.1 Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos**

Entre los principales hallazgos que tenemos de nuestro trabajo de investigación es que el conocimiento del aplicativo Google Classroom tiene bastante relación con respecto a la frecuencia de uso del aplicativo, cuanto más conocimiento tenemos del aplicativo más fácil será el manejo del aplicativo y se aprovechará de mejor manera en el aprendizaje de los alumnos ingresantes a la Escuela de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

Otro de los hallazgos es que los alumnos ingresantes a la escuela profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas vienen con muy pocos conocimientos informáticos sobre aplicaciones virtuales, indicándonos que el problema viene de los colegios, que no se usan estas aplicaciones de aprendizaje en sus aulas.

Se ha hallado en el trabajo de investigación que los foros y debates usados en la aplicación Classroom, frente a temas de especialidad de la escuela profesional, ha aumentado en el alumno una visión crítica y constructiva pasando de solo un receptor pasivo de los conocimientos a un estudiante más activo.

En estas épocas en que las tecnologías van avanzando constantemente los modelos de educación también tienen que adaptarse a estas tendencias. En este trabajo se ha hallado que la incorporación del aplicativo Google Classroom en la educación superior universitaria, a través de un entorno de aprendizaje de clases virtuales se usa para lograr una educación de calidad. La aplicación Classroom combina lo mejor de la instrucción presencial con plataformas e-learning donde se ven a estas aplicaciones simplificadas y fáciles de usar que



ayudan a los maestros a administrar los cursos y a los alumnos a llevar de forma hiperactiva sus cursos.

Se ha hallado también que el uso de las plataformas virtuales en la actualidad es la solución para los problemas de los estudiantes que por algún motivo no puedan asistir a la clase presencial, teniendo en estas aplicaciones la posibilidad de aprender como si fuera en las mismas aulas, pero con un entorno más intuitivo y dinámico, dándoles la posibilidad de revisar la información tantas veces que sea necesario.

## 5.2 Limitaciones del estudio

En la investigación se encontró limitaciones de estudio en el proceso de la colecta de datos en cuanto a los estudiantes que fueron reacios al principio al brindar información en las encuestas, debiéndose de sensibilizar a los alumnos para obtener datos lo más objetivos posibles. Otra de las limitaciones es que la investigación no está enfocada hacia el docente y se sigue un enfoque estricto hacia la aplicación Google Classroom con respecto al estudiante.

## 5.3 Comparación crítica con la literatura existente

- ❖ Según (Sanches, 2017, pág. 138) “en su tesis doctoral sobre Flipped Classroom indica que esta metodología usa una modalidad de aprendizaje semipresencial o mixto y se ajusta en gran medida a los deseos de una enseñanza más activa, participativa, colaborativa, que prepara a individuos para un mañana impreciso e indefinido, se pretende aportar un pequeño grano de arena a los trabajos que confirman las mejoras, que esta metodología produce en los procesos de enseñanza-



aprendizaje”. Por lo cual podemos indicar que la metodología Flipped Classroom pierde contundencia en el ámbito del aprendizaje al ocupar dos entornos el presencial y el virtual, no enfocándose en uno solo entorno, creando en el alumno un pensamiento de conformismo y ligereza al elegir de acuerdo a su conveniencia que modalidad desea seguir para sus clases. Por lo cual con lleva a nuestro trabajo de investigación donde Classroom, sí tiene claro que entorno de aprendizaje quiere utilizar, el virtual y de esta forma viene la exigencia exclusiva para el estudiante en el aula virtual aprovechando al máximo todos los beneficios del Classroom.

- ❖ Según (Morales & Mosquera, 2016, pág. 93) “basándose en Wiris que es una aplicación que crea, edita ecuaciones matemáticas, formulas químicas utilizando editores virtuales y en línea, nos indican que existe una relación directa y positiva entre el uso de aulas virtuales y el rendimiento académico procedimental en los curso de Matemáticas de los estudiantes de sexto grado del Centro Educativo Los Laureles de Barrancabermeja-Colombia”, con esto podemos mencionar que en nuestro trabajo de investigación en exclusivo para Classroom y en el anterior trabajo que usaron otras Wiris, siendo estos aplicaciones de aprendizaje virtuales ayudan directamente al rendimiento académico de los estudiantes.
- ❖ Según (Aguilar, 2014, pág. 57) “considera que las aplicaciones de aprendizaje virtuales influyen positivamente en el rendimiento académico de los cursos de internado estomatológico de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres”; de esto último podemos corroborar con nuestro trabajo de



investigación con respecto al aprendizaje virtual a través del Classroom que tendiendo un amplio conocimiento del manejo y uso del aplicativo Classroom refleja positivamente en el rendimiento académico de alumnos de Ingeniería Informática deduciendo también que la realidad de las aplicaciones virtuales ayuda a todo tipo de escuelas profesionales no importando el tipo de especialidad que tengan, si no, más bien que cuenten con los suficientes conocimientos respecto al aplicativo para que los alumnos se puedan desarrollar de forma satisfactoria dentro del aula virtual.

- ❖ Según (Alayo, 2015, pág. 134) “propone la innovación educativa a través de una estrategia de enseñanza en un entorno virtual en el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas del curso de Física”. Para lo cual se confirma que nuestro trabajo de investigación con respecto a Classroom propone también la innovación educativa utilizando diferentes estrategias de enseñanza enfocados netamente en el entorno virtual con beneficio para los estudiantes de Ingeniería Informática.
  
- ❖ Según (Benites, 2018, pág. 89) “en su trabajo de investigación Flipped Classroom y el efecto en las competencias transversales de los alumnos del Departamento de Electricidad y Electrónica Industrial de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, utilizan corrientes pedagógicas como teorías de aprendizaje”, para lo que podemos indicar que se tiene que usar teorías de aprendizaje para estas aplicaciones virtuales de forma que aumenten las competencias de los alumnos y aumenten los beneficios de las aulas virtuales. Por lo cual en nuestro trabajo de investigación referente a



Classroom se utiliza la teoría del aprendizaje del Constructivismo donde el docente a través de la aplicación ayuda al estudiante a construir su propio conocimiento aumentando una visión crítica responsable en los alumnos frente a los conocimientos aprendidos.

#### **5.4 Implicancias del estudio**

Dentro del presente trabajo de investigación, está la justificación tecnológica donde estas aplicaciones pedagógicas como el Classroom apoyan directamente al proceso de aprendizaje de los estudiantes organizando la comunicación entre profesores y alumnos con una estructura de red comunitaria permitiendo que el estudiante pueda crear sus propios espacios virtuales de trabajo recibiendo publicaciones de tareas, artículos, exámenes, foros y realizar chats en tiempo real y de esta forma el alumno afianza sus conocimientos

Dentro de la pedagogía entendiéndola como la ciencia social que produce investigación y teorías de los procesos educativos para el ser humano la importancia del aprendizaje a través de las aplicaciones virtuales en un enfoque de modernización educativa, se resalta al aplicativo Google Classroom y que para poder usarlo de una forma adecuada, se tiene que tener los conocimientos de uso del aplicativo suficientes, cuanto más conocimiento se tiene sobre la aplicación virtual será mejor su uso, desenvolvimiento y aprovechamiento de todos los recursos tecnológicos que nos da Classroom, repercutiendo todo esto de forma positiva en el rendimiento académico de los estudiantes del Departamento de Ingeniería Informática y de Sistemas.



## CONCLUSIONES

### **Primero:**

Existe una relación significativa entre el conocimiento del aplicativo Google Classroom con el uso académico de alumnos ingresantes a la Escuela de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II; para probar lo afirmado se asume los resultados hallados en la Tabla N° 20, donde se establece que el 44.4 % de los estudiantes tiene un regular conocimiento del aplicativo y de la Tabla N° 21 se establece que el 53.3 % de los estudiantes tienen un regular uso del aplicativo; de esto podemos percibir que con este conocimiento medio, utilizan el aplicativo o han utilizado académicamente el aplicativo Google Classroom en forma regular sin mayores complicaciones.

### **Segundo:**

Según la Tabla N° 23 se tiene el valor de “Tau-b de Kendall” de 0.626 y  $p=0.00 < 0.05$  el cual nos indica que existe una alta relación entre las variables conocimiento y uso académico del aplicativo Google Classroom, concluyendo que los alumnos ingresantes a la Escuela de Ingeniería Informática y de Sistemas; cuanto más conocimiento tienen sobre aplicaciones virtuales de aprendizaje o viene ya con esos conocimientos del colegio, al alumno le va ser más fácil usar o manejar el aplicativo Google Classroom y podrá dedicarse de mejor manera en sus cursos aumentando así su rendimiento académico y nivel de aprendizaje





**Tercero:**

Cuando las clases son netamente presenciales se evidencia que los niveles de logro de aprendizaje no son muy óptimos debido a posibles factores, como la falta de atención, la inasistencia, dificultades en el uso y manejo de la computadora. El uso del aplicativo Google Classroom facilita el aprendizaje de los conceptos y procedimientos en forma virtual y mejora la actitud de los alumnos hacia la asignatura en términos de atención, motivación, interés, participación y en forma directa en el logro de sus aprendizajes.

**Cuarto:**

De los resultados obtenidos en las Tablas de números 5 al 21 se establece que los alumnos ingresantes si tienen conocimientos de los diferentes módulos del aplicativo, donde podríamos indicar que en los colegios en alguna manera imparten la experiencia con las aplicaciones virtuales de aprendizaje y esto conlleva a que el alumno en la universidad pueda manejar sin problemas el aplicativo y de esta forma se pueda desenvolver de mejor manera dentro de las clases y así poder aumentar su nivel académico, además de la Tabla N° 24 deducimos sacamos el valor de  $p=0.000 < 0.05$  donde podemos deducir que existe asociación entre las dimensiones de ambas variables.

**Quinto:**

Al comprobar que existe una relación significativa entre los conocimientos del aplicativo con el uso académico del Google Classroom de estos alumnos ingresantes a la Escuela de

---



Ingeniería Informática y de Sistemas concluiríamos que tienen que existir unas condiciones como prerequisites en conocimientos de tecnologías informáticas y de comunicación para poder ingresar a esta carrera profesional.



## SUGERENCIAS

### **Primero:**

Replicar la presente investigación sobre el conocimiento y uso del aplicativo Google Classroom con otras muestras y poblaciones de otras escuelas profesionales que permitan comparaciones cuantitativas en el desarrollo de los semestres programados por la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.

### **Segundo:**

Comparar los resultados de la presente investigación de Classroom frente a otras aplicaciones basados e-learning que es (la formación, aprendizaje electrónico por internet) y fusionar estas aplicaciones para poder implantar en otras escuelas profesionales de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, esto se tendría que llevarse a cabo de acuerdo al perfil, realidad o campo laboral de la escuela profesional.

### **Tercero:**

La relación comprobada del conocimiento y el uso del aplicativo Google Classroom se recomienda aprovechar, capacitando en primera instancia a todos los docentes en especial a los del primer ciclo y ellos a la vez puedan implementar este modelo de aprendizaje a los alumnos ingresantes de todas las carreras profesionales de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.



**Cuarto:**

Los diferentes niveles de uso del aplicativo Google Classroom evidenciados en la presente investigación contribuyen las habilidades y capacidades en el aprendizaje de los estudiantes con respecto a sus diferentes asignaturas. Es recomendable el uso de esta aplicación en forma frecuente en todos los cursos para que las habilidades y capacidades adquiridas sean consolidadas en los estudiantes y que les sirva para un desenvolvimiento optimo en su vida profesional y laboral.

**Quinto:**

Se recomienda que la Escuela Profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas pueda implementar una serie de requisitos como conocimientos previos básicos de Tecnologías de Información y de comunicación, para todos sus postulantes a la escuela profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas. Con el fin de que tengan una base de conocimientos informáticos para que tengan un buen desempeño dentro de sus estudios universitarios, también sería necesario que otras escuelas profesionales adopten estas medidas de poner prerrequisitos para sus ingresantes de acuerdo a sus respectivas especialidades.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, M. V. (20 de Enero de 2014). Influencia de las aulas virtuales en el aprendizaje por competencias de los estudiantes del curso de internado estomatológico de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres”. *Tesis Doctoral*. Lima, Lima, Peru: Universida de San Martin de Porres.
- Aguirre, E. J., & Dueñez, C. d. (2019). *Metodologia de la Investigacion Cientifica*. Lima: Mohera.
- Alayo, J. M. (2015). “El entorno virtual de aprendizaje en el desarrollo de la capacidad de resolucion de problemas de Fisica de estudiantes del tercer grado de secundaria de una institucion particular de Lima Metropolitana”. *Tesis de maestria*. Lima, Lima, Peru: Pontificia Universidad Catolica del Peru.
- Benites, J. V. (2018). “Flipped Classroom y el efecto en las competencias transversales de los alumnos del curso Electricidad y Electrónica Industrial en una universidad pública de Lima”. *Tesis Maestria*. Lima, Lima, Peru: Universidad Peruana Cayetana Heredia.
- Canarias. (2014). *Ciudadania digital uso seguro y responsable de las TIC*. Obtenido de [http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/contenidosdigitales/FormacionTIC/cdtic2014/pdf/04cd\\_00.pdf](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/contenidosdigitales/FormacionTIC/cdtic2014/pdf/04cd_00.pdf)
- Carrasco, D. S. (2015). *Metodologia de la Investigacion Cientifica*. Lima: Editorial: San Marcos de Anibal Jesús Paredes Galván.
- Férrandez, A., & Pampillón, C. (2014). *Las plataformas e-learning para la enseñanza*. Obtenido de Las plataformas e-learning para la enseñanza: [https://eprints.ucm.es/10682/1/capituloE\\_learning.pdf](https://eprints.ucm.es/10682/1/capituloE_learning.pdf)
- Garduña, R. (2005). *ENSEÑANZA VIRTUAL SOBRE LA ORGANIZACION DE RECURSOS INFORMATIVOS DIGITALES*. MEXICO: UNAM-CENTRO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLOGICAS.
- Ghirardini, B. (2014). *Metodologías de E-Learning*. Roma: UE/FAO.
- Hernandez, S. R. (2014). *Fundamentos de la Metodologia de la Investigacion*. (I. Editores, Ed.) Mexico, Mexico, Mexico: Mc Graw Hill.
- Liarte, R. (08 de 09 de 2016). *Tutorial de Google Classroom*. Obtenido de <https://rosaliarte.com/tutorial-google-classroom/>
- Martinez, M. (2014). *El conocimiento, su naturaleza y principales herramientas para su gestion*. Madrid: UDIMA.



- Morales, Y. P., & Mosquera, C. R. (20 de Octubre de 2016). Relación del uso de las aulas virtuales y aprendizaje de las Matemáticas en estudiantes del sexto grado del Centro Educativo Los Laureles, Barrancabermeja-Colombia, 2015. *Tesis de Magister en Informatica Educativa*. Barrancabermeja, Barrancabermeja, Colombia: Universidad Privada Norbert Wiener.
- Ortiz, D. (2015). *El constructivismo como teoría y metodo de enseñanza*. Cuenca: Sophia.
- Sanches, C. C. (12 de Enero de 2017). Flipped Classroom, La clase invertida una realidad en la Facultad de Ciencias de la Educacion de la universidad de Malaga. *Tesis Doctoral*. Malaga, Malaga, España: Universidad de Malaga.
- Sánchez, R. (2019). Orígenes del conectivismo como nuevo paradigma del aprendizaje en la era digital. *Educacion y Humanismo*, 3.
- Sanchis, R. (2013). *Análisis comparativo de LMS*. Valnecia: Universidad Politecnica de Valencia.
- Scagnoli, N. (2001). *El aula virtual: usos y elemntos que lo compone*. Caracas: Universidad Nacional Abierta.
- Schunk, D. H. (2014). *Teorias del aprendizaje*. Mexico: Pearson.



## ANEXOS



**ANEXO 1.- Matriz de consistencia**

**TITULO:** “Conocimiento y uso del aplicativo Google Classroom en estudiantes ingresantes a la Escuela profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II”.

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>POBLACIÓN</b>
<p><b><u>Problema General:</u></b></p> <p>¿Cuál es el “nivel de relación del conocimiento y la frecuencia de uso académico del</p>	<p><b><u>Objetivo General:</u></b></p> <p>Determinar el “nivel de relación del conocimiento y la frecuencia de uso académico del</p>	<p><b><u>Hipótesis General:</u></b></p> <p>Existe un “nivel de relación significativo del conocimiento y de la frecuencia de uso académico del</p>	<p><b><u>Variable I:</u></b></p> <p>“Nivel de conocimiento del aplicativo Google Classroom”.</p>	<p><b><u>Método-Nivel de investigación:</u></b></p> <p>El método de investigación es descriptivo correlacional</p>	<p><b><u>Población:</u></b></p> <p>La población de estudio se da a base de 95 “alumnos</p>





Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

<p>aplicativo Google Classroom en los estudiantes ingresantes a la Escuela profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II”. ?</p>	<p>aplicativo Google Classroom en estudiantes ingresantes a la Escuela profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II”.</p>	<p>aplicativo Google Classroom en estudiantes ingresantes a la Escuela profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II”.</p>	<p><b><u>Variable II:</u></b> “Frecuencia de uso académico del aplicativo Google Classroom”.</p>	<p><b><u>Tipo de investigación:</u></b> Investigación sustantiva básica. <b><u>Alcance:</u></b> Método cuantitativo. <b><u>Diseño:</u></b> Simple correlacional. <b><u>Técnica:</u></b> Encuesta prueba aplicada. Cuestionario</p>	<p>ingresantes a la Escuela profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II”, escogiéndose a la muestra de 45 alumnos</p>
---	---	---	--	--	--



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

<u>Problemas</u>	<u>Objetivos</u>	<u>Hipótesis Específicas:</u>	<u>Análisis Datos:</u>	Laboratorio
<p><u>Específicos:</u></p> <p>1.- ¿Cuál es el “nivel de conocimiento del aplicativo Google Classroom por los estudiantes ingresantes a la Escuela de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II”. ¿</p>	<p><u>Específicos:</u></p> <p>1.- Identificar el “nivel de conocimiento del aplicativo Google Classroom por los estudiantes ingresantes a la Escuela de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II”.</p>	<p>1.- Existe un “nivel significativo de conocimiento del aplicativo Google Classroom por los estudiantes ingresantes a la Escuela de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II”.</p>	<p>Estadístico descriptivo SPSS.</p>	<p>“A”.</p>



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

<p>2.- ¿Cuál es la “frecuencia de uso del aplicativo Google Classroom con fines académicos de los estudiantes ingresantes a la Escuela de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II”. ¿</p>	<p>2.- Identificar la “frecuencia de uso del aplicativo Google Classroom con fines académicos de los estudiantes ingresantes a la Escuela de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II”.</p>	<p>2.- Existe un nivel significativo de “frecuencia de uso del aplicativo Google Classroom con fines académicos de los estudiantes ingresantes a la Escuela de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II”.</p>			
---	--	--	--	--	--



**ANEXO 2.- Matriz de instrumento**

VARIABLES	DIMENCIONES	INDICADORES	ITEMS
1.- Conocimiento del aplicativo Google Classroom.	1.1.- Conocimiento del manejo de la información en el aplicativo.	Manejo de asignaciones y trabajos.	1.- Recibes y envías tus trabajos y asignaciones a través del aplicativo.
		Distribución de tareas.	2.- Haces una adecuada distribución de tus tareas, proyectos y documentos en el aplicativo.
		Distribución de recursos complementarios.	3.- Publicas tus ideas, sugerencias o consultas sobre el curso en el aplicativo. 4.- Imprimes, editas y guardas tus materiales del curso a través del aplicativo.



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

	<p>1.2.- Conocimiento de los recursos del aplicativo.</p>	<p>Distribución de materiales multimedia.</p>	<p>5.- Descargas, visualizas, guardas los videos, audios y gráficos que están publicados en tu curso.</p> <p>6.- Añades material multimedia complementaria a tus tareas a través del aplicativo.</p> <p>7.- Utilizas recursos digitales para presentar tus trabajos como imágenes, audios, videos, animaciones, textos y gráficos.</p>
	<p>1.3.- Conocimiento de la integración en el aplicativo.</p>	<p>Intercambio de ideas entre alumnos y profesores.</p> <p>Comunicación.</p>	<p>8.- Realizas intercambio de ideas y experiencias como si fuera una red social entre tus compañeros y los profesores a través del aplicativo.</p> <p>9.- Te comunicas con tus compañeros y profesores en tiempo real para hacer tus consultas por el aplicativo.</p>



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

		Intercambio de actividades.	<p>10.- Realizas una programación de tus actividades académicas a través del aplicativo.</p> <p>11.- Utilizas el aplicativo para debatir temas sobre los proyectos grupales.</p> <p>12.- Utilizas el aplicativo para los trabajos grupales en la creación de proyectos con el método lluvia de ideas.</p> <p>13.- Utilizas los foros de discusión del aplicativo para intercambiar ideas.</p>
1.4.- Modos de experimentación dentro del aplicativo.	Experimentación con la organización.		<p>14.- El profesor ve fácilmente en el aplicativo que alumnos han entregado sus deberes o trabajos.</p> <p>15.- El profesor ofrece la calificación sobre la marcha de los trabajos recepcionados a través del aplicativo.</p>



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

			16.- El profesor ante toda consulta sobre los trabajos, estas son absueltas de inmediato a través del aplicativo.
	1.5.- Conocimientos de la formas de Evaluación del aplicativo.	Evaluación en relación al progreso y los trabajos del alumno.	17.- Verificas con frecuencia en el aplicativo tus trabajos pendientes por entregar. 18.- Estas pendiente en el aplicativo de las fechas límite de los trabajos pendientes por entregar. 19.- Guardas tus trabajos de clase en carpetas del aplicativo usando el Google Drive. 20.- Utilizas la opción del aplicativo de ver en una sola página todos los contenidos y tareas de todas tus asignaturas. 21.- El aplicativo realiza el seguimiento académico del alumno.



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

	1.6- Seguridad y confiabilidad del Aplicativo.	Autenticación.	<p>22.- El aplicativo facilita el registro de los usuarios (alumnos y profesores) en el sistema para el posterior control de acceso.</p> <p>23.- Estas de acuerdo con que el aplicativo permita la identificación del alumno en la sesión de clase.</p>
		Acceso confiable	<p>24.- Estas de acuerdo con que se requiera de una autorización para el ingreso a los cursos.</p> <p>25.- Sientes una atmosfera confiable segura y libre de riesgos en las clases del aplicativo.</p> <p>26.- Estas de acuerdo con que Google Classroom sea una aplicación multiplataforma.</p> <p>27.- Estas de acuerdo con que Google Classroom sea un servicio libre y gratuito.</p>





Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

			28.- Estas de acuerdo con que en el aplicativo los contenidos de las clases sean privadas.
2.- Uso académico del aplicativo Google Classroom.	2.1.- Activar el servicio del aplicativo Google Classroom.	Registro	29.- Cuando te registras en la aplicación utilizas una cuenta de App Google.
		Ingreso	30.- Cuando se registra el profesor estás de acuerdo que lo haga con una cuenta de App Google.  31.- Estas de acuerdo con que para ingresar al aplicativo se tiene que identificar un rol si es profesor o alumno.
	2.2.- Administración de Clase o curso de parte del profesor.	Formas de inicio de una clase	32.- Estas de acuerdo con que el profesor realice la creación de una clase o curso.



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

		Invitación a alumno.	<p>33.- Estas de acuerdo con que el profesor invite a los alumnos para que se matriculen.</p> <p>34.- Estas de acuerdo con que para la invitación el profesor seleccione a los alumnos de sus contactos del directorio del aplicativo.</p>
		Matricula en el curso	<p>35.- La invitación te llega al correo electrónico para que te matricules en el curso.</p> <p>36.- Te matriculas a la clase aceptando la invitación del profesor.</p> <p>37.- Te matriculas tú mismo ingresando el Código de clase.</p>
		Elementos de una clase	<p>38.- Haces tus consultas sobre el curso en privado con el profesor.</p>



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

			<p>39.- Estas de acuerdo con que el profesor que a través del menú general tenga acceso a todas sus clases.</p> <p>40.- Estas de acuerdo con que en el Encabezado se ingrese imágenes prediseñadas para representar como tema de la clase.</p> <p>41.- Estas de acuerdo con que el profesor al enviar correos a los alumnos se haga a través de la aplicación Gmail.</p>
		Opción Novedades	<p>42.- Utilizas la opción novedades como muro donde se publican las noticias y las tareas de la clase.</p> <p>43.- En la opción de novedades reutilizas publicaciones ahorrando tiempo.</p> <p>44.- En la opción de menú desplegable utilizas el calendario de programación de actividades.</p>



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

	<p>2.3.- Administración de la aplicación como alumno</p>	<p>Opción Alumnos</p>	<p>45.- Estas de acuerdo con que el profesor en la opción alumnos, administre a los alumnos matriculados.</p> <p>46.- Estas de acuerdo con que en la opción alumnos, el profesor ve a los alumnos invitados inactivos.</p> <p>47.- Estas de acuerdo con que en la opción alumnos, el profesor invite o matricule a nuevos alumnos.</p> <p>48.- Estas de acuerdo con que en la opción alumnos, el profesor de permisos para que el alumno pueda publicar o comentar tareas.</p> <p>49.- Estas de acuerdo con que en la opción alumnos, el profesor puede silenciar a los alumnos lo cual impide que el alumno haga comentarios o publiquen actividades.</p>
--	--	-----------------------	--



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

			<p>50.- Estas de acuerdo con que en la opción alumnos el profesor puede eliminar a un alumno lo cual lo borra definitivamente de la clase.</p> <p>51.- Estas de acuerdo con que en la opción alumnos el profesor pueda hacer preguntas a los alumnos para que den respuestas cortas o respuestas múltiples.</p>
	2.4.- Administración de propiedad de documentos	Opción Información	<p>52.- Utilizas la opción información para ver toda la descripción general de tu clase.</p> <p>53.- Utilizas la opción información, para ver el título, descripción de la clase, lugar donde se reúnen y el correo del profesor.</p> <p>54.- Utilizas la opción información, para ver la biblioteca compartida de la clase que está en la carpeta de Google.</p>



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

			<p>55.- Cargas información como materiales de tus trabajos en la biblioteca compartida de tu clase.</p> <p>56.- Estas de acuerdo que desde esta opción de información el profesor pueda notificar acerca de las tareas y otros por email a tus familiares.</p> <p>57.- Estas de acuerdo con que tu familiar recibirá un email con la invitación para recibir notificaciones.</p> <p>58.- Estas de acuerdo con que las notificaciones para los familiares se pueden configurar para que reciban un resumen de tus actividades semanalmente, diario o ninguna.</p> <p>59.- Estas de acuerdo que desde esta opción de información el docente puede invitar a otros de tus profesores.</p>
--	--	--	--



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

			60.- Estas de acuerdo con que el profesor invitado pueda hacer todo lo que hace el profesor principal excepto eliminar la clase ni contactarse con tus familiares.
	2.5.- Opciones de administración	Opción próximas Tareas	61.- Utilizas la opción próximas tareas donde están las tareas asignadas a la clase y el código de acceso a la misma.
		Opción flujo de Actividades	62.- Utilizas la opción Flujo de actividades donde te muestra los elementos eliminados de tu clase.
		Opción Código de clase	63.- Utilizas la opción código de clase, este código te sirve para que te matricules en la clase.  64.- Estas de acuerdo con que este código de clase se pueda resetear, ocultar o inhabilitar para cerrar el acceso al aula.



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

		Opción Permisos	<p>65.- Estas de acuerdo con que el profesor de permisos a todos los alumnos para que puedan publicar y comentar aspectos sobre la clase.</p> <p>66.- Estas de acuerdo con que el profesor te dé permiso para que solo tú puedas publicar y comentar en la clase.</p> <p>67.- Estas de acuerdo con que el profesor puede silenciar o eliminar un comentario inadecuado de cualquier alumno de la clase.</p>
	2.6.- Administración de evaluación de trabajos.	Calificación de trabajos.	<p>68.- Estas de acuerdo que desde la opción novedades el profesor crear las tareas y pueda ser enviadas a tu clase.</p> <p>69.- Estas de acuerdo con las tareas calificadas y corregidas te sean devueltas por el profesor a tu muro</p>





Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

			<p>70.- Estas de acuerdo con que tu profesor pueda a tus tareas adjuntar archivos, elementos drive, videos de YouTube u otros enlaces de internet.</p> <p>71.- Estas de acuerdo con que tú profesor agregue a tus tareas una fecha límite de entrega y opcionalmente hasta la hora límite de la entrega.</p> <p>72.- Estas de acuerdo con que tu profesor tenga una página de control para cada tarea y vea allí a todos los alumnos que no entregaron sus tareas.</p> <p>73.- Estas de acuerdo con que tu profesor vea tus trabajos para corregirlos, poner las notas y los comentarios respectivos.</p>
--	--	--	---



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

			74.- Estas de acuerdo con que tu profesor pueda devolverte tus trabajos que no están terminados para que lo corrijas y lo puedas reenviarlo ya terminado.
		Opciones de código de ingreso.	75.- Tu mismo te matriculas al curso con el código de 6 dígitos que te envía tu profesor.
		Compartir información de interés del curso.	76.- Utilizas con frecuencia tu propio muro donde está publicado sus tareas y noticias. 77.- Desde tu página del curso ves a tus compañeros de clase e intercambias comentarios e información sobre el curso. 78.- Utilizas tu página de inicio de alumno para acceder a la biblioteca compartida del aula.



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

			79.- Estas de acuerdo con que los archivos compartidos en la biblioteca se suban automáticamente en Google Drive.
	2.7.- Administración de archivos.	Opciones de notificaciones	80.- Creas desde la opción novedades comentarios y notificaciones.  81.- En tus notificaciones a publicar insertas archivos, documentos, enlaces o videos de YouTube.  82.- Tus notificaciones públicas en una o varias clases a la vez.  83.- Desde la opción novedades puedes acceder a tus tareas pendientes.
		Adjuntar archivos	84.- Desde la opción novedades creas documentos, presentaciones, hojas de cálculo, dibujos.



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

			85.- Desde opción novedades insertas en tus tareas archivos Google Drive y otros enlaces.
		Trabajar con la tarea como documento de intercambio	86- Estas de acuerdo con que la tarea como documento es del profesor y del alumno de manera alternativa.  87.- Estas de acuerdo que, cuando el alumno realiza la tarea el documento es propiedad del alumno.  88.- Estas de acuerdo que cuando el alumno hace la entrega de la tarea al profesor el documento pasa a ser propiedad del profesor para corregirlo y el alumno solo puede visualizar no puede editarlo.
		Descargar listas de resumen	89.- Descargas una lista resumen de todas tus tareas entregadas a la clase.



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

			<p>90.- Estas de acuerdo con que el profesor en la lista de la descarga podrá ver todas las notas de una tarea de todos los alumnos.</p> <p>91.- Utilizas la lista de la descarga para ver todas tus notas de sus respectivas tareas.</p>
		Eliminar o reutilizar trabajos	<p>92.- Estas de acuerdo con que el profesor si desea reutilizar el contenido de una clase puede cambiar el nombre del curso y utilizarla para otra clase.</p> <p>93.- Estás de acuerdo con que si se quiere conservar el contenido de la clase, material, tareas, conversaciones sin cambios se puede archivar la clase.</p> <p>94.- Estas de acuerdo con que para poder eliminar una clase primero esta tiene que ser archivada.</p>



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

	<p>2.8.- Dispositivos móviles</p>	<p>Compartir Classroom con dispositivos móviles.</p>	<p>95.- Utilizas tu celular móvil para ingresar a la aplicación Google Classroom.</p> <p>96.- Utilizas el Google Classroom de tu celular móvil para acceder a tus clases.</p> <p>97.- Utilizas el Google Classroom de tu celular móvil para intercambiar ideas sobre el curso.</p> <p>98.- Utilizas el Google Classroom de tu celular móvil para ingresar a los foros de intercambio de ideas de la clase.</p> <p>99.- Utilizas el Google Classroom de tu celular móvil para enviar tus trabajos del curso.</p> <p>100.- Compartes enlaces, vídeos, elementos almacenados en Drive e imágenes en la aplicación instalada en tu móvil.</p>
--	-----------------------------------	--	---



Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”

	2.9.- Sistemas compatibles	Sistemas compatibles de sistemas móviles.	<p>100.- Compartes enlaces, vídeos, elementos almacenados en Drive e imágenes en la aplicación instalada en tu móvil.</p> <p>101.- Estas de acuerdo con que los dispositivos móviles que usan el Sistema Android, pueden descargar el Google Classroom a través del aplicativo Play Store.</p> <p>102.- Estas de acuerdo que para dispositivos móviles que usan el Sistema IOS el Google Classroom es compatible con sus aplicaciones.</p>
--	----------------------------	---	--



### **ANEXO 3.- Instrumento-Cuestionario**

#### **Etapas en la Medición**

**Paso 1.-** Se estableció los objetivos de la medición a través del cuestionario, donde pusimos en claro que se requería saber los niveles de conocimiento y frecuencia de uso de los estudiantes ingresantes a la Escuela profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018-II.

**Paso 2.-** Se determinó a la muestra donde realizaríamos el cuestionario, el cual fue de 45 alumnos ingresantes a la Escuela profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas.

**Paso 3.-** Se diseñó el cuestionario de acuerdo a las características e información que se requería saber de los alumnos usando unas preguntas de redacción sencilla y clara para que los estudiantes no tengan problemas en entenderlo

**Paso 4.-** Se realizó la recolecta de la información en las aulas IN-309 y IN-310 del tercer piso del pabellón de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

**Paso 5.-** Se analizó los datos recolectados utilizando herramientas estadísticas y el software estadístico SPSS 23.0 para Windows 10.





**Preguntas de conocimiento y uso del “Aplicativo Google Classroom”**

**“UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO”**

Sr.(Srta). Solicito a Ud. Responder el presente cuestionario sobre el uso de las Plataformas de Gestión de Aprendizaje en la UNSAAC, es anónimo por lo cual tus respuestas sean sinceras y objetivas.

Utilizar el siguiente baremo.

Gracias

S = Siempre	CS= Casi Siempre	D = Desconozco	CN= Casi Nunca	N = Nunca
-------------	------------------	----------------	----------------	-----------

ITEMS	S	CS	D	CN	N
1.- ¿Recibes y envías tus trabajos y asignaciones a través del aplicativo Google Classroom?					
2.- ¿Haces una adecuada distribución de tus tareas, proyectos y documentos en el aplicativo Google Classroom?					
3.- ¿Publicas tus ideas, sugerencias o consultas sobre el curso en el aplicativo Google Classroom?					
4.- ¿Imprimes, editas y guardas tus materiales del curso a través del aplicativo Google Classroom?					



5.- ¿Descargas, visualizas, guardas los videos, audios y gráficos que están publicados en tu curso?					
6.- ¿Añades material multimedia complementaria a tus tareas a través del aplicativo Google Classroom?					
7.- ¿Utilizas recursos digitales para presentar tus trabajos como imágenes, audios, videos, animaciones, textos y gráficos?					
8.- ¿Realizas intercambio de ideas y experiencias como si fuera una red social entre tus compañeros y los profesores a través del aplicativo Google Classroom?					
9.- ¿Te comunicas con tus compañeros y profesores en tiempo real para hacer tus consultas por el aplicativo Google Classroom?					
10.- ¿Realizas una programación de tus actividades académicas a través del aplicativo Google Classroom?					
11.- ¿Utilizas el aplicativo Google Classroom para debatir temas sobre los proyectos grupales?					
12.- ¿Utilizas el aplicativo Google Classroom para los trabajos grupales en la creación de proyectos con el método lluvia de ideas?					
13.- ¿Utilizas los foros de discusión del aplicativo Google Classroom para intercambiar ideas?					
14.- ¿El profesor ve fácilmente en el aplicativo Google Classroom que alumnos han entregado sus deberes o trabajos?					



Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II\*

15.- ¿El profesor ofrece feedback (calificación sobre la marcha) de los trabajos recepcionados a través del aplicativo Google Classroom?					
16.- ¿El profesor ante toda consulta sobre los trabajos, estas son absueltas de inmediato a través del aplicativo Google Classroom?					
17.- ¿Verificas con frecuencia en el aplicativo tus trabajos pendientes por entregar?					
18.- ¿Estas pendiente en el aplicativo de las fechas límite de los trabajos pendientes por entregar?					
19.- ¿Guardas tus trabajos de clase en carpetas del aplicativo usando el Google Drive?					
20.- ¿Utilizas la opción del aplicativo Google Classroom de ver en una sola página todos los contenidos y tareas de todas tus asignaturas?					
21.- ¿El aplicativo Google Classroom realiza el seguimiento académico del alumno?					
22.- ¿El aplicativo Google Classroom facilita el registro de los usuarios (alumnos y profesores) en el sistema para el posterior control de acceso?					
23.- ¿El aplicativo Google Classroom permite la identificación del alumno en la sesión de clase?					
24.- ¿El aplicativo Google Classroom requiere de una autorización para el ingreso a los cursos?					



Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II\*

25.- ¿Sientes una atmosfera confiable segura y libre de riesgos en las clases virtuales del aplicativo Google Classroom?					
26.- ¿Google Classroom es una aplicación multiplataforma?					
27.- ¿Google Classroom es un servicio libre y gratuito?					
28.- ¿En el aplicativo Google Classroom los contenidos de las clases son privadas?					
29.- ¿Cuándo te registras en la aplicación utilizas una cuenta de App Google (Gmail)?					
30.- ¿Cuándo se registra el profesor estás de acuerdo que lo haga con una cuenta de App Google?					
31.- ¿Para ingresar al aplicativo Google Classroom se tiene que identificar un rol, si es profesor o alumno?					
32.- ¿El profesor realiza la creación de las clases o cursos virtualmente?					
33.- ¿El profesor invita virtualmente a los alumnos para que se matriculen en sus cursos?					
34.- ¿Para la invitación, el profesor selecciona a los alumnos de la lista de contactos del directorio del aplicativo Google Classroom?					
35.- ¿La invitación te llega al correo electrónico para que te matricules en el curso?					



36.- ¿Te matriculas a las clases aceptando la invitación virtual del profesor?					
37.- ¿Te matriculas tú mismo ingresando el Código de clase que te llegó a tu correo?					
38.- ¿Haces tus consultas sobre el curso en privado con el profesor?					
39.- ¿El profesor a través del menú general del aplicativo Google Classroom tiene acceso a todas tus clases virtuales?					
40.- ¿En el encabezado del aplicativo Google Classroom ingresas imágenes prediseñadas para representar tema de tu clase?					
41.- ¿El profesor te envía correos a través de la aplicación Gmail?					
42.- ¿Utilizas la opción novedades como muro donde se publican las noticias y las tareas de tu clase?					
43.- ¿En la opción de novedades reutilizas publicaciones ahorrando tiempo?					
44.- ¿En la opción de menú desplegable utilizas el calendario de programación de actividades?					
45.- ¿El profesor en el submenú alumnos, administra a los alumnos matriculados?					
46.- ¿En el submenú alumnos, el profesor ve a los alumnos invitados inactivos (alumnos que no están en la clase virtual)?					
47.- ¿En el submenú alumnos, el profesor invita a matricularse a nuevos alumnos?					



48.- ¿En el submenú alumnos, el profesor da permisos para que el alumno pueda publicar o comentar sus tareas?					
49.- ¿En el submenú alumnos, el profesor puede silenciar a los alumnos lo cual impide que el alumno haga comentarios o publique actividades?					
50.- ¿En el submenú alumnos el profesor puede eliminar a un alumno lo cual lo borra definitivamente de la clase virtual?					
51.- ¿En el submenú alumnos el profesor pueda hacer preguntas a los alumnos para que den respuestas cortas o respuestas múltiples?					
52.- ¿Utilizas el submenú información para ver toda la descripción general de tu clase?					
53.- ¿Utilizas el submenú información, para ver el título, descripción de la clase, lugar donde se reúnen y el correo del profesor?					
54.- ¿Utilizas el submenú información, para ver la biblioteca compartida de la clase que está en la carpeta de Google?					
55.- ¿Cargas información como materiales de tus trabajos en la biblioteca compartida de tu clase virtual?					
56.- ¿Desde el submenú de información el profesor notifica acerca de tus tareas, asistencia y calificaciones por email a tus familiares?					



57.- ¿Tu familiar recibe por email la invitación de autorización para poder recibir notificaciones de tus profesores?					
58.- ¿Las notificaciones para tus familiares se pueden configurar para que reciban un resumen de tus actividades semanalmente, diariamente o ninguna de las anteriores?					
59.- ¿Desde el submenú de información, el docente puede invitar a otros de tus profesores?					
60.- ¿El profesor invitado puede hacer todo lo que hace el profesor principal excepto eliminar la clase ni contactarse con tus familiares?					
61.- ¿Utilizas la opción próximos trabajos donde están las tareas asignadas a la clase y el código de acceso a la misma?					
62.- ¿Utilizas la opción Flujo de actividades donde te muestra los elementos eliminados de tu clase?					
63.- ¿Utilizas la opción código de clase, este código te sirve para que te matricules en la clase?					
64.- ¿Este código de clase se puede resetear, cambiar, ocultar o inhabilitar?					
65.- ¿El profesor da permisos a todos los alumnos para que puedan publicar y comentar en el aplicativo Google Classroom, aspectos sobre la clase?					
66.- ¿El profesor te da permiso en el aplicativo Google Classroom para que solo tú puedas publicar y comentar en la clase virtual?					



Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II\*

67.- ¿El profesor silencia o elimina comentarios inadecuados de cualquier alumno de la clase virtual?					
68.- ¿Desde el submenú novedades el profesor crea las tareas y puede ser enviadas a tu clase virtual?					
69.- ¿Las tareas calificadas y corregidas te son devueltas por el profesor a tu muro virtual?					
70.- ¿Tu profesor a tus tareas adjunta archivos, elementos drive, videos de YouTube u otros enlaces de internet?					
71.- ¿El profesor agrega a tus tareas una fecha límite de entrega y opcionalmente hasta la hora límite de la entrega?					
72.- ¿Tu profesor tiene una página de control para cada tarea y verifica allí a todos los alumnos que no entregan sus tareas?					
73.- ¿El profesor ve tus trabajos para corregirlos, poner las notas y los comentarios respectivos?					
74.- ¿El profesor te devuelve tus trabajos que no están terminados para que lo corrijas y lo puedas reenviarlo ya terminado?					
75.- ¿Tu mismo te matriculas al curso con el código de 6 dígitos que te envía tu profesor?					
76.- ¿Utilizas con frecuencia tu propio muro del aplicativo Google Classroom, donde está publicado sus tareas y noticias?					





Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II\*

77.- ¿Desde tu página del curso ves a tus compañeros de clase e intercambias comentarios e información sobre el curso?					
78.- ¿Utilizas tu página de inicio de alumno para acceder a la biblioteca compartida del aula?					
79.- ¿Estás de acuerdo con que los archivos compartidos en la biblioteca se suban automáticamente en Google Drive?					
80.- ¿Creas desde la opción novedades comentarios y notificaciones?					
81.- ¿En tus notificaciones a publicar insertas archivos, documentos, enlaces o videos de YouTube?					
82.- ¿Tus notificaciones, lo públicas en una o varias clases virtuales a la vez?					
83.- ¿Desde el submenú novedades, accedes a tus tareas pendientes?					
84.- ¿Desde el submenú novedades creas documentos, presentaciones, hojas de cálculo y dibujos?					
85.- ¿Desde el submenú novedades insertas en tus tareas archivos de Google Drive y otros enlaces?					
86.- ¿La tarea como documento es del profesor y del alumno de manera alternativa?					
87.- ¿Cuándo el alumno realiza la tarea, el documento propio en si es propiedad del alumno?					



Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II\*

88.- ¿Cuándo el alumno hace la entrega de la tarea al profesor el documento pasa a ser propiedad del profesor para poder corregirlo?					
89.- ¿Descargas una lista resumen de todas tus tareas entregadas a la clase virtual?					
90.- ¿El profesor en la lista de descarga puede ver las notas de todos los alumnos de una tarea respectiva?					
91.- ¿Utilizas la lista de la descarga para ver todas tus notas de sus respectivas tareas?					
92.- ¿El Profesor si desea reutilizar el contenido de una clase puede cambiar el nombre del curso y utilizarla para otra clase?					
93.- ¿Si se quiere conservar el contenido de la clase virtual como materiales, tareas, conversaciones sin cambios se puede archivar la clase?					
94.- ¿Para poder eliminar una clase virtual, primero esta clase tiene que ser archivada?					
95.- ¿Utilizas tu celular móvil para ingresar a la aplicación Google Classroom?					
96.- ¿Utilizas el Google Classroom de tu celular móvil para acceder a tus clases?					
97.- ¿Utilizas el Google Classroom de tu celular móvil para intercambiar ideas sobre el curso?					



Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II\*

98.- ¿Utilizas el Google Classroom de tu celular móvil para ingresar a los foros de intercambio de ideas de la clase virtual?					
99.- ¿Utilizas el Google Classroom de tu celular móvil para enviar tus trabajos del curso?					
100.- ¿Compartes enlaces, vídeos, elementos almacenados en Drive e imágenes en la aplicación instalada en tu móvil?					
101.- ¿Los dispositivos móviles que usan el Sistema Android, pueden descargar el Google Classroom a través del aplicativo Play Store?					
102.- ¿Los dispositivos móviles que usan el Sistema IOS son compatibles con las aplicaciones de Google Classroom?					



---

#### ANEXO 4.- Descripción de la “Aplicación Google Classroom”.

---

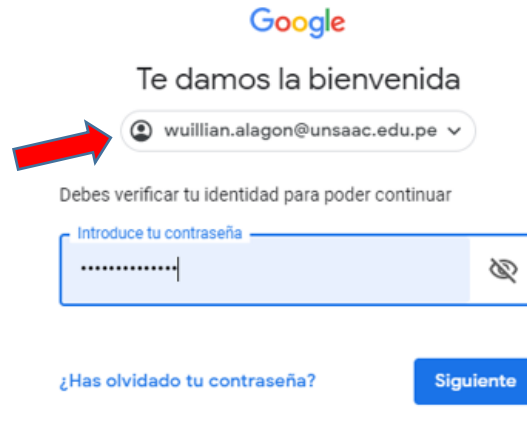
**Aspectos Técnicos:** Classroom es gratuito para toda institución educativa que utilice Google Apps para Educación. Para poder funcionar necesita utilizar una cuenta de Google, Gmail y donde puedes utilizar Documentos de Google y Drive. Recuerda que si inhabilitas el servicio de Google Drive, se inhabilitarán todos los componentes del servicio.

Para descargarte Classroom debes tener una cuenta de Google Apps, además de una conexión a Internet. Está disponible en cualquier navegador como Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Opera, para la computadora y también para Tablets, Smartphones y dispositivos móviles con Sistema Operativo Android o bien IOS, pero su potencial se aprovecha mucho más cuando se utiliza en una PC.

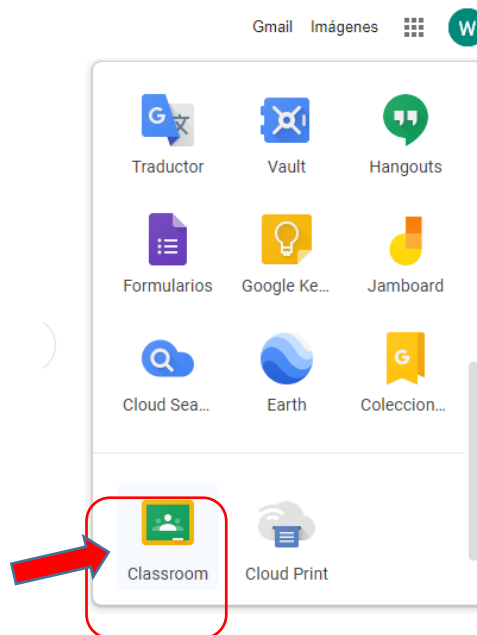




**1.- Acceso.** - Para ingresar a la aplicación Classroom lo podemos hacer ingresando un correo de Gmail o institucional en la página de Google.

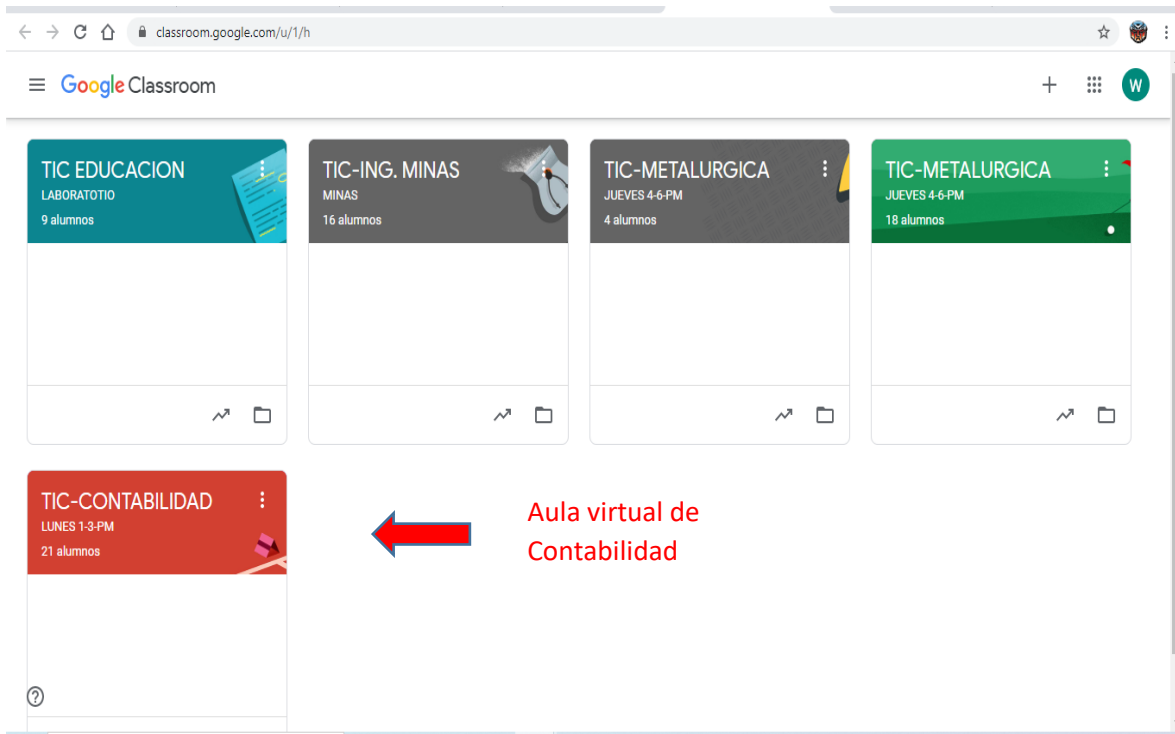


**2.- Ingreso a la aplicación Classroom.** – Al ingresar con la cuenta de un correo Gmail, se nos activa una lista adicional de aplicaciones donde resalta Classroom y hacer doble clic.

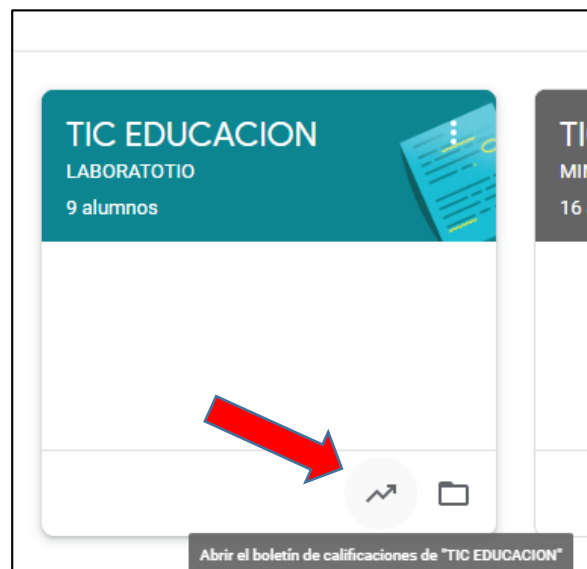




**3.- Entorno de la aplicación.** – Se puede visualizar las diferentes aulas virtuales que el docente ha creado y en cada aula están el número de alumnos que están inscritos.



**4. –Boletín de calificaciones.** –Abriendo esta opción se pueden ver todas las tareas que el docente ha dejado para que los alumnos lo puedan desarrollar.

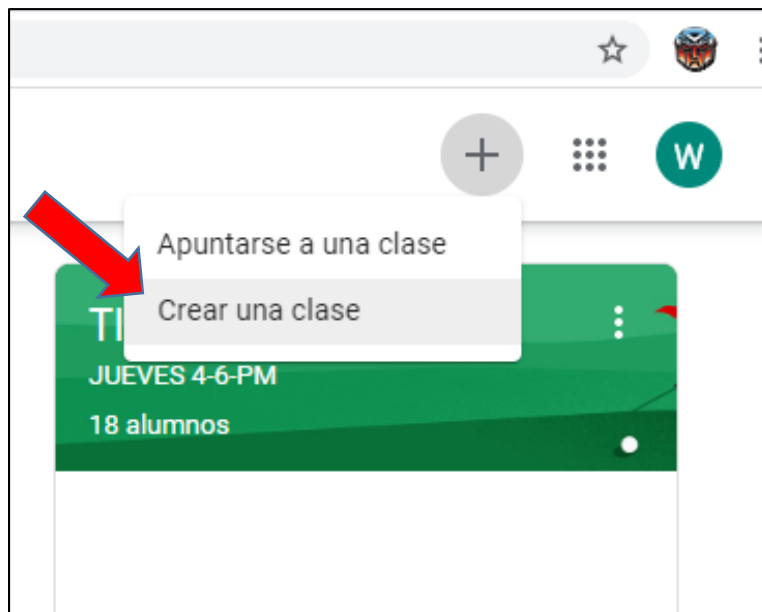




**5.- Abrir carpeta Drive.** – Desde esta opción se puede entrar a la carpeta del drive y administrar todos los archivos que se tiene guardado en las aplicaciones del Google.



**6.- Crear una clase.** –Dentro de la configuración de docente, le corresponde crear una clase virtual, donde tienen que llenar datos como nombre, sección, materia y aula de la clase.





Crear una clase

Nombre de la clase (obligatorio)  
TIC-INGENIERÍA ELÉCTRICA

Sección  
GRUPO A-TURNO TARDE

Materia  
Tecnologías de la Información y Comunicación

Aula  
LABORATORIO-IN301

Cancelar Crear

Datos necesarios para crear una .

7.- Clase creada. - En esta parte se visualiza las características del aula virtual donde se puede observar a los alumnos que se inscriben en el aula y las fechas de los diferentes trabajos que se dejan como tareas a los estudiantes.

classroom.google.com/u/1/c/NJE2MTgyNDgyOTNa

TIC-INGENIERÍA ELÉCTRICA  
GRUPO A-TURNO TARDE

Tablón Trabajo de clase Personas Calificaciones

TIC-INGENIERÍA ELÉCTRICA  
GRUPO A-TURNO TARDE  
Código de la clase per2nq5

Fecha de entrega próxima  
No tienes ninguna tarea para esta semana  
Ver todo

Comparte algo con tu clase...

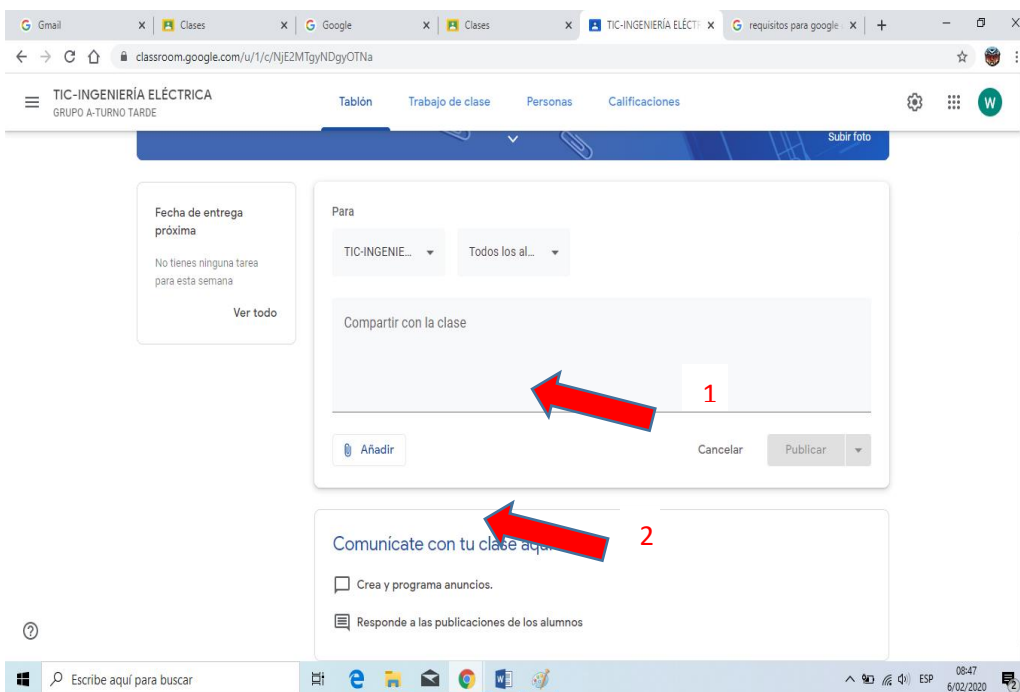
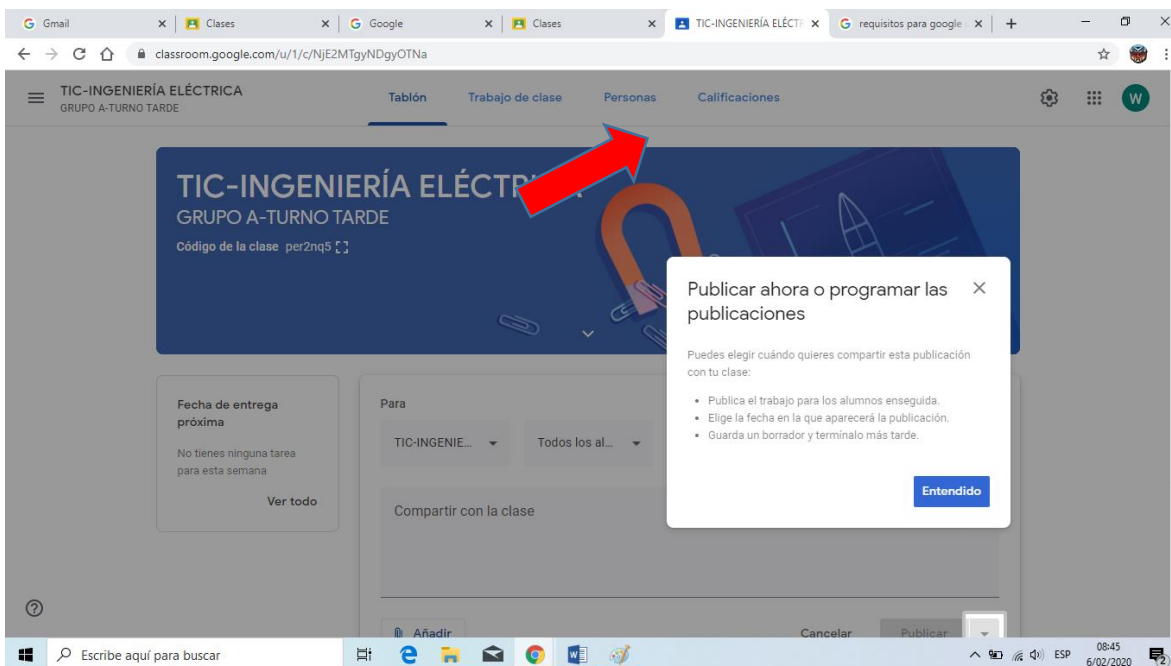
Comunicate con tu clase aquí

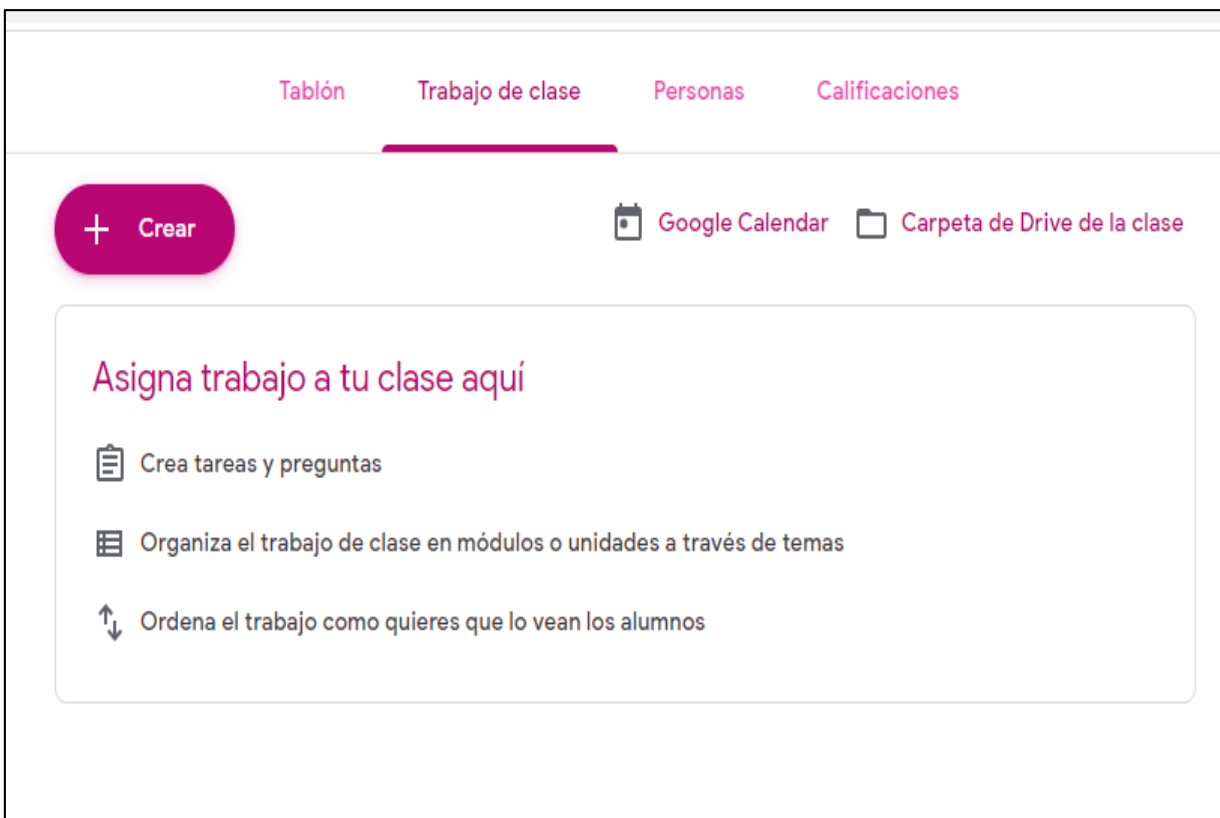
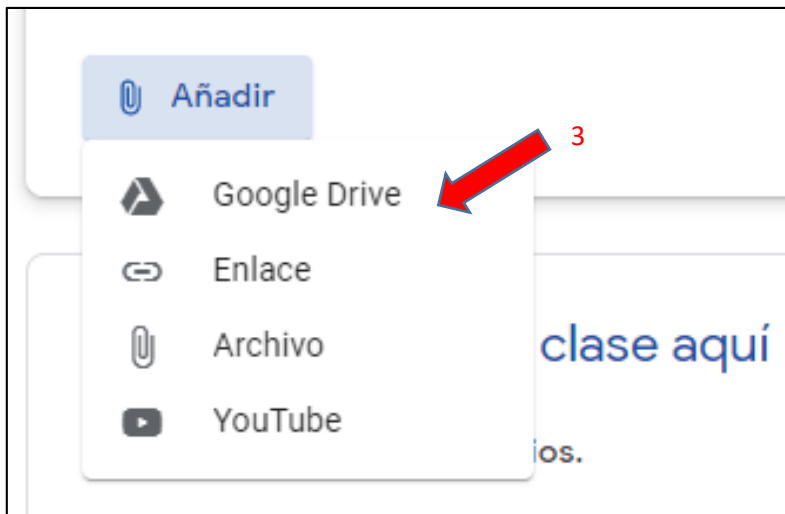
- Crea y programa anuncios.
- Responde a las publicaciones de los alumnos





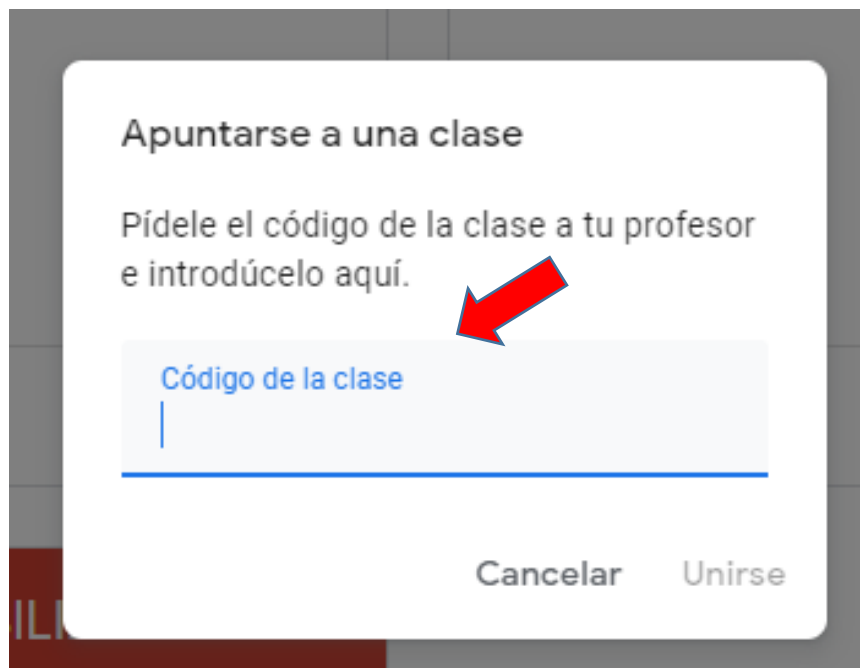
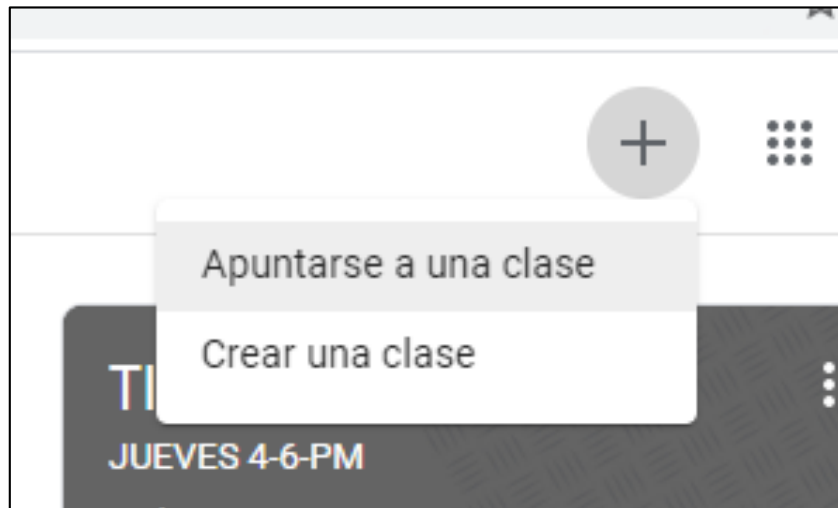
**8.- Opciones para publicaciones.** - Donde nos indica las opciones sobre lo que queremos compartir con la clase, en la opción (1) ponemos un texto determinado para compartir. Aparece la opción (2) añadir, donde se puede adjuntar cualquier otro archivo para publicarlo. En la opción (3) nos da la opción de donde queremos extraer el archivo para publicar.







**9.- Acceso a Clase con código.** – Este código es proporcionado por el docente para que cada alumno pueda ingresar el código e inscribirse en el aula virtual.





**10.- Código de clase.** - Este código se crea cuando el docente crea el aula virtual, y la comparte con cada alumno para que ingresar al aula.



**11.- Personas-** En esta opción (1) nos aparece toda la lista de profesores que están relacionados al aula virtual. En la opción (2) nos aparece toda la lista de alumnos que están inscritos en el aula virtual. En la opción (3) acciones aparece las distintas formas de configuración como niveles de permisos que se le puede dar al alumno.



Tablón Trabajo de clase **Personas** Calificaciones

### Profesores

(1) Lista de profesores

Wuillian Alagon Martinez

### Alumnos

(2) Configuración de permisos

Acciones

(3) Lista de alumnos

HELEN JANETH ALATA MED...

NILTON AMILCAR ALVARO T...

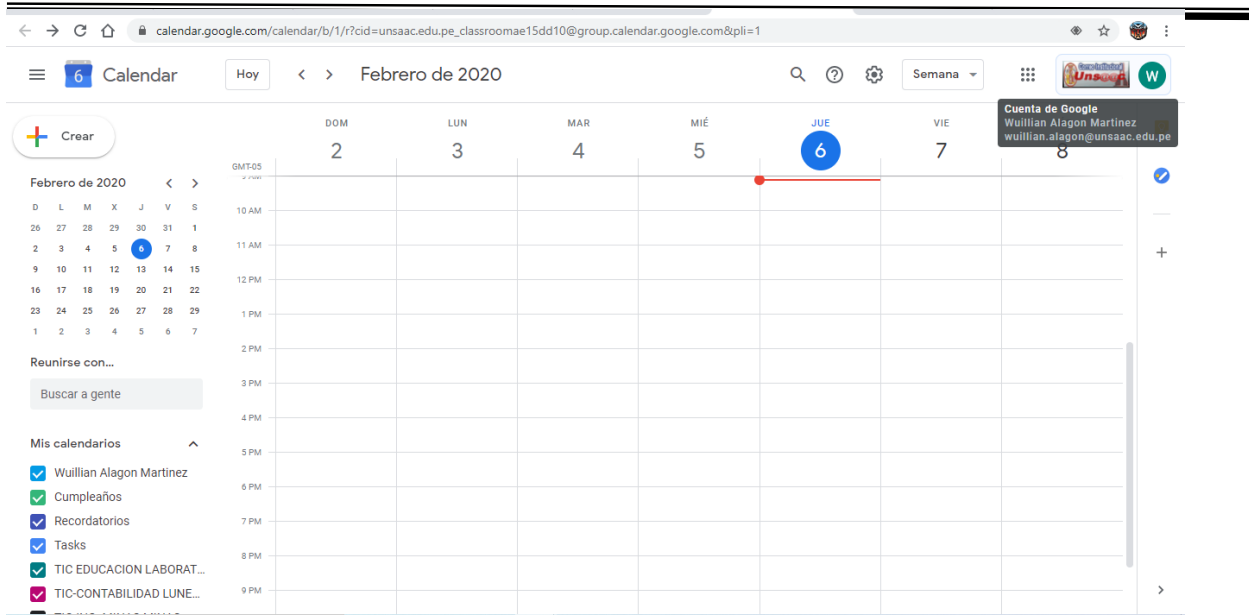
XIOMARA BEJAR HUAMAN

ANDREA ALEJANDRA CALL...

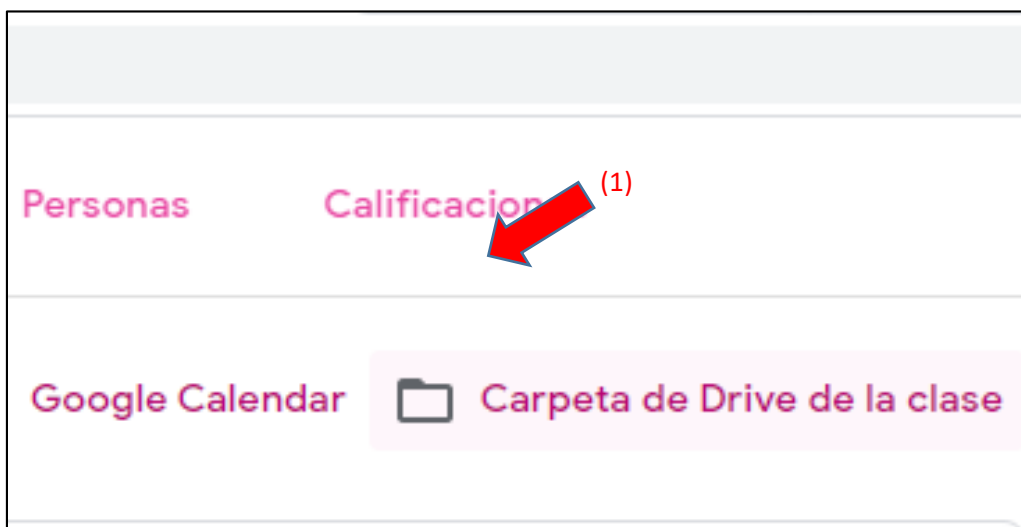
**12.- Calendarización.** – En esta opción se tiene para planificar en el tiempo las actividades del aula virtual desde las tareas, trabajos, asignaciones hasta días festivos. La planificación aparece en simultaneo en los usuarios de los alumnos.



Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco 2018-II”



**13.- Abrir documentos desde Google Drive.** – Desde esta opción (1) se puede abrir todo tipo de archivos que se encuentran guardados en la aplicación Drive, aprovechando el espacio que la nube proporciona el Google.





14.- En la opción (1), se ve todas las configuraciones del Drive, también se puede ver a detalle los diferentes archivos que están como prioritarios.

