

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
ESCUELA DE POS GRADO**



=====

**EL USO DE DIAPOSITIVAS COMO APOYO EN LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE Y EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ALUMNOS DEL CUARTO CICLO DEL CURSO
DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN I DE LA ESCUELA ACADÉMICO
PROFESIONAL DE COMPUTACIÓN CIENTÍFICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
ENTRE LOS AÑOS 2015 Y 2016.**

=====

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA**

**TESISITA: EDWIN CHAVEZ RAMÍREZ
ASESORA: DRA. VERÓNICA CAJAS BRAVO**

HUÁNUCO - PERÚ

2017

DEDICATORIA

A Dios por concedernos la vida y cuidar de mi familia cada día.

A mi familia, a mi esposa: Ana Pacahuala, a mis hijos: Luciana y Benjamín; por llenar mi vida de muchas emociones, alegrías y ser la fuerza que me impulsan a seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

A mi compañero de clase y amigo el profesor Victoriano Yauri, a los profesores de este programa de maestría.

RESUMEN

La investigación presentada y titulada “EL USO DE DIAPOSITIVAS COMO APOYO EN LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ALUMNOS DEL CUARTO CICLO DEL CURSO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN I DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE COMPUTACIÓN CIENTÍFICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS ENTRE LOS AÑOS 2015 Y 2016” tiene como objetivo determinar si el uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza – aprendizaje influye en el rendimiento académico en los estudiantes del Cuarto Ciclo de la Escuela Profesional de Computación Científica, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, durante los Años 2015 y 2016.

En la investigación seguimos los procedimientos metodológicos establecidos por la Universidad, se aplicó un instrumento (revisión del historial académico) a 117 estudiantes siendo esta la totalidad de la población y posteriormente se procesó la información recogida, la misma que nos permitió demostrar nuestras hipótesis y confirmar que indudablemente los alumnos tienen dificultades para conseguir buenos resultados en su rendimiento académico con relación al aprendizaje de las matemáticas, y que el uso de las herramientas informáticas como las diapositivas influyó levemente en el rendimiento académico en los alumnos del cuarto ciclo de la escuela de Computación Científica de la

Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, durante los años 2015 y 2016.

Palabras claves: Rendimiento académico, matemáticas, diapositivas, enseñanza - aprendizaje.

ABSTRACT

The research presented and titled "THE USE OF SLIDES AS SUPPORT IN TEACHING - LEARNING AND ACADEMIC PERFORMANCE IN THE FOURTH CYCLE OF THE COMPUTER SCIENCE COURSE I OF THE PROFESSIONAL ACADEMIC SCHOOL OF SCIENTIFIC COMPUTING OF THE FACULTY OF MATHEMATICAL SCIENCES OF THE GREATER NATIONAL UNIVERSITY OF SAN MARCOS BETWEEN 2015 AND 2016" aims to determine whether the use of slides as support in teaching - learning influences academic performance in students of the Fourth Cycle of the Professional School of Scientific Computing, Of the National University of San Marcos, during the Years 2015 and 2016.

In the investigation we followed the methodological procedures established by the University, an instrument (revision of the academic history) was applied to 117 students being this the totality of the population and later the information collected was processed, the same one that allowed us to demonstrate our hypotheses and to confirm That students undoubtedly find it difficult to achieve good academic performance in relation to learning mathematics and that the use of computer tools such as slides influenced slightly the academic performance in students of the fourth cycle of the School of Computing Scientific Committee of the Faculty of Mathematical Sciences of the National University of San Marcos, during the years 2015 and 2016.

Key words: Academic achievement, math, slides, teaching – learning

INTRODUCCIÓN

La tesis titulada “EL USO DE DIAPOSITIVAS COMO APOYO EN LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ALUMNOS DEL CUARTO CICLO DEL CURSO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN I DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE COMPUTACIÓN CIENTÍFICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS ENTRE LOS AÑOS 2015 Y 2016” se desarrolló en función a un estudio acerca de las notas obtenidas por los alumnos que llevaron el curso de Ciencias de la Computación I, impartida por el autor durante dos años consecutivos (4 semestres), los problemas que se tiene para impartir la materia y su aprendizaje y de qué manera esta situación afecta el desempeño académico de estos estudiantes.

El trabajo elaborado ha seguido todas las indicaciones establecidas en el Reglamento de Nuestra Casa Superior de Estudios, y está compuesta de la siguiente manera:

En el **Capítulo I**: El problema de investigación, se desdobra y expone la descripción del problema y su formulación, se marcan los objetivos e Hipótesis, así como la justificación importancia, viabilidad y limitaciones propias de la investigación.

En el **Capítulo II**: llamado Marco Teórico, se registran los antecedentes de la investigación, así como un desarrollo detallado sobre las bases teóricas

de las variables de investigación con los aportes de investigadores referentes al tema.

En el **Capítulo III**: se desdobra el Marco Metodológico que enmarca el Tipo de investigación, diseño y esquema de la investigación, se indica y desarrolla la población y muestra, se señalan los instrumentos de recolección de datos; así como las técnicas de recojo, procesamiento y presentación de la información recogida.

En el **Capítulo IV**: Resultados se muestran en forma estadística, tabulada y gráfica los resultados a los que se han conseguido en la investigación y también se desarrolla la contrastación de las hipótesis secundarias, de la hipótesis general en base a la prueba de hipótesis y se incluyen los aportes científicos de la investigación.

En el **Capítulo V**: Discusión de resultados, se presenta la contrastación de los resultados del trabajo de campo con los referentes bibliográficos de las bases teóricas.

Finalmente se presentan las conclusiones, sugerencias, bibliografía y anexos respectivos.

ÍNDICE

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	ix
CAPÍTULO I	12
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1 Descripción del problema	12
1.2 Formulación del problema	13
Problema general.....	14
Problemas Específicos.....	14
1.3 Objetivo General y objetivos específicos.....	15
Objetivo General	15
Objetivo Específicos	15
1.4 Hipótesis y/o sistema de hipótesis.	16
Hipótesis General	16
Hipótesis específicas	16
1.5 Variables	17
Variable Independiente	17
Variable Dependiente	17
1.6 Justificación e importancia	17
Importancia.....	18

1.7 Viabilidad.....	18
1.8 Limitaciones	19
CAPÍTULO II	20
MARCO TEÓRICO	20
2.1 Antecedentes	20
2.1.1 Internacionales:	20
2.1.2 Nacionales.....	24
2.1.3 Regionales.....	28
2.2 Bases Teóricas.....	32
Uso de las diapositivas en el proceso de enseñanza – aprendizaje	32
Niveles de Rendimiento Académico	45
Factores que intervienen en el Rendimiento Académico	45
CAPITULO III	49
MARCO METODOLÓGICO	49
3.1 Tipo de investigación.....	49
3.2. Diseño y esquema de la investigación.....	50
Método: Descriptivo	50
Diseño:.....	51
3.3. Población y muestra	52
3.3.1 Población Muestral.....	52
3.3.2 Muestra	52
3.4 Definición operativa del instrumento de recolección de datos	52
3.5. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos	52
CAPÍTULO IV	55
RESULTADOS.....	55

4.1 Resultados del trabajo de campo	55
4.2 Contrastación de las hipótesis secundarias.....	73
CAPÍTULO V	81
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	81
5.1 Contrastación de los resultados del trabajo de campo	81
5.2 Contrastación de la hipótesis general en base a la prueba de hipótesis	82
5.3. Aporte científico de la investigación	85
CONCLUSIONES	86
SUGERENCIAS	88
BIBLIOGRAFÍA	89
ANEXOS	93
Anexo 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA	94

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema

Cuando nos enfrentamos al gran reto de la enseñanza, nos vemos frente a una gran interrogante, si enseñar siguiendo los parámetros tradicionales, así como nos enseñaron, o tratar de innovar e ir creando nuevas formas de poder transmitir el conocimiento a nuestros alumnos.

Vivimos en el siglo XXI y la tendencia es el uso de las tecnologías para el proceso de enseñanza - aprendizaje. Por otro lado se debe tener presente que el uso de estas tecnologías no solo aporta ventajas para el proceso de enseñanza – aprendizaje, sino también presenta algunas desventajas que se debe de considerar. Según Marques (2000), se pueden establecer ventajas y desventajas desde tres perspectivas:

- Desde el punto de vista del aprendizaje de los estudiantes
- Desde el punto de vista del aprendizaje de los profesores
- Desde el punto de vista de los centros de enseñanza.

El curso con el cual se trabajó es el curso de Ciencias de la Computación I (CCI), el cual es un curso del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica (EAPCC), de la Facultad de Ciencias Matemáticas (FCM) de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM); este curso se dicta todos los ciclos por la demanda de alumnos en cada ciclo, sin embargo, también en este curso como en la mayoría de los cursos que se imparten en la FCM de la UNMSM, la cantidad de alumnos desaprobados es muy alto.

Actualmente la mayoría de los cursos, por la misma naturaleza de los cursos, se suele utilizar la pizarra, siendo la transmisión de los conocimientos de forma expositiva, para el año 2015, fui designado para poder dictar el curso de CCI, durante todo ese año se trabajó de forma tradicional, usando pizarra; pero para el año siguiente, durante todo el año se utilizó las diapositivas y en este estudio vamos analizar cuáles fueron los resultados, que ventajas se presentaron y que desventajas se presentaron.

1.2 Formulación del problema

El gran número de alumnos desaprobados en los cursos de matemáticas, es una preocupación continua, por casi todas las instituciones educativas, también para los docentes y para los

alumnos, surge la pregunta ¿cómo poder ayudar a que el número de desaprobados disminuya?

Una de las respuestas de los estudiantes frente a esta interrogante es: “no entendimos, pues estábamos copiando”, entonces de ser ese el problema probablemente una posible solución podría ser el uso de las diapositivas en las clases, de esa manera los alumnos se dedicarían a entender la explicación y no se distraerían copiando la clase.

Problema general

¿De qué manera el uso de diapositivas como apoyo en la enseñanza - aprendizaje influye en el rendimiento académico en los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos entre los años 2015 y 2016?

Problemas Específicos

- a) ¿Cuál es la proporción de alumnos aprobados y de alumnos desaprobados de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos entre los años 2015 y 2016?

- b) ¿Cómo influye el uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza - aprendizaje en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos entre los años 2015 y 2016?

1.3 Objetivo General y objetivos específicos

Objetivo General

Determinar si el uso de diapositivas como apoyo en la enseñanza - aprendizaje influye en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos entre los años 2015 y 2016

Objetivo Específicos

- a) Establecer la proporción de aprobados y desaprobados de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos entre los años 2015 y 2016.
- b) Encontrar si el uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza - aprendizaje influye en el rendimiento académico de los alumnos del

cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos entre los años 2015 y 2016.

1.4 Hipótesis y/o sistema de hipótesis.

Hipótesis General

El uso de diapositivas como apoyo en la enseñanza - aprendizaje influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos entre los años 2015 y 2016.

Hipótesis específicas

- a) La proporción de alumnos aprobados que fueron enseñados con el uso de la pizarra tradicional como apoyo en la enseñanza – aprendizaje es menor a la proporción de alumnos aprobados que fueron enseñados con el uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza aprendizaje de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.

- b) El uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza – aprendizaje influye significativamente en el rendimiento

académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2016

1.5 Variables

Variable Independiente

X: Uso de las diapositivas en el proceso de enseñanza – aprendizaje

Indicadores

X.1. Diapositivas como apoyo en la enseñanza – aprendizaje.

X.2. Pizarra tradicional como apoyo en la enseñanza – aprendizaje.

Variable Dependiente

Y : Rendimiento académico.

Indicadores:

Y.1. Proporción de alumnos con logro esperado

Y.2. Proporción de alumnos con logro creciente

Y.3. Proporción de alumnos con logro notorio

1.6 Justificación e importancia

Justificación:

El presente estudio pretende ser un aporte a la forma de enseñar que actualmente se tiene para los estudiantes de nivel superior respecto a

la forma de transmitir conocimientos y cómo esta situación influye en el rendimiento académico de los estudiantes. Esta situación es en cierta forma controversial, pues el índice de aprobados es muy mínimo en los cursos en general de los alumnos de la Facultad de Ciencias Matemáticas.

Las TICS como apoyo en el proceso educativo (lo cual se comprobará mediante el análisis de los datos)

Mejora del rendimiento estudiantil de ser cierta la hipótesis, lo cual conllevará a producir acciones de cambios.

Importancia.

El uso de las diapositivas en el aprendizaje en particular en las matemáticas es importante, pues permite a los alumnos cubrir la totalidad del curso y el alumno no tiene el inconveniente de estar copiando y perderse de la explicación, de esa manera permite al docente poner más ejemplos y más situaciones de la vida diaria en donde el estudiante queda mejor preparado en todo aspecto, tanto en el campo científico como en lo cotidiano.

1.7 Viabilidad

- El estudio es viable pues se cuenta con los medios necesarios para poder desarrollarlo.

- También contamos con los datos suficientes para poder terminar este estudio y los datos que se tienen son datos que se encuentran en los archivos del docente y que son los mismos que se encuentran en la oficina de matrícula.

1.8 Limitaciones

Quizá la mayor limitación que se presentó fue el factor tiempo que se dispone para investigar, puesto que tenemos otras responsabilidades iguales en importancia, sin embargo, se trató de desarrollar la investigación de acuerdo al reglamento de la Universidad.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Internacionales:

En varios trabajos empíricos en los que se analiza el impacto del uso de las diapositivas sobre el desempeño académico, por lo general se hace una comparación cualitativa entre las variables asociadas y son pocos los estudios en los que se encuentra un carácter cuantitativo. Esto se debe, tal y como lo afirman Biagi y Loi (2013), a que el cálculo de la influencia que ejercen las TIC en el desempeño académico es un problema difícil de estudiar debido a los innumerables factores observables y no observables que influyen en este resultado.

En tal sentido, las investigaciones que se revisaron concluyen en resultados variados y algunos de éstos han encontrado una evidencia moderada sobre el rendimiento académico de los estudiantes que emplean las Tics, en otras ocasiones una efectividad mínima y otras, ninguna. Entre éstos se encuentran el trabajo de Wengslinky (1998), que – aplicando una prueba nacional de conocimiento en los Estados Unidos – concluye que la tecnología puede hacer una diferencia pero depende de la forma como se utiliza y aplica.

Otra investigación, dentro de los estudios netamente cualitativos, es el de los investigadores Meelissen y Drent (2008) que considerando una muestra de estudiantes holandeses concluyen que la intensidad del uso de la TIC y el particular las diapositivas con fines educativos mejora el desempeño escolar. Sin embargo un estudio similar, entre estudiantes turcos, Aypay (2010) no encontró una relación significativa entre el uso de TIC y en particular el uso de las diapositivas y el desempeño académico ya que las tecnologías se emplean con mayor frecuencia en aspectos de entretenimiento y diversión.

El resultado que obtuvo Aypay, es similar al del estudio cuantitativo que hicieron los investigadores Goolsbee y Guryan (2006) donde no encuentran muestras de leve mejora en el rendimiento de las pruebas académicas de Estados Unidos aunque el uso de las TIC vayan en aumento; sin embargo, señalan que hay efectos positivos en los resultados de aprendizaje de los estudiantes, pero limitados al ámbito de interés o una asignatura particular.

Algunos estudios, consideran que para que el uso de las diapositivas tengan un efecto positivo depende mucho de la formación, capacitación y utilización que tenga el docente de las TIC en la clase, así también como con que frecuencia hace uso de ello (Meelissen y Drent, 2008; Spiezia, 2010) tanto dentro como fuera de la clase (Spiezia, 2010).

Uno de los trabajos que encuentra relación positiva al introducir estos factores está el de Notten y Kraaykamp (2009), quienes encuentran una

relación positiva de tales factores sobre el desempeño académico en distintas pruebas aplicadas y con énfasis en ciertas asignaturas. Sin embargo un resultado contrario fueron los trabajos realizados por Angrist y Lavy (2002) que muestran que, al controlar las características observables, el mayor uso educativo de los ordenadores no tiene efecto positivo en las pruebas estandarizadas; estos dos últimos estudios aplicados sobre la misma base de información, la prueba PISA 2006.

Hay investigaciones que consideran otras variables como el género, la edad y la etnia, son significativas en varios análisis. Los resultados de las investigaciones que realizaron Makrakis y Sawada (1996) señalan que las niñas poseen menos actitud positiva hacia las diapositivas y que los del otro género muestran una mejor actitud positiva, tanto en la escuela como en casa, y por ello obtienen puntajes menores en las pruebas para medir el conocimiento y las destrezas.

Las investigaciones de Comber, Colley, Hargreaves y Dorn (1997) sugieren que los estudiantes de la universidad o institutos poseen una actitud media hacia las diapositivas en comparación con los estudiantes de educación básica regular.

Por su parte, los trabajos realizados por Volman, Van Eck, Heemskerk y Kuiper, (2005) indican que las personas “de color” (minoría de la población) se consideran con menos capacidades, con restringido acceso y con distintos objetivos para uso de las TIC que la mayoría de la población.

También Héctor A. Botello Peñaloza y Andrea López Alba (2014) de la Universidad Industrial de Santander en Colombia realizaron una investigación titulada: “La influencia de las TIC en el desempeño académico: Evidencia de la prueba Pirls en Colombia 2011”. Aplica el modelo lineal múltiple y la fuente de datos utilizados para la medición de la influencia de las TIC en el desempeño lector de los niños de cuarto de primaria en Colombia.

Ellos utilizaron la base de datos del estudio sobre el Progreso Internacional en Competencia Lectora (PIRLS) del año 2011. Esta medición, junto con otras como First International Mathematics Study (FIMS), Second International Mathematics Study (SIMS), Second International Science Study (SISS), Third International Mathematics and Science Study (TIMS), fueron dirigidas por la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA) que, desde 1960, con una prueba de matemáticas aplicada a doce países, emprende este tipo de mediciones a nivel internacional, haciendo la salvedad que las metodologías han cambiado con el tiempo.

Con respecto a la prueba que utilizan se considera que la competencia lectora de los infantes está condicionada por la motivación que se tiene para leer y distingue dos propósitos, según el Instituto Nacional de Evaluación Educativa de España: La lectura como experiencia literaria (generalmente realizada para disfrute personal). Y la lectura para adquisición y uso de

información, realizada como parte de la interacción social o como instrumento para el aprendizaje.

Cada bloque de evaluación constaba de un texto de estímulo de aproximadamente de 900 palabras, seguido de las preguntas de varios tipos: opción múltiple, abierta o de respuesta construida. La mitad de los textos fueron literarios (pequeños relatos o cuentos), y la otra mitad fueron informativos en forma de artículos infantiles sobre un tema, un folleto de excursión, etc.

La prueba fue se realizó a 3 460 estudiantes, y entre los resultados generales que se obtuvo es que Colombia posee un desempeño lector medio de 448 puntos e inicialmente no se aprecia una relación directa entre la utilización de las diapositivas en el aula y el puntaje promedio obtenido en la prueba, sin embargo llegaron a las siguientes conclusiones: que no es sólo la presencia de las tic la que determina un mayor desempeño de los estudiantes, sino su utilización efectiva dentro del aula la que permite sostener esta tendencia, medida por el género del docente, la edad del mismo, el tamaño del grupo y del colegio, la ubicación geográfica del colegio, el nivel educativo de los padres, entre otros.

2.1.2 Nacionales

En el 2013 Julio Navarro Laura, presenta la tesis “La lección magistral con uso de diapositivas y sus efectos en las clases teóricas con estudiantes de la FCE –Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, 2010 - I”, en la

Universidad San Cristóbal de Huamanga, Julio trata, sobre la validez de los métodos de enseñanza universitaria, él dice que se ha logrado constatar que los métodos centrados en el estudiante son más eficaces que aquellos de corte expositivo. Sin embargo, parece que dicha superioridad no se asienta en datos empíricos correctamente recolectados. Además comenta que comúnmente, los favorecedores de uno u otro método, no definen con pertinencia y claridad el criterio de comparación, experimentan en una determinada asignatura y observan sus efectos en el rendimiento académico. Y él presenta una forma de enseñanza a la cual llama, “lección magistral”, del cual dice que constituye el método más empleado, y que durante los últimos años ha sido blanco de severos cuestionamientos, hasta tal punto que se le atribuye la crisis metodológica del que hoy padece la educación superior. Es a partir de allí que Julio se propone comparar el método de lección magistral con uso de diapositivas digitales frente a su homólogo tradicional, y explicar sus efectos en las clases teóricas desarrolladas con estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Educación Primaria, de la FCE-UNSH, durante el semestre académico 2010-I; con la finalidad de aportar argumentos teórico- empíricos a favor del primer método nombrado. El trabajo es un paradigma positivista de la investigación educativa y del enfoque metodológico cuantitativo. Por su propósito la investigación que hizo es aplicada y de nivel explicativo. El método que se uso en esa investigación es el experimental; el diseño elegido, el cuasi experimental, sub-diseño de dos grupos intactos con pretest y postest; de los cuales a uno se le asignó, en forma aleatoria, la calidad de

grupo experimental y; al otro, el estatus de grupo de control. La muestra estuvo constituida por 40 estudiantes (20 en cada grupo) de la unidad académica en estudio; a quienes se aplicó el pretest antes del experimento; luego a los estudiantes del grupo experimental se suministró el método de la clase magistral con uso de diapositivas virtuales y; por último, después del experimento se administró, a ambos grupos, el posttest. Con los resultados se realizó la comparación de los efectos. Los instrumentos consistieron en un módulo experimental y, las pruebas pedagógicas. Los resultados, debidamente contrastados a través de la prueba de hipótesis para la diferencia de medias pareadas T de Student y con un nivel de significancia de 0.01, revelan, entre otros, que la aplicación del método de lección magistral con uso didáctico de diapositivas digitales, incrementa significativamente el nivel de eficacia de las clases teóricas desarrolladas con los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación, de la UNSCH. En las conclusiones deducidas afirma el investigador que el método de lección magistral con uso didáctico de diapositivas digitales es mucho más eficaz que el método de lección magistral ortodoxa, cuando son utilizados para impartir clases de naturaleza eminentemente teórica a estudiantes de nivel universitario.

El investigador Vásquez Gonzáles, José M. en el año 2009, sustenta su tesis para maestro “La clase magistral y el estudio dirigido en el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de Historia Regional de Ayacucho de la Facultad de Ciencias Sociales – Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga - Ayacucho 2007-II”; que es una investigación del

tipo cuasi experimental, en una muestra de 34 alumnos matriculados en la asignatura de Historia Regional de Ayacucho, serie 400, semestre 2007-II, Año Académico 2008; con la utilización de las técnicas: utilizando sus métodos de evaluación; llegó a demostrar estadísticamente, por un lado, que la técnica didáctica de Estudio Dirigido es más eficaz que la técnica didáctica de la Lección Magistral en relación al rendimiento académico de los estudiantes de la serie 400 en la asignatura de Historia Regional de Ayacucho y; por otro lado, que ambas técnicas, las comparadas, contribuyeron a elevar el rendimiento académico de los mismos alumnos en la asignatura dictada por él.

En la Tesis de la Magister en Educación Melchora Avalos publicada en el año 2000, titulada: Influencia de los métodos didácticos en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, se establecieron las siguientes conclusiones.

- En el desarrollo de la asignatura de Anatomía, se encontró que en la parte teórica, la totalidad de los Docentes utilizan el método didáctico expositivo y en la parte práctica la mayoría de los Docentes utilizan la práctica demostrativa y una menor proporción de éstos utiliza la técnica en pequeños grupos.
- La evaluación correspondiente al Rendimiento Académico, con la técnica de pequeños grupos, arrojó resultados relativamente superior a la técnica demostrativa.

También el Magister Víctor Flores Moreno, en el año 2004, en su tesis para maestro titulada: “Influencia de los medios didácticos elaborados por el docente en el éxito académico de la asignatura de Topografía, realizado en la EFP de Agronomía de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga”; una investigación de tipo cuasi experimental, en una muestra de 122 estudiantes de la Serie 200 de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Minas, de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, matriculados en la asignatura de Topografía, semestre 2002-II; con la utilización de la técnica: prueba pedagógica (pre y postest), para la recolección de datos empíricos; demostró que el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Minas, en la asignatura de Topografía, se incrementa significativamente cuando se imparte la enseñanza con el empleo del método de clase magistral y el uso de los medios didácticos elaborados por el docente (diapositivas, separatas, vídeos, etc.); consecuentemente, que el método de lección magistral con uso de medios didácticos es el más eficaz que el método de lección magistral sin el uso de dichos medios.

2.1.3 Regionales

En la Tesis del Magister en Educación Marco Antonio Sanabria Montañez en el año 2003, publica su tesis titulada “Influencia del Seminario y Clase Magistral en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la E.A.P. de Economía de la UNMSM, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Existe la evidencia empírica que el índice académico que se obtiene aplicando el método didáctico del Seminario, difiere significativamente al índice obtenido con la aplicación del método didáctico de Clase Magistral.
- Existe la evidencia empírica que el índice académico que se obtiene aplicando el método didáctico del Seminario es significativamente mejor que el índice académico obtenido con el método didáctico de Clase Magistral.
- Los estudiantes que participaron en el método didáctico del Seminario alcanzaron un índice alto; mientras que los que participaron con el método didáctico de la clase magistral obtuvieron un índice académico bajo.

El mismo autor en su Tesis de Doctor en Educación: Marco Antonio Sanabria Montañez publicada el año 2009, titulada “Influencia del Desempeño Docente y los materiales educativos en el Rendimiento Académico de los estudiantes del Quinto Grado de Educación Secundaria en los Centros Educativos Públicos del Perú”, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- El Desempeño Docente influye significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes del Quinto Grado de Educación Secundaria de las Instituciones Educativas Públicas.

- Los materiales educativos influyen significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes del Quinto Grado de Secundaria de las Instituciones Educativas Públicas.
- La interacción del Desempeño Docente y los materiales educativos influye significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes del Quinto Grado de Educación Secundaria de las Instituciones Educativas Públicas.
- El uso de los materiales educativos por parte de los Docentes en las sesiones de aprendizaje constituye una de las claves en el éxito de los procesos pedagógicos.

En el año 2012 el maestro José Luis Llanos Castilla, publica su tesis para maestría con título “La Enseñanza Universitaria, los Recursos Didácticos y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la E.A.P de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos”, en ella se estudia la Enseñanza Universitaria y los Recursos Didácticos y su relación con el Rendimiento Académico, de los estudiantes de la E.A.P de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, esa investigación fue realizada durante el año académico 2011.

El maestro tiene por hipótesis que *La Enseñanza Universitaria y los Recursos Didácticos se relacionan con el nivel de Rendimiento de los estudiantes de la asignatura de Didáctica General I de la E.A.P de Educación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de*

San Marcos. Para corroborar su hipótesis él hace trabajo descriptivo correlacional, La población y muestra estuvo conformada por los estudiantes de la E.A.P de Educación, que desarrollan el curso de Didáctica General I, en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, llegando a las siguientes conclusiones:

- Existe una correlación positiva de 0.703 entre La Enseñanza Universitaria con el nivel de rendimiento académico.
- Existe una correlación positiva de 0.831 en los Recursos Didácticos con el nivel de rendimiento académico.
- A través de la estadística descriptiva demuestra que la Enseñanza Universitaria es de un nivel alto ya que se tiene un puntaje de 17.67, al ubicarla en los indicadores se tiene que: para el nivel alto está dentro del rango de 17 a 20.
- La variable Recursos Didácticos tiene el puntaje de 16.20, que la ubica dentro del rango de 16 a 19, correspondiéndole el nivel medio.
- Con respecto al Nivel de Rendimiento, se tiene un promedio de 15.38, que lo ubica en el nivel medio porque el rango para dicha dimensión es de 14 a 17.
- Existe una alta relación entre la Enseñanza Universitaria y el uso de Recursos Didácticos con el Rendimiento académico, es decir a mayor uso de Recursos Didácticos, existe mejor Rendimiento académico de los estudiantes.

2.2 Bases Teóricas

Uso de las diapositivas en el proceso de enseñanza – aprendizaje

¿Qué es una diapositiva?

Según la enciclopedia libre Wikipedia, una diapositiva también llamada transparencia es una fotografía positiva (de colores reales) creada en un soporte transparente por medios fotoquímicos. A las diapositivas se las llama también filminas porque se obtienen de recortar los cuadros de una filmina y colocarlos en sendos marcos cuadrados (en el caso de película de 35 mm, los marcos son de 5 cm de lado).

Según el software Office, las diapositivas son "las hojas" que tiene tu presentación. Contienen marcadores de posición, que son cuadros formados por bordes punteados. Éstos pueden contener muchos elementos diferentes, incluyendo texto, imágenes, gráficos y más.

Las diapositivas en el proceso de enseñanza - aprendizaje

Según Ramírez Rodríguez, C. (2010), las TIC y en particular las diapositivas, han llegado a ser uno de los cimientos necesarios de la sociedad, pues su uso se da en todos los campos, es por ello que es necesaria su presencia en la educación.

Gran cantidad de información es ofrecida por las nuevas tecnologías, sin que ello se traduzca todo en conocimientos. La información que se traducirá en conocimiento será aquella que el alumno asimile y a partir de ahí construya

sus propias ideas. A partir del descubrimiento de las nuevas tecnologías y de una metodología activa se producirá un aprendizaje significativo.

Hace unos años, no imaginábamos un medio en el que se produjese tanta información y se pudieses acceder a ella de una forma tan rápida. Construirse y enriquecerse es tarea de cada uno a partir de la información que esta generada, pero para ello hay que crear una base en el manejo de las tecnologías y de los datos que estas nos proporcionan.

Para que estas tecnologías y en particular las diapositivas, sean realmente un instrumento educativo, y se encuentren al servicio de las aulas y contribuyan al desarrollo de los ciudadanos es esencial que se produzca un avance pedagógico. Así pues, será necesario un cambio en los diferentes agentes educativos, tanto en el profesorado como en el alumnado.

La transmisión de conocimientos en el sentido tradicional, para impartir clases se dejarían a un margen pasando a usarse otros medios.

El uso de los proyectores se ha incorporado al sistema educativo hace relativamente poco tiempo. Es por ello que emitir un juicio sobre su beneficio o perjuicio en los resultados académicos se convierte en una tarea complicada.

La evolución si se ha hecho evidente en el modo en el que las clases van dirigidas. Sin lugar a dudas, delante de un proyector el nivel de motivación y el interés de los alumnos es mayor. La colaboración y la estimulación son otros aspectos evidentes.

Las tecnologías inducen a los alumnos una mayor ambición en la búsqueda de información y a su vez el acceso a miles de conocimientos que están colgados en el internet. Esta herramienta, tan poderosamente masiva, también ha servido a los docentes para formarse, actualizarse, reciclarse, búsqueda de material, comunicación con otros docentes para intercambio de información y el uso de estas tecnologías para el desarrollo de diversas actividades.

Según Fernández García, J.J. y Soto Pérez, F. (2003), el concepto de acompañamiento Digital se traduce, en contextos escolares, en lograr el máximo manejo de los recursos informáticos tanto para atender a los estudiantes con necesidades educativas específicas, como para la normalización de las presentaciones, y la preparación y formación del profesorado en su innovación.

Teorías de la Formación del docente en las distintas etapas de la Educación

En la historia de la educación, han surgido múltiples teorías psicológicas de aprendizaje y desarrollo, que también determinan los contenidos y la

metodología de enseñar en Universidad y en la educación básica regular. Para esto se considerará la recomendación de Sánchez con respecto “a los dos grandes grupos que señalaba Piaget: los que creen en el aprendizaje como acumulación (conductismo, asociacionismo, condicionamiento, estímulo-respuesta...) (...) y los que creen en el aprendizaje como construcción (constructivismo, cognitivismo, aprendizaje por descubrimiento, aprendizaje significativo,...). (Sánchez Delgado: 2005, Pg. 184)

Veamos algunas definiciones sobre las teorías del aprendizaje mencionadas.

- El conductismo se ocupa del comportamiento humano y de su respuesta a estímulos, y es una corriente que se utilizó y aún se utiliza de manera programada en Educación Especial, al enseñar a los docentes como utilizarlo para enseñar las conductas deseadas en los estudiantes. Se evita el purismo y más bien se procura que su uso combine otras teorías buscando una respuesta ecléctica. Señala Vidánez (2005) que en la teoría del conductismo, “en el proceso enseñanza aprendizaje, el profesional de la enseñanza selecciona y ordena los estímulos más adecuados para que los alumnos aprendan a responder correctamente con el fin de que sean útiles a ellos mismos y a la sociedad.”

- El constructivismo: En resumen plantea “que el conocimiento no se plantea sino que se construye” (Sánchez Delgado: 2005: 198) Los diferentes autores de las teorías que lo sustentan establecen variaciones sobre la misma postura.

- El Cognitivismo: Sánchez Delgado retoma, en el mismo apartado, que Piaget, exponente del Cognitivismo, parte de la necesidad de conocimiento que el desequilibrio desencadena, construyéndose este conocimiento en estadios sucesivos durante el desarrollo, y con la modificación de las estructuras en interacción con el medio por la organización y la adaptación que buscan el equilibrio entre la asimilación y la acomodación.

- Sociocognitivismo: “Vygotsky da pleno sentido a la figura del profesor como mediador del aprendizaje pues según él, el aprendizaje no se produce en interacción con el medio sino con los demás seres humanos, el aprendizaje es un fenómeno social que después se internaliza” (Sánchez Delgado: 2005: 198)

- Aprendizaje por descubrimiento: Sánchez Delgado (2005) señala que según Bruner; “El currículum debe organizarse en un diseño en espiral recurrente de profundización progresiva y atender los tres tipos de sistemas de representación que operan durante el desarrollo de la inteligencia humana: en activo, icónico y simbólico.” (189)

Finalmente, Freire (1996) señala que: La mejora de la calidad de la educación implica la formación permanente de los educadores. Y la formación permanente consiste en la práctica de analizar la práctica. Pensando su práctica, naturalmente con la presencia de personal altamente

cualificado, es posible percibir en la práctica una teoría todavía no percibida, poco percibida o percibida pero poco asumida.

Aportes de las diapositivas a la formación del docente

Pese a las limitaciones que se puede encontrar es indudable que las diapositivas puedan resultar muy útiles y eficientes en el quehacer cotidiano y científico de los docentes, al ofrecer nuevas herramientas de comunicación y de información, así como nuevas herramientas pedagógicas. Facilita la formación académica, la autoformación, la investigación y la creación de materiales y espacios educativos e innovadores.

Algunos de las aportaciones en este campo son: rápido acceso a información actualizada y veraz, que incluye citas bibliográficas, mostrar bases de datos, mostrar libros, imágenes y videos. Permite la participación por medios virtuales a cursos en línea, congresos, seminarios sobre el tema que se está impartiendo, en fin.

Otra ventaja es que se puede transmitir la información desde diversos sitios, y compartir la información con otros usuarios sin necesidad de desplazarse.

Finalmente, debemos de tener claro que en las situaciones de investigación y de auto aprendizaje el usuario es quien tiene bajo control lo que lee, analiza y aprende en su navegación por el canal de la información digital.

Los factores de tiempo, espacio y cantidad de información deben ser filtrados según su rigor científico, la utilidad del aprendizaje del docente dependerá de sus habilidades y motivación.

Existen varios papeles que ha ido cumpliendo el docente, según Bautista (1994) las perspectivas de racionalidad de los roles asumidos: las racionalidades técnica, práctica y crítica. La racionalidad técnica, señala que el docente desde su formación técnica, cumple su rol docente con rigor científico. La formación se desarrolla basada en competencias que se dividen en destrezas observables y medibles, la rigurosidad científica se aplica sin interpretación de los resultados.

Desde la racionalidad técnica el docente se ocupa de ejecutar/reproducir, del “qué debo hacer” en entornos básicamente artificiales, como transmisor de conocimientos “mecánico”, sin mediar reflexivamente en la búsqueda de significados del aprendizaje, en “vacío” y sin percibir la riqueza de las acciones educativas como únicas e irrepetibles en su momento.

Desde la racionalidad práctica el docente tiene un papel en el que debe aumentar su competitividad profesional, debe ser capaz de decidir qué, cómo y cuándo enseñar.

La calidad y el valor de los procesos de enseñanza se convierten en un fin educativo, y para cumplir con este fin, el docente debe desarrollar la “capacidad para diagnosticar, reflexionar y debatir, tomar decisiones,

controlar y evaluar la práctica, así como poseer un conocimiento técnico sobre recursos tecnológicos.”

Desde la racionalidad crítica, el docente deberá combinar crítica y acción. “El conocimiento desde la racionalidad crítica no sólo tiende a ayudar a solucionar problemas inmediatos acontecidos dentro de unos procesos sociales como los del aula y a tomar decisiones sobre ellos, sino también a explicitar los determinantes de tales procesos.” (Bautista: 1994, pg. 40)

Desde esta perspectiva se observa que las racionalidades técnica y práctica resultan insuficientes para la formación del docente en la actualidad. El profesional debe asumir un rol crítico y reflexivo, debe poder analizar su quehacer desde la perspectiva de que las experiencias educativas, únicas e irrepetibles, sirven tanto para narrar y reproducir historias propias, como para construir los significados propios que se desprenden de la autonomía que la reasignación de estos significados.

El fin en la formación del docente, es la reasignación de nuevas extensiones prácticas para las herramientas tecnológicas.

El docente tiene que incorporar al centro elementos que ya existen pero que no están ahí y proponer el diseño de nuevas herramientas, debe conocer que su función es adiestrar.

2. Rendimiento académico

El Rendimiento Académico es definido como el producto de la asimilación del contenido de los programas de estudio, expresado en calificaciones dentro de una escala convencional (Figueroa 2004) y establecida por el Ministerio de educación de cada País. Es decir es el resultado cuantitativo que se obtiene en el proceso de aprendizaje de conocimientos, conforme a las evaluaciones que realiza el docente mediante pruebas objetivas y otras actividades complementarias.

Por ser cuantificable, el Rendimiento Académico determina el nivel de conocimiento alcanzado, y es tomado como único criterio para medir el éxito o fracaso de los estudiantes a través de un sistema de calificaciones de 0 a 20 en la mayoría de las universidades tanto públicas como privadas, en otras instituciones se utilizan el sistema de porcentajes de 0 a 100%, y en otros casos como en la educación básica regular, se utiliza el sistema de letras que va desde la "A" a la "F", para evaluar al estudiante como Deficiente, Bueno, Muy Bueno o Excelente en la comprobación y la evaluación de sus conocimientos y capacidades.

Las calificaciones dadas y la evaluación tienen que ser una medida objetiva sobre el estado de los rendimientos de los alumnos.

Podemos decir que el Rendimiento Académico es el resultado de las diferentes y complejas etapas del proceso educativo, como una de las metas hacia las que convergen todos los esfuerzos y todas las iniciativas de las autoridades educacionales, maestros, padres de familia y alumnos.

El rendimiento académico no se trata de cuanto material ha memorizado el estudiante sino de cuanto han incorporado realmente a su estilo de vida, manifestándolo tanto en su manera de sentir, y al resolver problemas y hacer o poner en práctica las cosas aprendidas. El rendimiento educativo, se considera como, el conjunto de transformaciones operadas en el profesor, a través del proceso enseñanza - aprendizaje, que se manifiesta mediante el crecimiento y en un ámbito global del educando en formación.

El rendimiento académico resume la acción del proceso educativo, no sólo en el aspecto cognoscitivo logrado por el profesor, sino también en el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes, ideales, intereses, etc. Con esta síntesis están los esfuerzos de la sociedad, del profesor y del proceso enseñanza - aprendizaje; el profesor es el responsable en gran parte del rendimiento escolar. Intervienen en este una serie de factores, entre ellos, la metodología del profesor, el aspecto individual del alumno, el apoyo familiar, la situación social, entre otros.

La acción de los componentes del proceso educativo, sólo tienen efecto positivo cuando el profesor logra canalizarlos para el cumplimiento de los objetivos previstos, aquí, la voluntad del educando traducida en esfuerzo es importante; caso contrario no se debe hablar de rendimiento.

En tal sentido, no se puede reducir el concepto del Rendimiento Académico a la suma de calificaciones como producto del examen de conocimientos al que es sometido el alumno, para verificar y controlar su aprendizaje.

Actualmente el Rendimiento Académico se refiere a una serie de cambios conductuales expresados de la acción educativa, que trasciende y se ubica en el campo de la comprensión y sobre todo en los que se hallan implicados los hábitos, destrezas, habilidades, y otros.

Tipos de Rendimiento Académico

Partiendo del punto de vista de Carlos Figueroa (2004, Pág. 25) que define el Rendimiento Académico como “el conjunto de transformaciones operadas en el educando, a través del proceso enseñanza-aprendizaje, que se manifiesta mediante el crecimiento y enriquecimiento de la personalidad en formación”.

De esta afirmación se puede sustentar, que el Rendimiento Académico, no sólo son las calificaciones que el estudiante obtiene mediante pruebas u otras actividades, sino que también influye su desarrollo y madurez biológica y psicológica.

Este mismo autor, clasifica en Rendimiento Académico en dos tipos:

a) Rendimiento Académico Individual

Es el que se manifiesta en la adquisición de conocimientos, experiencias, hábitos, destrezas, habilidades, actitudes, aspiraciones, etc.; lo que permitirá al profesor tomar decisiones pedagógicas posteriores.

Rendimiento General

Es el que se manifiesta mientras el estudiante va al Centro Educativo, en el aprendizaje de las Líneas de Acción Educativa y hábitos culturales y en la conducta del alumno.

Rendimiento específico

Es el que se da en la resolución de los problemas personales, desarrollo en la vida profesional, familiar y social que se les presentan en el futuro. Se evalúa la vida afectiva del alumno, se considera su conducta parcialmente: sus relaciones con el maestro, consigo mismo, con su modo de vida y con los demás.

b) Rendimiento Académico

La institución educativa al influir sobre un estudiante, no se limita a éste sino que a través del mismo ejerce influencia de la sociedad en que se desarrolla. Se considera factores de influencia social: el campo geográfico de la sociedad donde se sitúa el estudiante, el campo demográfico constituido por el número de personas a las que se extiende la acción educativa.

Tal como se observa en este esquema el Rendimiento Académico Individual es el que se evalúa en forma general y de manera específica lo que se ven influenciados por el medio social donde se

desarrolla el educando, los que ayudan a enriquecer la acción educativa.

Cómo evaluar el Rendimiento Académico

El Rendimiento Académico, se puede analizar que, el proceso evaluador es dirigido por los objetivos; estos se constituyen en el referente y guía, de su formulación dependerá la forma de evaluar.

Por esto, expertos en evaluación educativa, como los dirigidos por Benjamín Bloom han desarrollado sistemas de clasificación de objetivos educativos, presentándolos a su vez, como Dominios.

Tres son los tipos de dominios que se presentan:

Dominio Cognoscitivo, Dominio Afectivo y Dominio Psicomotor.

Benítez, M. (2000), dice que una de las dimensiones más importantes en el proceso de enseñanza - aprendizaje lo constituye el rendimiento académico; y cómo mejorarlo, estas dimensiones se analiza en mayor o menor grado al ver los factores que pueden influir en la mejora de él mismo, generalmente se consideran entre otros, factores socioeconómicos, metodología docente, los conceptos previos que tienen los alumnos, así como el nivel de pensamiento formal de los mismos.

Con respecto al rendimiento académico en concordancia con algunos autores antes citados se dirá, que éste es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno, por ello, el sistema educativo brinda mucha importancia en este aspecto.

Es decir, el rendimiento académico se convierte en una línea imaginaria de medida para el aprendizaje logrado en el aula que constituye el objetivo central de la educación.

Niveles de Rendimiento Académico

El rendimiento académico no es igual para todos, sino varía de acuerdo a las cualidades individuales de cada estudiante, las posibilidades y circunstancias que la vida y la universidad les ofrece, de allí que no todos tienen el mismo rendimiento académico.

La Dra. María Kaczynska considera tres niveles:

- El Nivel Alto; los que obtienen notas entre 17-20.
- El Nivel Normal; los que obtienen entre 13-16
- El Nivel Bajo; 12 a menos

Factores que intervienen en el Rendimiento Académico

Muchos son los factores que intervienen en el buen rendimiento académico, como: el aspecto técnico pedagógico, específicamente del aprendizaje, ya

que el poco uso del material educativo y técnicas de estudio, no permite que se ejecute con eficacia el proceso de enseñanza-aprendizaje.

También otro factor muy importante en el rendimiento académico es el aspecto social y económico del estudiante, por el que no todos los estudiantes tienen las mismas posibilidades.

Guilly, M. trata el problema de rendimiento académico y él sostiene algunos de los factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes entre estos factores considera:

- **La intensidad de motivación:** que es el factor determinante de la actividad humana, la actividad orientadora, las capacidades de reflexión, análisis, crítica y diálogo que contribuye un mejor rendimiento, Además existen otros factores como:
- **La Personalidad del Maestro:** Las cualidades del maestro influyen decididamente en la motivación que despierte en los estudiantes. Su equilibrio emocional, su entusiasmo, su buen humor, su cordialidad, su amor, cariño y simpatía por los estudiantes; Su capacidad, seguridad, su dinámica estimulante y abierta, son características que deben engalanar a todo profesor para efectivizar su actividad educativa.
- **Medios y Materiales Educativos:** el uso en cantidad y calidad de medios y materiales educativos, realmente incrementan la eficacia en el rendimiento. Esto dependerá de la capacidad creativa y arte del

docente, que pueden ser cuadros, carteles, grabaciones, proyecciones, cinematográficas etc.

- **La realidad Socioeconómica:** Producto de la administración desigual de los bienes materiales y financieros en toda sociedad grande o Pequeña, situación que incide en la vida y desarrollo de los seres humanos, la alimentación, la salud, vivienda, etc.” (p.85)

Como se puede ver existen varios factores que repercuten en el nivel de rendimiento académico y de allí la necesidad de movilizar los factores internos y externos con el propósito de lograr el éxito de los educandos.

Bajo Rendimiento Académico:

Si se realiza una revisión de este concepto se pueden encontrar multitud de aproximaciones teóricas, cada una de ellas incluye aspectos muy diferentes y poco susceptibles de unificación, puesto que cada autor se centra en los elementos, indicadores o ámbitos a los que afecta, o que más le interesan.

A continuación aparecen algunos de ellos.

Para determinar el problema.

El bajo rendimiento escolar es una dificultad que he observado en la Universidad donde laboro como docente. En algunos alumnos he notado que son muy nerviosos, los veo enojarse con facilidad, y casi no entienden la clase, y que cuando la llegan a entender es porque van contentos a la clase.

Es sabido que algunos niños viven con uno solo de sus padres y ello afecta su rendimiento académico, pero, ¿cómo repercute en los alumnos? ¿Puede repercutir en los hijos la relación matrimonial?

Según el doctor “John Gottman”, (2001) que lleva investigando este tema alrededor de dos décadas, la respuesta es sí. “En dos estudios realizados durante un período de diez años cada uno – señala –, hemos descubierto que los hijos pequeños de parejas infelices presentan un ritmo cardíaco más acelerado cuando juegan y que les cuesta más tranquilizarse. Con el tiempo, las discrepancias maritales ocasionan un bajo rendimiento escolar, prescindiendo del coeficiente intelectual que tengan los niños.” En cambio, añade Gottman, a los hijos de parejas bien avenidas “les va mejor en el campo escolar y social porque sus padres les han enseñado con el ejemplo a tratar a otras personas con respeto y a sobrellevar la tensión emocional”.

Los padres de familia, influyen mucho en el rendimiento escolar de sus hijos, lo que uno aprende o no aprende de pequeño puede influir en sus aptitudes futuras.

Por tanto, ¿qué necesitan recibir los niños de sus padres para convertirse en adultos equilibrados y a quienes les vaya bien en la vida?

Ríos, M. (1996) manifiesta lo siguiente:

“El bajo rendimiento es aquella situación en la que el sujeto no consigue alcanzar las metas normales para el grado de inteligencia que posee, de tal

modo que toda su personalidad queda comprometida y alterada, repercutiendo en rendimiento global como persona y en su adaptación sana y eficaz al tipo de vida que lo rodea” (Ríos, 1996)

En la expresión del no logro de los objetivos planteados, en la que se ve interferida la labor del profesor las motivaciones como el activar de los alumnos. Especialmente se debe internalizar en la forma de ser de los alumnos la responsabilidad de su formación para propiciar aprendizajes significativos. En el caso específico de la investigación uno de los factores fundamentales que contribuyen en el bajo rendimiento es la falta de conocimientos y aplicación de técnicas de estudio. Consiguientemente el aprendizaje no es significativo, menos de calidad, porque los alumnos no estudian en forma sistemática, ordenada y continua, y por lo general se preparan para los exámenes en vísperas de los mismos.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

La presente investigación, es un trabajo científico del tipo “Aplicativo”, esta investigación aplicada busca generar conocimientos con aplicación directa en la enseñanza. Se basa fundamentalmente en los hallazgos tecnológicos de la investigación básica.

Para búsqueda del conocimiento de la presente investigación se elige como ruta el enfoque cuantitativo. Bajo la perspectiva cuantitativa, la recolección de datos es equivalente a medir. De acuerdo con la definición clásica del término, medir significa asignar números a objetos y eventos de acuerdo a ciertas reglas.

Los estudios de corte cuantitativo pretenden la explicación de una realidad social vista desde una perspectiva externa y objetiva. Su intención es buscar los indicadores sociales con el fin de generalizar los resultados a poblaciones o situaciones más amplias. Trabajan fundamentalmente con el número, es decir el dato cuantificable.

3.2. Diseño y esquema de la investigación

Método: Descriptivo

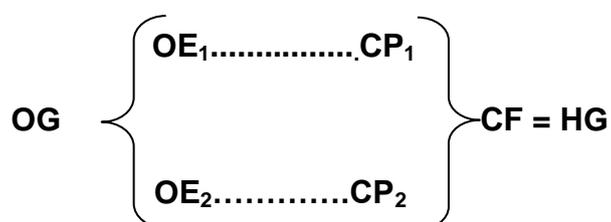
El método que nos permitirá detallar, especificar, particularizar los hechos que se han suscitado en el aprendizaje de las matemáticas por parte de los estudiantes de nivel superior y la actitud que tienen frente a las matemáticas, de modo que permitan inferir o sacar conclusiones válidas para ser utilizadas en el trabajo de investigación.

Diseño:

El diseño que se va a aplicar en este trabajo, será el de objetivos, cuyo pormenor se mostrará en la contrastación de la comprobación de las hipótesis.

El paso de la contrastación y la comprobación de la hipótesis del trabajo se llevará a cabo en función de los 2 objetivos específicos propuestos, lo que permitirá llevar a cabo la investigación por objetivos, el mismo que ha consistido en partir del objetivo general de la investigación, el mismo que ha sido contrastado con los objetivos específicos y nos llevará a determinar las conclusiones trabajo.

Dicho proceso lo presentamos en el siguiente esquema:

**Donde:**

OG = Objetivo General.

OE = Objetivo Específico

CP = Conclusión Parcial

CF = Conclusión Final

HG = Hipótesis General

3.3. Población y muestra

3.3.1 Población Muestral

La población está constituida por el total de alumnos matriculados entre los años 2015 y 2016 en el curso “Ciencias de la computación I” de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, que un total de 117 alumnos.

3.3.2 Muestra

La muestra de la investigación está constituida por el total de los estudiantes que son un total de 117 estudiantes.

3.4 Definición operativa del instrumento de recolección de datos

Para alcanzar los objetivos trazados en este estudio se acudirá al empleo de técnicas de investigación de Revisión documental con la que se cuenta de primera mano, pues el docente, posee el registro con todas las notas y también se cuenta con la misma información en la oficina de notas y matrícula de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

3.5. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos

La técnica: Revisión documental:

Se va a utilizar para obtener datos e información teórica, conceptual y doctrinal sobre las variables en estudio y en la recolección de los datos.

Plan de procesamiento de datos:

Los datos recolectados serán procesados en el Software Estadístico SPSS donde fueron ordenados, tabulados y clasificados. Este paquete estadístico se utilizó para obtener porcentajes, frecuencias, desviación estándar, entre otros datos estadísticos necesarios para la investigación.

Los datos fueron analizados y presentados mediante la utilización de gráficos y cuadros para datos cuantitativos.

Plan de presentación de datos:

Para la presentación de los resultados se usaron cuadros estadísticos en los que en forma numérica se podrá visualizar las características resaltantes del estudio.

También se utilizaron gráficos de barras para presentar en forma visual las diferencias entre las variables relacionadas.

Se utilizaron tablas de frecuencias para variables cuantitativas y los datos obtenidos se presentan en los gráficos tridimensionales donde se emplearán las frecuencias.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados del trabajo de campo

El instrumento (revisión documental) fue aplicado a los archivos de la oficina de matrícula de la Facultad de Ciencias Matemáticas que llevaron el curso de Ciencias de la Computación en los años 2015 y 2016, siendo en cada año dos semestres, es decir: 2015 – I, 2015 – II, 2016 – I y 2016 – II; de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, siendo un total de 117 estudiantes.

Debemos mencionar que el curso de Ciencias de la Computación dictó el curso los ciclos 2015 – I y 2015 – II, usando el método de la pizarra tradicional, sin el uso de las diapositivas; sin embargo para los ciclos 2016 – I y 2016 – II, se hizo uso de las diapositivas.

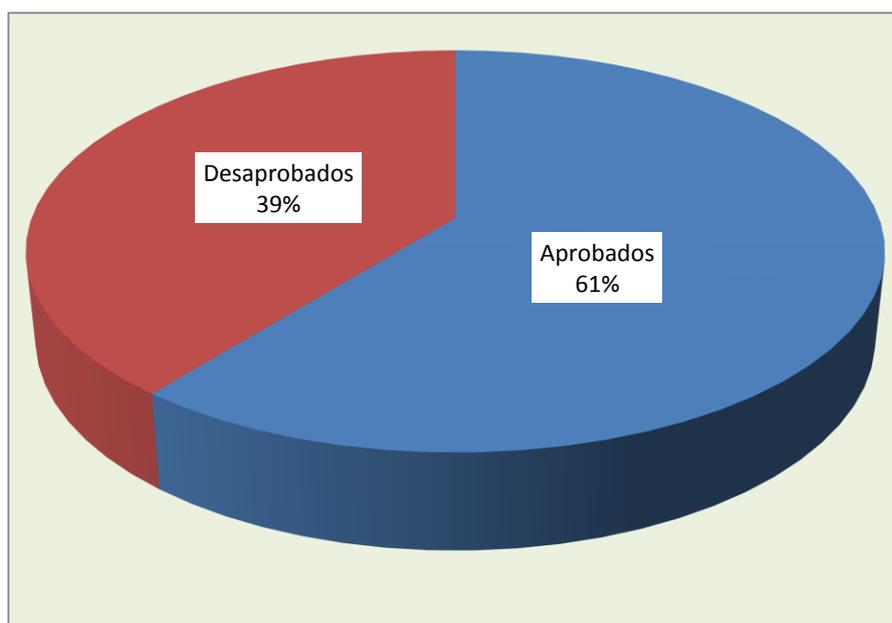
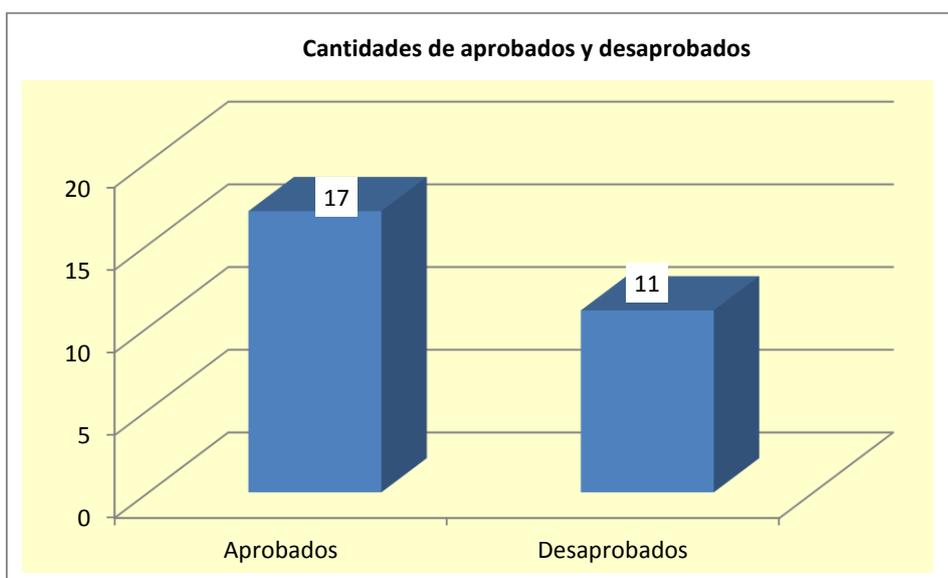
A continuación, presentamos los resultados del instrumento aplicado:

Tabla 1

Cantidad de aprobados y desaprobados en el ciclo 2015 - I

Tabla de Frecuencias

Situación	Cantidades	Porcentajes
Aprobados	17	60,71%
Desaprobados	11	39,29%
Total	28	100,00%



Fuente: Acta N° 201511452003003C0441P, del sistema de matrícula de la FCM de la UNMSM, el cuadro y la estadística es elaboración personal.

INTERPRETACIÓN

Para el ciclo 2015 – I, hubieron 28 alumnos matriculados para los cuales se tuvieron los siguientes resultados:

En relación a la cantidad de alumnos aprobados y desaprobados, se obtuvo el siguiente resultado: número de alumnos aprobados fueron 17 y la cantidad de los alumnos desaprobados fueron 11, de estos últimos cabe mencionar que 3 no asistieron a todo el curso pero como ya había pasado la fecha de retiro del curso no podían hacerlo.

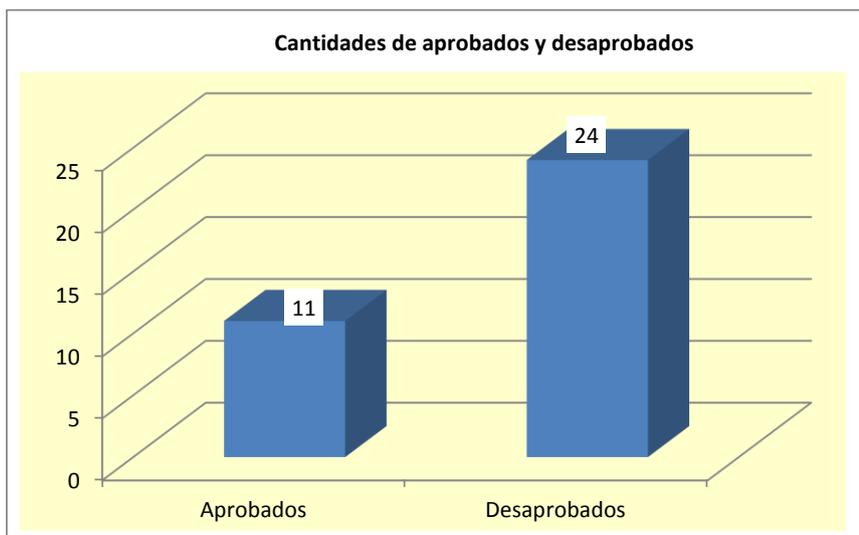
Por otro lado, si lo miramos de forma porcentual, tenemos que el 60,71% de matriculados resultó estar aprobado, mientras que el 39,29% tuvieron resultados no favorables, resultando en situación de desaprobados.

Tabla 2

Cantidad de aprobados y desaprobados en el ciclo 2015 - II

Tabla de Frecuencias

Situación	Cantidades	Porcentajes
Aprobados	11	31,43%
Desaprobados	24	68,57%
Total	35	100,00%



Fuente: Acta N° 201521452003003C0441P, del sistema de matrícula de la FCM de la UNMSM, el cuadro y la estadística es elaboración personal.

INTERPRETACIÓN

Para el ciclo 2015 – II, hubieron 35 alumnos matriculados para los cuales se tuvieron los siguientes resultados:

En relación a la cantidad de alumnos aprobados y desaprobados, se obtuvo el siguiente resultado: número de alumnos aprobados fueron 11 y la cantidad de los alumnos desaprobados fueron 24, de estos últimos cabe mencionar que 1 no asistieron a todo el curso pero como ya había pasado la fecha de retiro del curso no podían hacerlo.

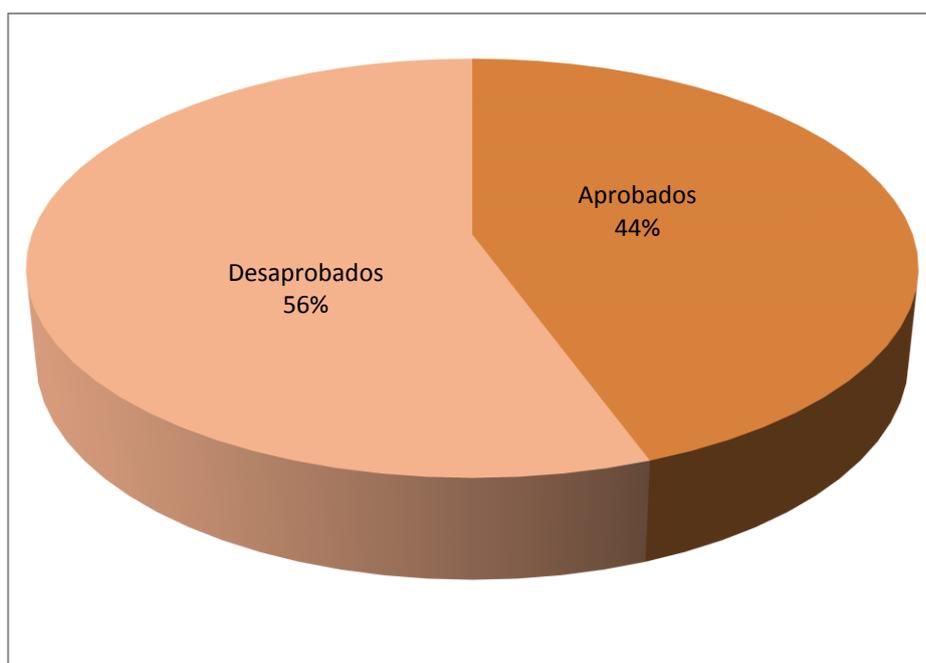
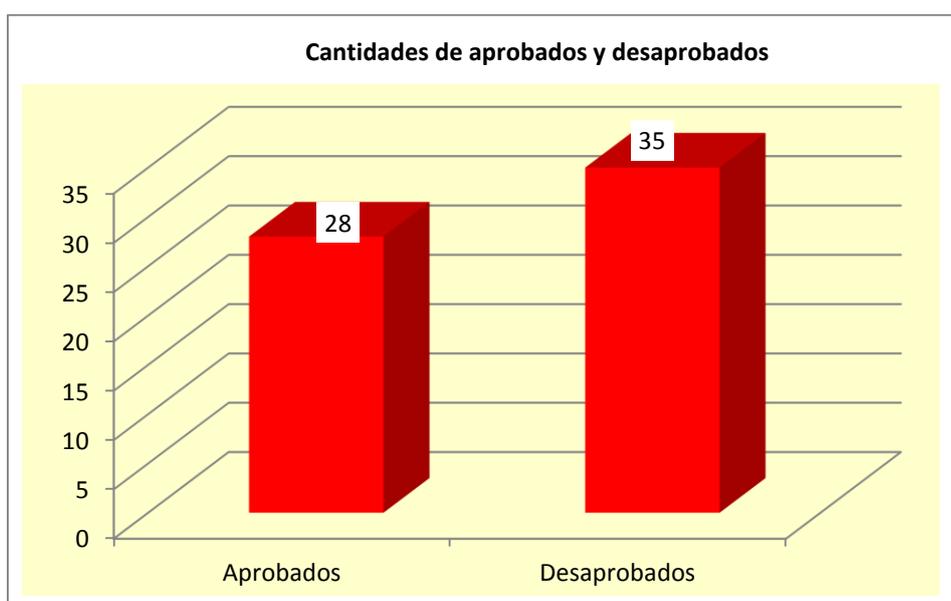
Por otro lado, si lo miramos de forma porcentual, tenemos que el 31.43% de matriculados resultó estar aprobado, mientras que el 68.57% tuvieron resultados no favorables, resultando en situación de desaprobados.

Tabla 3

Cantidad de aprobados y desaprobados en el año 2015

Tabla de Frecuencias

Situación	Cantidades	Porcentajes
Aprobados	28	44,44%
Desaprobados	35	55,56%
Total	63	100,00%



Fuente: Acta N° 201611452003003C0441P, del sistema de matrícula de la FCM de la UNMSM, el cuadro y la estadística es elaboración personal.

INTERPRETACIÓN

Para el año 2015.

En relación a la cantidad de alumnos aprobados y desaprobados, se obtuvo el siguiente resultado: número de alumnos aprobados fueron 28 y la cantidad de los alumnos desaprobados fueron 35, de estos últimos cabe mencionar que 4 no asistieron a todo el curso pero como ya había pasado la fecha de retiro del curso no podían hacerlo.

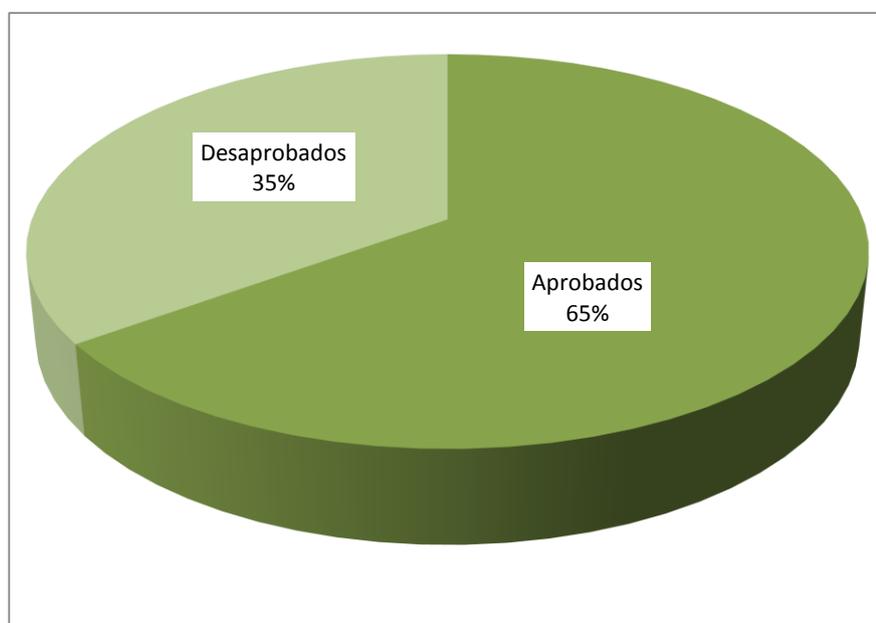
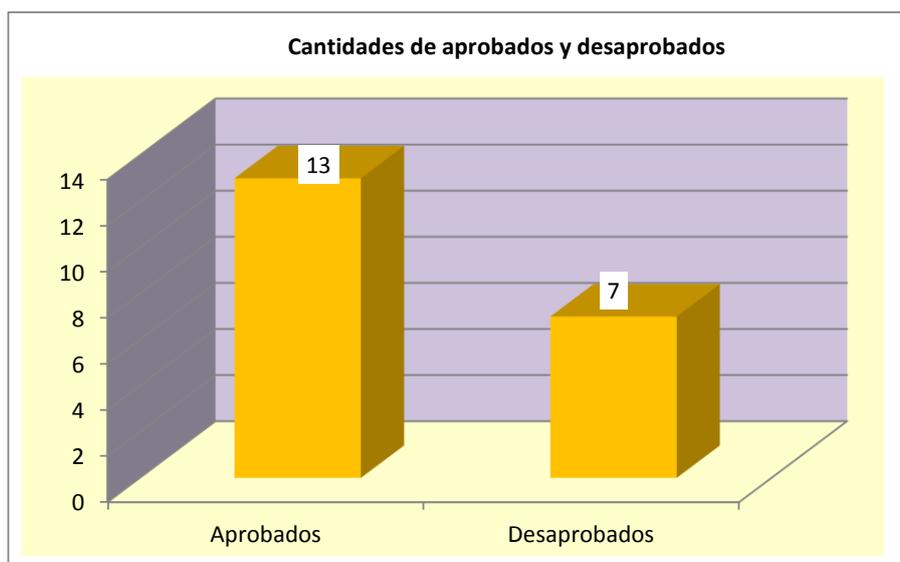
Por otro lado, si lo miramos de forma porcentual, tenemos que el 44.44% de matriculados resultó estar aprobado, mientras que el 55.56% tuvieron resultados no favorables, resultando en situación de desaprobados.

Tabla 4

Cantidad de aprobados y desaprobados en el ciclo 2016 - I

Tabla de Frecuencias

Situación	Cantidades	Porcentajes
Aprobados	13	65,00%
Desaprobados	7	35,00%
Total	20	100,00%



Fuente: Acta N° 201611452003003C0441P, del sistema de matrícula de la FCM de la UNMSM, el cuadro y la estadística es elaboración personal.

INTERPRETACIÓN

Para el ciclo 2016 – I, hubieron 20 alumnos matriculados para los cuales se tuvieron los siguientes resultados:

En relación a la cantidad de alumnos aprobados y desaprobados, se obtuvo el siguiente resultado: número de alumnos aprobados fueron 13 y la cantidad de los alumnos desaprobados fueron 7, de estos últimos cabe mencionar que 4 no asistieron a todo el curso pero como ya había pasado la fecha de retiro del curso no podían hacerlo.

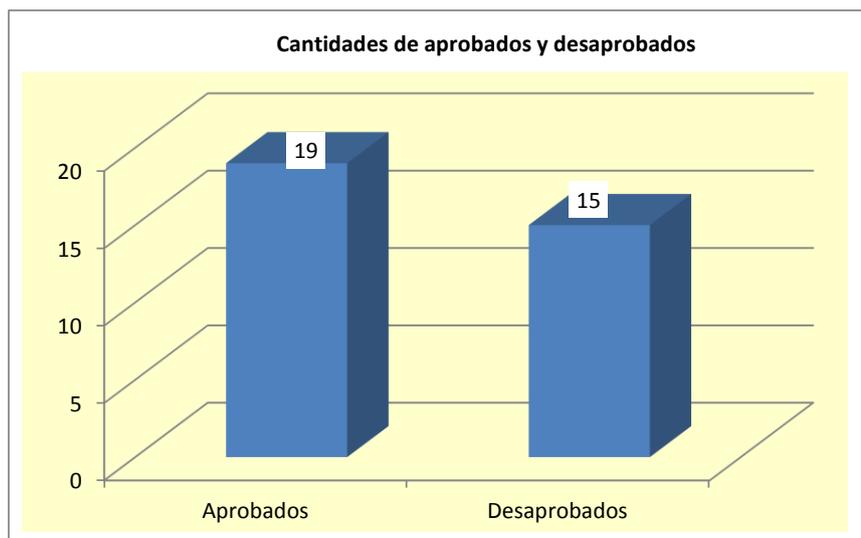
Por otro lado, si lo miramos de forma porcentual, tenemos que el 65% de matriculados resultó estar aprobado, mientras que el 35% tuvieron resultados no favorables, resultando en situación de desaprobados.

Tabla 5

Cantidad de aprobados y desaprobados en el ciclo 2016 - II

Tabla de Frecuencias

Situación	Cantidades	Porcentajes
Aprobados	19	55,88%
Desaprobados	15	44,12%
Total	34	100,00%



Fuente: Acta N° 201621452003003C0441P, del sistema de matrícula de la FCM de la UNMSM, el cuadro y la estadística es elaboración personal.

INTERPRETACIÓN

Para el ciclo 2016 – II, hubieron 34 alumnos matriculados para los cuales se tuvieron los siguientes resultados:

En relación a la cantidad de alumnos aprobados y desaprobados, se obtuvo el siguiente resultado: número de alumnos aprobados fueron 19 y la cantidad de los alumnos desaprobados fueron 15, de estos últimos cabe mencionar que 3 no asistieron a todo el curso pero como ya había pasado la fecha de retiro del curso no podían hacerlo.

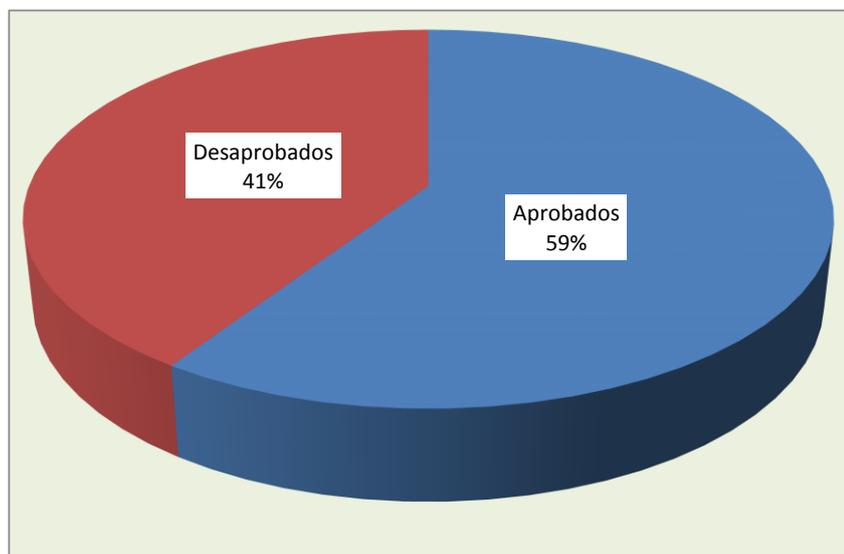
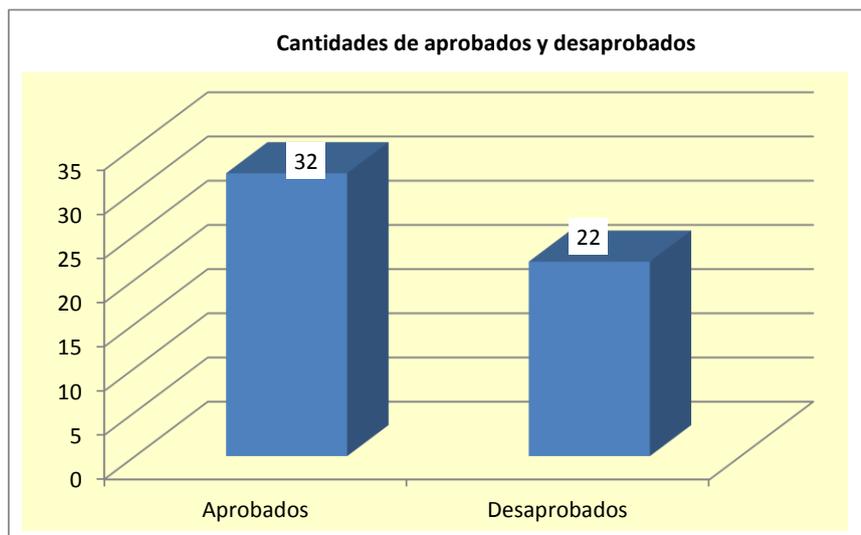
Por otro lado, si lo miramos de forma porcentual, tenemos que el 56% de matriculados resultó estar aprobado, mientras que el 44% tuvieron resultados no favorables, resultando en situación de desaprobados.

Tabla 6

Cantidad de aprobados y desaprobados en el año 2016

Tabla de Frecuencias

Situación	Cantidades	Porcentajes
Aprobados	32	59,26%
Desaprobados	22	40,74%
Total	54	100,00%



INTERPRETACIÓN

Para el año 2016.

En relación a la cantidad de alumnos aprobados y desaprobados, se obtuvo el siguiente resultado: número de alumnos aprobados fueron 32 y la cantidad de los alumnos desaprobados fueron 22, de estos últimos cabe mencionar que 7 no asistieron a todo el curso pero como ya había pasado la fecha de retiro del curso no podían hacerlo.

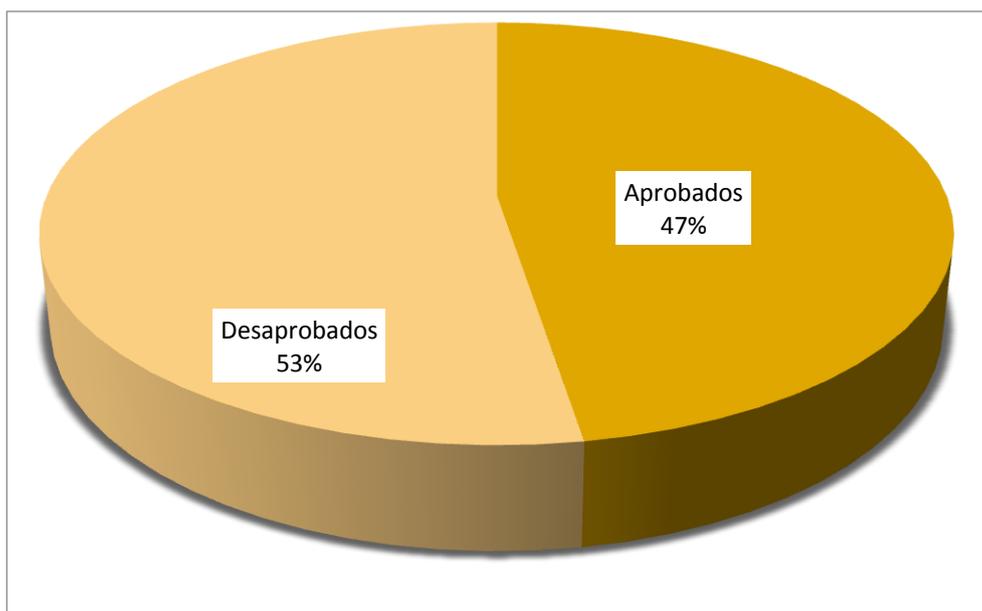
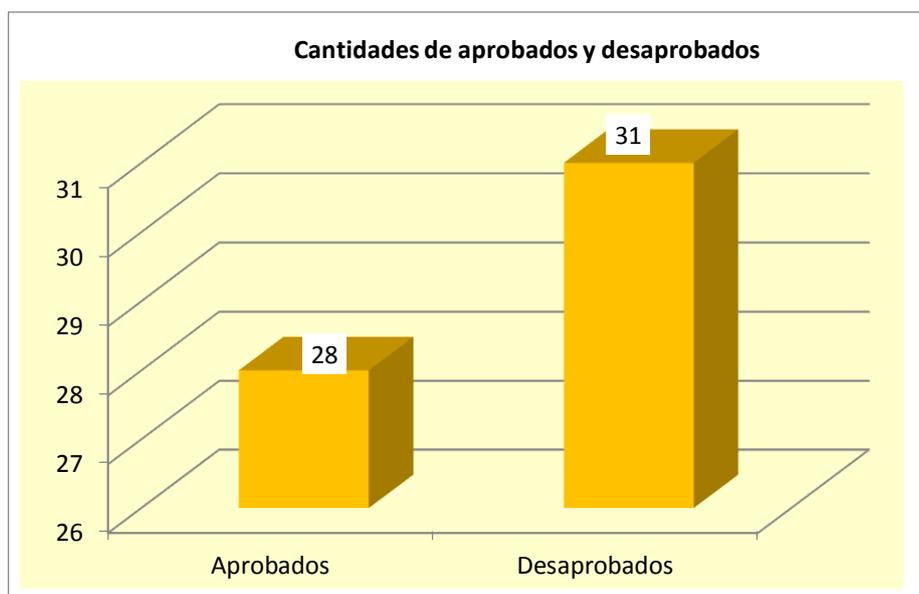
Por otro lado, si lo miramos de forma porcentual, tenemos que el 59% de matriculados resultó estar aprobado, mientras que el 41% tuvieron resultados no favorables, resultando en situación de desaprobados.

Tabla 7

Cantidad de aprobados y desaprobados en el año 2015, sin considerar los que no se presentaron

Tabla de Frecuencias

Situación	Cantidades	Porcentajes
Aprobados	28	47,46%
Desaprobados	31	52,54%
Total	59	100,00%



INTERPRETACIÓN

Para el año 2015, sin considerar aquellos que no se presentaron a los exámenes.

En relación a la cantidad de alumnos aprobados y desaprobados, se obtuvo el siguiente resultado: número de alumnos aprobados fueron 28 y la cantidad de los alumnos desaprobados fueron 31

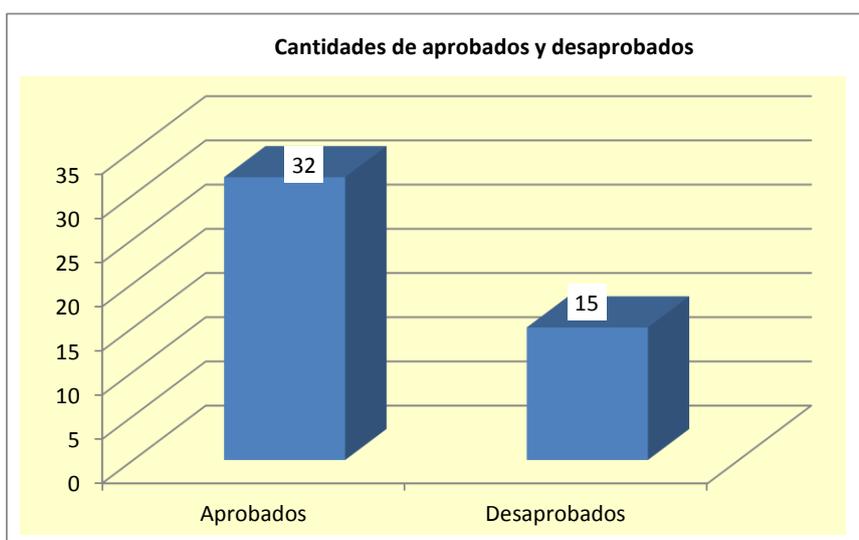
Por otro lado, si lo miramos de forma porcentual, tenemos que el 47.46% de matriculados resultó estar aprobado, mientras que el 52.54% tuvieron resultados no favorables, resultando en situación de desaprobados.

Tabla 8

Cantidad de aprobados y desaprobados en el año 2016, sin considerar aquellos que no se presentaron a los exámenes

Tabla de Frecuencias

Situación	Cantidades	Porcentajes
Aprobados	32	68,09%
Desaprobados	15	31,91%
Total	47	100,00%



INTERPRETACIÓN

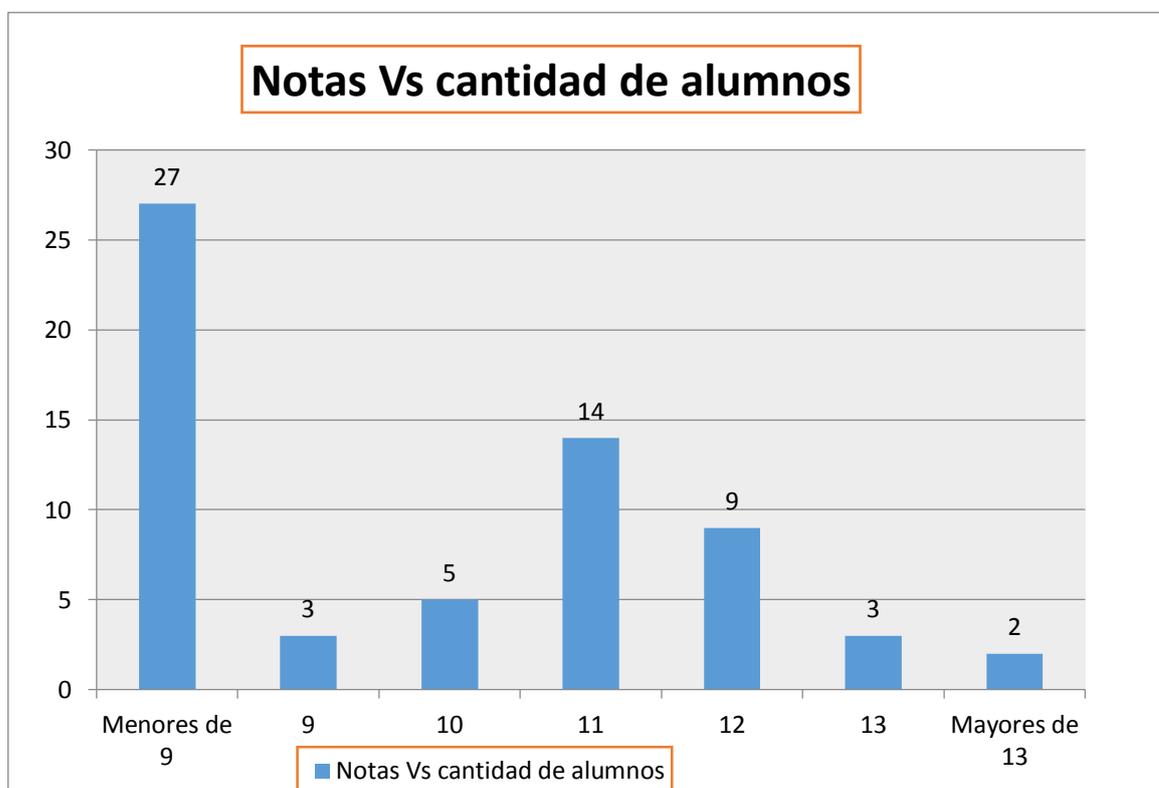
Para el año 2016.

En relación a la cantidad de alumnos aprobados y desaprobados, se obtuvo el siguiente resultado: número de alumnos aprobados fueron 32 y la cantidad de los alumnos desaprobados fueron 15.

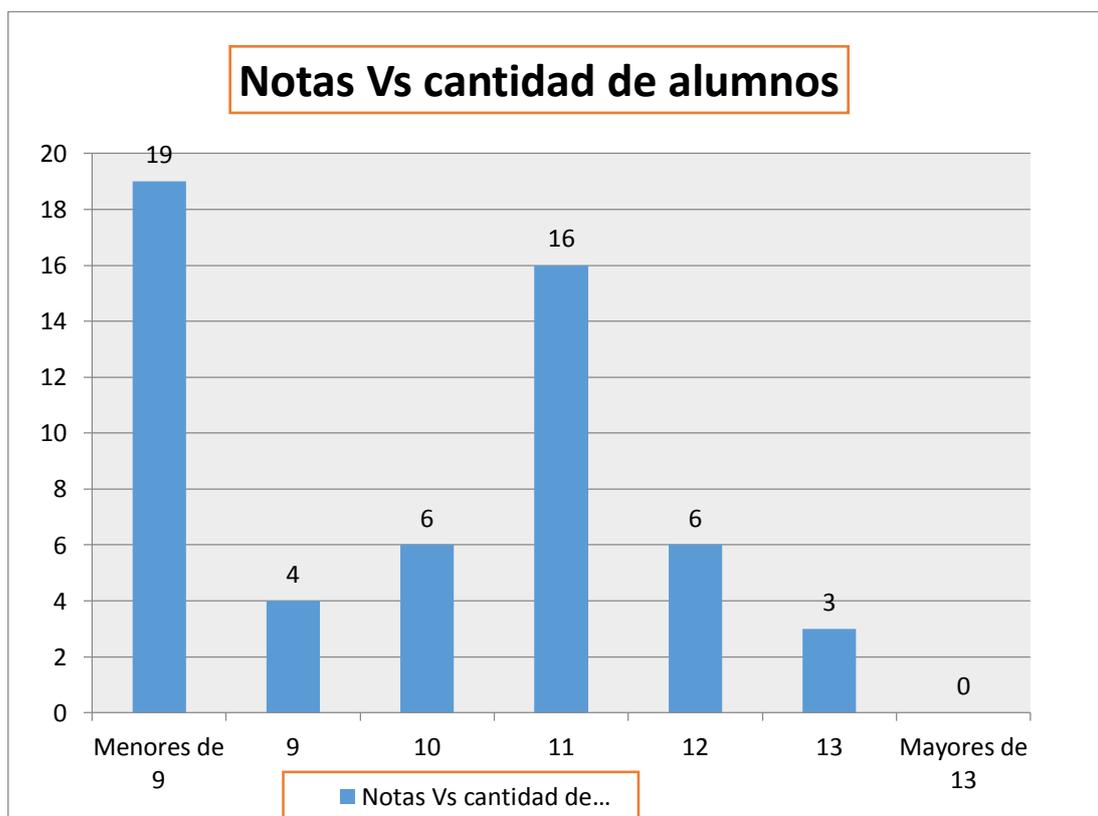
Por otro lado, si lo miramos de forma porcentual, tenemos que el 68% de matriculados resultó estar aprobado, mientras que el 32% tuvieron resultados no favorables, resultando en situación de desaprobados.

Adicionalmente podemos mostrar una tabla con las calificaciones obtenidas por año.

Para el año 2015.



Para el año 2016



4.2 Contrastación de las hipótesis secundarias.

Hipótesis secundaria 1

Vamos a ver si la proporción de alumnos aprobados que fueron enseñados con el uso de la pizarra tradicional como apoyo en la enseñanza – aprendizaje es menor a la proporción de alumnos aprobados que fueron enseñados con el uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza aprendizaje de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.

i) Planteamiento de hipótesis

H_0 : La proporción de alumnos aprobados que fueron enseñados con el uso de la pizarra tradicional es menor a la proporción de alumnos aprobados que fueron enseñados con el uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza aprendizaje de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.

H_1 : La proporción de alumnos aprobados que fueron enseñados con el uso de la pizarra tradicional NO es menor a la proporción de alumnos aprobados que fueron enseñados con el uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza aprendizaje de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la

Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.

ii) **Nivel de significancia**

Nivel de significancia = 5%.

iii) **Estadígrafo de prueba.**

Tabla 9

Tabla de Totales			
Situación	Alumnos enseñados con el uso de las diapositivas		
	NO	SI	Total
Aprobados	0,4444	0,6809	1,1253
Desaprobados	0,5556	0,3191	0,8747
Total	1	1	2

Tabla 10

Tabla de Frecuencias esperadas			
Situación	Alumnos enseñados con el uso de las diapositivas		
	NO	SI	Total
Aprobados	0,5626	0,5626	1,1253
Desaprobados	0,4374	0,4374	0,8747
Total	1	1	2

Calculamos el Chi Cuadrado

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Donde f_o : Frecuencia Observado

f_e : Frecuencia de valor esperado

$$\chi^2 = \frac{(0,4444 - 0,5626)^2}{0,5626} + \frac{(0,6809 - 0,5626)^2}{0,5626} + \frac{(0,5556 - 0,4374)^2}{0,4374} + \frac{(0,3191 - 0,4374)^2}{0,4374} = 0,1136$$

Calculamos el grado de libertad $\nu = (2 - 1) * (2 - 1) = 1$

Es decir, realizamos la prueba de la conjetura usando Chi-Cuadrado con un nivel de significancia del 1% = 0,01.

Valor del parámetro $p = 1 - 0,01 = 0,99$

iv) Decisión

Tenemos la tabla de distribución de Chi - Cuadrado

TABLA 3-Distribución Chi Cuadrado χ^2

P = Probabilidad de encontrar un valor mayor o igual que el chi cuadrado tabulado, ν = Grados de Libertad

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,634	5,0239	3,8415	2,7055	2,0722	1,6424	1,3233	1,074
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052	3,7942	3,2189	2,7726	2,407
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170	4,6416	4,1083	3,664

Haremos la comparación, para ver si aceptamos o rechazamos la hipótesis nula.

$$\chi^2 \leq \text{valor critico}$$

$$0,1136 \leq 6,6349$$

Entonces se acepta la hipótesis nula que es: La proporción de alumnos aprobados que fueron enseñados con el uso de la pizarra tradicional es menor a la proporción de alumnos aprobados que fueron enseñados con el uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza aprendizaje de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de

Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.

v) Conclusión

Al 5% de significancia podemos establecer que la proporción de alumnos aprobados que fueron enseñados con el uso de la pizarra tradicional es menor a la proporción de alumnos aprobados que fueron enseñados con el uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza aprendizaje de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.

Hipótesis secundaria 2

Vamos a ver si el uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza – aprendizaje influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.

i) Planteamiento de hipótesis

H_0 : El uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza – aprendizaje influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.

H_1 : El uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza – aprendizaje NO influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.

ii) Nivel de significancia

Nivel de significancia = 5%.

iii) Estadígrafo de prueba.

Tenemos las siguientes tablas

Tabla 11

Tabla de Totales			
	Alumnos enseñados con el uso de las diapositivas		
Situación	NO	SI	Total
Aprobados	28	32	60
Desaprobados	31	15	46
Total	59	47	106

Tabla 12

Tabla de Frecuencias esperadas			
	Alumnos enseñados con el uso de las diapositivas		
Situación	NO	SI	Total
Aprobados	33,3962264	26,6037735	60
Desaprobados	25,6537736	20,3962264	46
Total	59	47	106

Calculamos el Chi Cuadrado

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Donde f_o : Frecuencia Observado

f_e : Frecuencia de valor esperado

$$x^2 = \frac{(28 - 33,3962264)^2}{33,3962264} + \frac{(32 - 26,6037735)^2}{26,6037735} + \frac{(31 - 25,6537736)^2}{25,6537736} + \frac{(15 - 20,3962264)^2}{20,3962264} = 4,5083$$

Calculamos el grado de libertad $v = (2 - 1) * (2 - 1) = 1$

Es decir, realizamos la prueba de la conjetura usando Chi-Cuadrado con un nivel de significancia del $1\% = 0,01$.

Valor del parámetro $p = 1 - 0,01 = 0,99$

iv) Decisión

Tenemos la tabla de distribución de Chi - Cuadrado

TABLA 3-Distribución Chi Cuadrado χ^2

P = Probabilidad de encontrar un valor mayor o igual que el chi cuadrado tabulado, v = Grados de Libertad

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,029	3,8415	2,7055	2,0722	1,6424	1,3233	1,074
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052	3,7942	3,2189	2,7726	2,407
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170	4,6416	4,1083	3,664

Haremos la comparación, para ver si aceptamos o rechazamos la hipótesis nula.

$$x^2 \leq \text{valor critico}$$

$$4,5083 \leq 6,6349$$

Entonces se acepta la hipótesis nula que es: El uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza – aprendizaje influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.

v) Conclusión

Al 5% de significancia podemos establecer que el uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza – aprendizaje influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Contratación de los resultados del trabajo de campo

Luego de realizado el análisis estadístico de los datos obtenidos en el instrumento, podemos indicar que se llegaron a los siguientes resultados respecto de las hipótesis planteadas:

- La proporción de alumnos aprobados que fueron enseñados con el uso de la pizarra tradicional es menor a la proporción de alumnos aprobados que fueron enseñados con el uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza aprendizaje de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.
- El uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza – aprendizaje influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.

5.2 Contrastación de la hipótesis general en base a la prueba de hipótesis.

Procedimiento

Para la prueba de hipótesis fue necesario establecer la tabla de frecuencias entre las variables de estudio (VI: Uso de las diapositivas en el proceso de enseñanza - aprendizaje y VD: Rendimiento académico) para demostrar la relación directa que existe entre las variables, por lo que cuanto más cercana se encuentra el coeficiente de correlación de Chi cuadrado a la distribución Chi-Cuadrado (χ^2) nos demostrará una buena correlación y el signo positivo nos establecerá la relación directa.

El coeficiente de correlación para éste caso es el mejor indicador para validar la relación directa entre las variables.

H₀: El uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza – aprendizaje influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.

H₁: El uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza – aprendizaje NO influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.

Nivel de significancia

Nivel de significancia = 5%.

Estadígrafo de prueba.

Tabla 13

Tabla de Totales			
	Alumnos enseñados con el uso de las diapositivas		
Situación	NO	SI	Total
Aprobados	28	32	60
Desaprobados	35	15	50
Total	63	47	110

Tabla 14

Tabla de Frecuencias esperadas			
	Alumnos enseñados con el uso de las diapositivas		
Situación	NO	SI	Total
Aprobados	34,363636	25,63636364	60
Desaprobados	28,636364	21,36363636	50
Total	63	47	110

Calculamos el Chi Cuadrado

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Donde f_o : Frecuencia Observado

f_e : Frecuencia de valor esperado

$$x^2 = \frac{(28 - 34,3636)^2}{34,3636} + \frac{(32 - 25,6363)^2}{25,6363} + \frac{(35 - 28,6363)^2}{28,6363} + \frac{(15 - 21,3636)^2}{21,3636} = 6,0678$$

Calculamos el grado de libertad $\nu = (2 - 1) * (2 - 1) = 1$

Es decir, realizamos la prueba de la conjetura usando Chi-Cuadrado con un nivel de significancia del $1\% = 0,01$.

Valor del parámetro $p = 1 - 0,01 = 0,99$

vi) Decisión

Tenemos la tabla de distribución de Chi - Cuadrado

TABLA 3-Distribución Chi Cuadrado χ^2

P = Probabilidad de encontrar un valor mayor o igual que el chi cuadrado tabulado, ν = Grados de Libertad

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055	2,0722	1,6424	1,3233	1,074
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052	3,7942	3,2189	2,7726	2,407
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170	4,6416	4,1083	3,664

Haremos la comparación, para ver si aceptamos o rechazamos la hipótesis nula.

$$x^2 \leq \text{valor critico}$$

$$6,0678 \leq 6,6349$$

Entonces se acepta la hipótesis nula que es: El uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza – aprendizaje influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la

Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.

vii) Conclusión

Al 5% de significancia podemos establecer que el uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza – aprendizaje influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.

5.3. Aporte científico de la investigación

La investigación desarrollada tiene entre otros los siguientes aportes de rigor científico:

- Conocimiento sobre la proporción de los estudiantes aprobados y desaprobados cuando se emplearon diversas formas de enseñanza en el nivel superior en el estudio y aprendizaje de las matemáticas.
- Influencia del uso de las diapositivas en el rendimiento académico de los estudiantes del nivel superior.
- Problemas que muestran los educandos para el aprendizaje de las matemáticas.

CONCLUSIONES

Luego de ultimar la investigación y en base a la información recolectada y del uso de la estadística utilizada en el trabajo, así como del estudio descriptivo del marco teórico y del contexto problemático, se puede concluir lo siguiente:

1. La proporción de alumnos aprobados que fueron enseñados con el uso de la pizarra tradicional es menor a la proporción de alumnos aprobados que fueron enseñados con el uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza aprendizaje de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.
 2. El uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza – aprendizaje influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.
 3. Quisiera dejar en claro que: No pretendo de ninguna manera determinar la manera en el cual se deben dictar los contenidos en cursos venideros ni insinuar las ventajas de los del presente, solo quisiera mostrar lo que el estudio reveló.
1. Existe relación entre la Enseñanza Universitaria y el uso de Recursos

Didácticos (diapositivas) con el Rendimiento académico, es decir a mayor uso de Recursos Didácticos, existe mejor Rendimiento académico de los estudiantes.

SUGERENCIAS

1. Con la finalidad de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, se considera que se debe de utilizar las diapositivas como un método didáctico apropiado que permita facilitar el aprendizaje de las matemáticas.
2. Si se está usando las diapositivas como herramienta en la enseñanza, debemos recordar que es necesario en todo momento seguir una metodología adecuada, como por ejemplo, existe una metodología que es el método IDEA, cuyas siglas significan: I
3. Se debe dar al docente las condiciones necesarias que le permita preparar el material que él crea conveniente para poder desarrollar su clase.
4. Mejorar o actualizar los Recursos Didácticos en la Facultad de Matemáticas con el objetivo de elevar el nivel de rendimiento de los estudiantes.
5. Proponer que los Docentes Universitarios hagan uso de las ventajas que nos brindan los Recursos Didácticos (diapositivas), realicen trabajos y los compartan con sus estudiantes a fin de ir mejorando.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Angrist, J. & Lavy, V. (2002). "New evidence on classroom computers and pupil learning". In: *Economic Journal*, 112, pp. 735–765.
- 2) Benitez, M. (2000). *Análisis del proceso de enseñanza aprendizaje en el nivel secundario*. Lima: UNMSM
- 3) Biagi Federico & Loi Massimo. (2013) Measuring ICT Use and Learning Outcomes: evidence from recent econometric studies. *European Journal of Education*, Vol. 48, No. 1, 2013
- 4) Bizquera A. R. (2004). "Metodología de la investigación educativa". Primera edición, La Muralla, S.A. 2004, Madrid – España.
- 5) Bloom, B.S. (1995), *Bases Psicológicas de la Educación*. México: Editorial Interamericana.
- 6) Botello Peñaloza, H.A.; López Alba A. (2014). "La influencia de las tic en el desempeño académico: Evidencia de la prueba pirls en Colombia 2011". *Revista Academia y Virtualidad*, 7, (2), 15-26
- 7) Chiroque Chunga, S. (2006) "Evaluación de Desempeños Docentes". Instituto de Pedagogía Popular, informe N°45.
- 8) Comber, C. *et al.* (1997). "The effects of age, gender and computer experience upon computer attitudes". In: *Educational Research*, 39(2), 123-133.
- 9) Fernández García, J.J. & Soto Pérez, F. J. y (2003). Realidades y retos de la inclusión digital. *Comunicación y Pedagogía*, 192, 34-40.
- 10) Figueroa, Carlos (2004.), *Sistemas de Evaluación Académica*, Primera Edición, El Salvador, Editorial Universitaria.

- 11) Guilly, M. (2004). *El problema del rendimiento Escolar*. Bogotá: Norma.
- 12) Hernández S. Roberto, Fernández C., Carlos y Baptista L., Pilar (2006) “Metodología de la investigación”. Cuarta edición, Mc Graw Hill, México.
- 13) Kaczynska, M. (1996). *El rendimiento escolar y la inteligencia*. Buenos Aires: Paidós.
- 14) Llanos Castilla, J. L. (2012) “La Enseñanza Universitaria, los Recursos Didácticos y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la EAP de Educación de la UNMSM”. Lima - Perú.
- 15) Makrakis, V. & Sawada, T. (1996). “Gender, computers and other school subjects among Japanese and Swedish pupils”. In: *Computers and Education*, 26(4), 225–231.
- 16) Marqués G., P. (2000), *Impacto de las tic en educación: funciones y limitaciones*, en <http://peremarques.pangea.org/siyedu.htm>.
- 17) Meelissen Martina, R.M. & Drent, M. (2008). “Gender differences in computer attitudes: Does the school matter?” In: *Computers in Human Behavior*, 24 (2008) 969–985
- 18) Mejía, Elías (2005) “Metodología de la información científica”. Lima, Centro de Producción de la UNMSM.
- 19) Melchora A. (2000). “Influencia de los métodos didácticos en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga.” Tesis para optar el grado de Magister. Ayacucho – Perú.

- 20) Montenegro A. & Ignacio A. (2003) “Evaluación del Desempeño Docente”. Fundamentos modelos e instrumentos. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- 21) Flores Moreno, V. (2004), “Influencia de los medios didácticos elaborados por el docente en el éxito académico de la asignatura de Topografía, realizado en la EFP de Agronomía de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga”. Tesis para optar el grado de Magister. Ayacucho – Perú.
- 22) Navarro Laura, J. (2012). “La lección magistral con uso de diapositivas y sus efectos en las clases teóricas con estudiantes de la FCE – Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, 2010 - I”. Tesis para optar el grado de Magister. Ayacucho. Perú.
- 23) Notten, N. & Kraaykamp, G. (2009). “Home media and science performance: a cross national study” In: *Educational Research and Evaluation*, 15, pp. 367–384.
- 24) Parra R. R. (2011) “Liderazgo Transformacional del Director Y Desempeño Laboral de los Docentes”. Revista Científica Digital del centro de Investigación y Estudios Gerenciales (Barquisimeto, Venezuela).
- 25) Ramírez Rodríguez, C. (2010). Las Tics en el aula. Innovación y experiencias educativas, 26, 1-8.
- 26) Sánchez D., P. & Gonzáles S. Á. P.; (2005). ¿Qué sabemos de cómo aprenden los alumnos en la universidad? En: Chamorro Plaza, M.; Sánchez.

- 27) Solar R, María Inés (2007) Seminario Internacional “Evaluación del Desempeño Docente y la Calidad de la Docencia”, Realizado en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- 28) Santrock, John W. (2006) “Psicología de la educación”. Segunda Edición; Mc Graw Hill Interamericana editores, S.A. de C.V., México, D.F.
- 29) Vásquez Gonzáles, J. M. (2009). “La clase magistral y el estudio dirigido en el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de Historia Regional de Ayacucho de la Facultad de Ciencias Sociales – Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga - Ayacucho 2007-II”. Tesis para optar el grado de Magister. Ayacucho. Perú.
- 30) Volman, M. *et al.* (2005). “New technologies, new differences. Gender and ethnic differences in pupils’ use of ICT in primary and secondary education”. In: *Computers and Education*, 45(1), 35-55.
- 31) Wengslinky, H. (1998). “Does it compute? The relationship between educational technology and student achievement in mathematics”. Princeton (NJ): Educational Testing Service.
- 32) Sanabria Montañez, M. A. (2003), Tesis para optar Grado de Magister “Influencia del Seminario y Clase Magistral en el Rendimiento Académico de los estudiantes de Economía - UNMSM”. Lima, Perú.
- 33) Sanabria Montañez, M. A. (2009), Tesis para optar Grado de Doctor “Influencia del Desempeño Docente y los materiales educativos en el Rendimiento Académico de los estudiantes del Quinto Grado de Educación Secundaria en los Centros Educativos Públicos del Perú”. Lima, Perú.

ANEXOS

Anexo 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TEMA: EL USO DE DIAPOSITIVAS COMO APOYO EN LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ALUMNOS DEL CUARTO CICLO DEL CURSO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN I DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE COMPUTACIÓN CIENTÍFICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS ENTRE LOS AÑOS 2015 Y 2016.

<p>Problema general</p> <p>¿De qué manera el uso de diapositivas como apoyo en la enseñanza - aprendizaje influye en el rendimiento académico en los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos entre los años 2015 y 2016?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>a) ¿Cuál es la proporción de alumnos aprobados y de alumnos desaprobados de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos entre los años 2015 y 2016?</p> <p>b) ¿Cómo influye el uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza - aprendizaje en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos entre los años 2015 y 2016?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar si el uso de diapositivas como apoyo en la enseñanza - aprendizaje influye en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos entre los años 2015 y 2016</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>a) Determinar la proporción de aprobados y desaprobados de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos entre los años 2015 y 2016.</p> <p>b) Determinar si el uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza - aprendizaje influye en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos entre los años 2015 y 2016.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>El uso de diapositivas como apoyo en la enseñanza - aprendizaje influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos entre los años 2015 y 2016.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <p>a) La proporción de alumnos aprobados que fueron enseñados con el uso de la pizarra tradicional como apoyo en la enseñanza - aprendizaje es menor a la proporción de alumnos aprobados que fueron enseñados con el uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza aprendizaje de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2015 y 2016.</p> <p>b) El uso de las diapositivas como apoyo en la enseñanza - aprendizaje influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos del cuarto ciclo de la Escuela Académico Profesional de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Año 2016.</p>	<p>Variable Independiente X: Uso de las diapositivas en el proceso de enseñanza - aprendizaje</p> <p><u>Indicadores</u> X.1. Diapositivas como apoyo en la enseñanza - aprendizaje. X.2. Pizarra tradicional como apoyo en la enseñanza - aprendizaje.</p> <p>Variable Dependiente Y: El rendimiento académico.</p> <p><u>Indicadores:</u> Y.1. Proporción de alumnos con logro esperado Y.2. Proporción de alumnos con logro creciente Y.3. Proporción de alumnos con logro notorio</p>	<p>Tipo de Investigación Exploratoria, descriptiva</p> <p>Diseño Cuasi experimental, Transicional.</p> <p>OG $\left\{ \begin{array}{l} OE_1, \dots, CP_1 \\ OE_2, \dots, CP_2 \end{array} \right\}$ CF = HG</p> <p>Donde: OG = Objetivo General. OE = Objetivo Específico CP = Conclusión Parcial CF = Conclusión Final HG = Hipótesis General</p> <p>Método de la investigación Método inductivo.</p> <p>Población y muestra La población está constituida por el total de alumnos matriculados entre los años 2015 y 2016 en el del curso de CCI de la FCM de la UNMSM, que son 100 alumnos.</p> <p>Técnicas e Instrumentos Análisis de datos</p> <p>Técnica de análisis Análisis cualitativo y cuantitativo.</p>
--	---	--	---	--

ANEXO 2: REGISTRO DE NOTAS**Año 2015 – I**

Número	Apellidos y nombres	Nota
1		11
2		0
3		12
4		11
5		8
6		11
7		13
8		11
9		14
10		13
11		11
12		8
13		6
14		8
15		11
16		9
17		8
18		0
19		11
20		12
21		0
22		12
23		6
24		14
25		12
26		11
27		11
28		7

Año 2015 – II

Número	Apellidos y nombres	Nota
1		8
2		0
3		12
4		11
5		8
6		11
7		10
8		10
9		15
10		8
11		11
12		8
13		6
14		8
15		5
16		9
17		8
18		10
19		5
20		8
21		12
22		12
23		6
24		5
25		10
26		11
27		9
28		7
29		8
30		12
31		10
32		11
33		8
34		12
35		8

Año 2016 – I

REGISTRO AUXILIAR DE EVALUACIÓN

AULA:
Lab 5

Ciclo: 2016 – I

CURSO: CC1

CARRERA: Computación
científica

PROFESOR. EDWIN CHÁVEZ RAMÍREZ

N°	NOMBRES	Cálculo de nota de Laboratorio									Calculo de Nota de Práctica								EXAM PARCIAL	EXAMEN FINAL	PROMEDIO FINAL		
		EXP1	EXP2	EXP3	EXP4	EXP5	P.EXP	PL1	PL2	PROM LAB	EXP1	EXP2	EXP3	EXP4	EXP5	P.EXP	PC1	PC2				PROM PRACT	
1		12	12	14	15	15	14	13	9	12	11	13	15	11	0	13	6	9	9	11		10	11
2		0	14	12	13	12	13	9	5	9	14	12	10	0	11	12	6	5	8	7		8	8
3							0			0					0			0					0
4		10	11	14	14	13	13	10	6	10	14	13	12	11	11	13	8	6	9	8		14	10
5		10	11	14	14	15	14	12	8	11	10	10	12	11	11	11	8	8	9	11		12	11
6		11	12	14	15	13	14	8	5	9	10	10	15	11	0	12	9	5	9	11		13	11
7		12	14	12	13	16	14	12	10	12	11	12	10	13	11	12	8	10	10	10		10	11
8							0			0					0			0					0
9		13	18	13	13	0	14	16	11	14	10	15	14	15	0	14	10	11	12	12		14	13
10		12	14	0	13	15	14	10	8	11	11	13	0	13	11	12	10	8	10	12		9	11
11		11	11	14	14	13	13	12	9	11	14	13	12	11	11	13	10	9	11	10		11	11
12		0	0	0	15	14	13	10	9	11	0	10	0	11	0	11	9	9	10	10		14	11
13							0			0					0			0					0
14		0	12	12	13	15	13	8	13	11	12	0	0	0	0	3	8	13	8	11		13	11
15							0			0					0			0					0
16		13	18	13	13	16	15	14	9	13	10	15	14	15	0	14	10	9	11	10		12	12
17		12	14	12	13	14	13	9		11	11	12	10	13	11	12	6		9	6			9
18		11	11	14	14	15	14	16	9	13	10	0	12	13	0	9	6	9	8	11		12	11
19		13	18	13	13	15	15	13	14	14	10	15	14	15	0	14	11	14	13	12		13	13
20		13	18	13	13	15	15	13	11	13	10	15	14	15	0	14	11	11	12	14		10	12

Año 2016 – II

REGISTRO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN I

DOCENTE:	EDWIN CHÁVEZ RAMÍREZ		
CÓDIGO DE DOCENTE:	0A2077		
CICLO	2016 - II	HORARIO:	Mar - Jue 14 - 18
CARRERA:	COMPUTACIÓN CIENTÍFICA		

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	PC 1	PC 2	PROMEDIO DE PRACTICA	PL1	PL2	PROMEDIO DE LABORATORIO	EVALUACIÓN PARCIAL	EVALUACIÓN FINAL	PROMEDIO FINAL		
1		8	8	8	8	6	7	12	10	9		
2		5	9	7	4	8	6	9	7	7		
3		11	12	12	12	11	12	7	12	11		
4		9	6	8	8	7	8	5	9	8		
5		5	6	6	5	7	6	7	5	6		
6		11	11	11	13	12	13	11	13	12		
7		7	5	6	8	8	8	8	12	9		
8		7		4	11		6	9		5		
9			4	2	11	8	10	7	10	7		
10		8	13	11	15	9	12	13	14	13		
11		7	9	8	6	3	5	4	5	6		
12		11	13	12	9	11	10	11	13	12		
13		12	12	12	13	8	11	12	10	11		
14		8	10	9	11	8	10	13	10	11		
15		5	6	6	8	8	8	12	11	9		
16		8	7	8	10	6	8	6	6	7		
17		6	8	7	9	6	8	9	7	8		
18		7	3	5	8	7	8	8	9	8		
19		11	6	9	11	11	11	10	8	10		
20		9	8	9	8	8	8	10	12	10		
21		12	7	10	9	7	8	14	8	10		
22		8	12	10	12	7	10	12	11	11		
23		9	9	9	10	10	10	10	10	10		
24		9	8	9	14	9	12	10	10	10		
25		8	9	9	10	15	13	10	12	11		
26		8	7	8	10	9	10	14	10	11		
27		8	7	8	7	8	8	9	8	8		

28		5		3	7		4	6		3		
29		9	12	11	13	9	11	11	15	12		
30		13	10	12	12	9	11	11	14	12		
31		8	7	8	9	7	8	8	6	8		
32		9	8	9	13	11	12	8	14	11		
33		5		3			0	5		2		
34		6	7	7	7		4	8		5		