

# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

## ESCUELA DE POSTGRADO

### MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA



## **RENDIMIENTO ACADÉMICO CON LA APLICACIÓN DE PRUEBAS OBJETIVAS Y PRUEBAS DE ENSAYO EN ALUMNOS DEL TERCER AÑO DE ENFERMERÍA DE LA UCSM, 2004.**

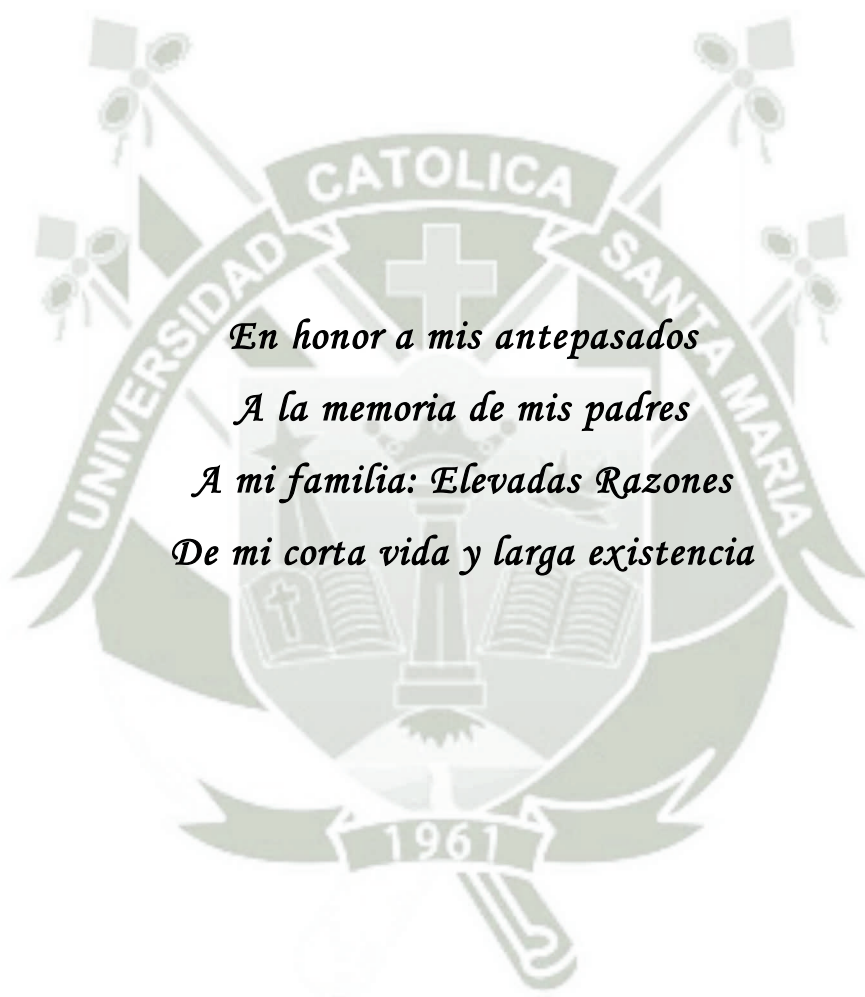
Tesis presentada por el Bachiller:

**NICACIO MANUEL ZEGARRA OVIEDO**

Para optar por el Grado Académico de  
Magíster en Tecnología Educativa

**AREQUIPA-PERÚ  
2005**

*Al hacedor del universo  
que toma mis dolores  
y me llena con su luz*



*En honor a mis antepasados  
A la memoria de mis padres  
A mi familia: Elevadas Razones  
De mi corta vida y larga existencia*

*A mis Hermanos  
Que saben que este  
Universo es nuestro*



*“Bienaventurado el hombre que halla la sabiduría y obtiene la inteligencia;  
porque su ganancia es mejor que su ganancia de la plata, y sus frutas más que el  
oro fino”*

**Proverbios 3-13**

## ÍNDICE GENERAL

### RESUMEN

### SUMMARY

### INTRODUCCIÓN

Págs.

#### CAPÍTULO I: RESULTADOS

1. Caracterización de los grupos.....	9
2. Rendimiento Académico sobre Unidad del Paciente y Admisión con la aplicación de los Instrumentos de Evaluación.....	13
3. Rendimiento Académico sobre Necesidades de Seguridad con la aplicación de los Instrumentos de Evaluación .....	18
4. Rendimiento Académico sobre Técnicas de Observación y Valoración Clínica con la aplicación de los Instrumentos de Evaluación .....	23
5. Rendimiento Académico General en el curso de Metodología de la atención de Enfermería con los Instrumentos de Evaluación Escrita .....	28
DISCUSIÓN .....	35
CONCLUSIONES.....	36
RECOMENDACIONES.....	37
BIBLIOGRAFÍA.....	39
CONSULTA INFORMATIZADA .....	41
ANEXOS .....	43
- Anexo N° 1: Proyecto de Investigación.....	44
- Anexo N° 2: Matrices de Registro y Control .....	95

## RESUMEN

El presente trabajo fue realizado con la idea de comparar el proceso evaluativo, con las dos formas de pruebas escritas: las objetivas y las de ensayo.

Este estudio comparativo lo realizamos con los alumnos del tercer año de Enfermería de la Universidad Católica de Santa María del 2004, divididos en dos grupos; el Grupo Experimental 1 de veinte alumnos y el Grupo Experimental 2 de veinte alumnos; a ambos grupos se les toma pruebas objetivas y de ensayo con el mismo contenido temático de la unidad correspondiente. En la segunda evaluación al Grupo Experimental 1 se le toma con Pruebas de Ensayo y al Grupo Experimental 2 con Pruebas Objetivas. En la tercera evaluación el Grupo Experimental 1 Pruebas Objetivas y al Grupo Experimental 2 Pruebas de Ensayo; planteándonos tres objetivos: a) Determinar el Rendimiento Académico de los alumnos con Pruebas Objetivas, b) Determinar el Rendimiento Académico de los alumnos con Pruebas de Ensayo, c) Establecer las diferencias del Rendimiento Académico de los alumnos con Pruebas Objetivas y Pruebas de Ensayo; teniendo la siguiente hipótesis: *Dado* que las pruebas escritas; objetivas y de ensayo son fuentes para obtener una información objetiva del rendimiento académico. *Es probable* que el rendimiento académico de los alumnos con Pruebas Objetivas sea mayor que los alumnos con Pruebas de Ensayo.

En la tarea de un docente, procesar el nivel de aprendizaje real del educando, vemos que es probable que ambos tipos de prueba nos evalúen de manera diferente siendo el mismo contenido curricular.

Para tal efecto, se construyen Pruebas Objetivas con ítemes verdadero-falso, respuestas con alternativa y apareamiento. Para las pruebas de Ensayo utilizamos respuestas amplias y respuestas cortas, todas ellas ajustadas al contenido de la unidad correspondiente. En conclusión, la Hipótesis planteada es confirmada con los resultados de la Investigación.

**Palabras Claves:** Instrumentos de Evaluación – Rendimiento Académico

## SUMMARY

The present work was carried out with the idea of comparing the process evaluative, with the two forms of written tests: the objective ones and those of rehearsal.

This comparative study carries out it with the students of the third year of Infirmery of the Catholic University of Santa María the 2004, divided in two groups; the Experimental Group 1 of twenty students and the Experimental Group 2 of twenty students; to both groups they are taken objective tests and of rehearsal with the same thematic content of the corresponding unit. In the second evaluation to the Experimental Group 1 are taken with Tests of Rehearsal and to the Experimental Group 2 with Objective Tests. In the third evaluation the Group Experimental 1 Objective Tests and to the Group Experimental 2 Tests of Rehearsal; thinking about three objectives: to) to Determine the Academic Yield of the students with Objective Tests, b) to Determine the Academic Yield of the students with Tests of Rehearsal, c) to Establish the differences of the Academic Yield of the students with Objective Tests and you Prove of Rehearsal; having the following hypothesis: Since the written tests; objective and of rehearsal they are sources to obtain an objective information of the academic yield. It is probable that the academic yield of the students with Objective Tests is bigger than the students with Tests of Rehearsal.

In the task of an educational, one to process the level of real learning of the educating, we see that it is probable that both test types evaluate us in a different way being the same curricular content.

For such an effect, Objective Tests are built with true-false ítemes, answers with alternative and mating. For the tests of Rehearsal we use wide answers and short answers, all them adjusted to the content of the corresponding unit. In conclusion, the outlined Hypothesis is confirmed with the results of the Investigation.

**Key words:** Instruments of Evaluation - Academic Yield

## INTRODUCCIÓN

Permítanme presentar a su consideración este trabajo de investigación, el cual maduró durante el tiempo de estudio en Maestría. El proceso educativo con su carácter evolutivo, constantes variaciones y dinámica correspondiente, nos ha dado la oportunidad de observar la inmensa responsabilidad de los docentes en un acto evaluativo, Esto es vital en el desarrollo del educando y esa enorme labor es casi siempre llevada con criterios personales, que nos hacen notar algunas diferencias al comprender lo importante que es la Evaluación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Nuestros maestros de quienes heredamos sus enseñanzas buscaban la forma más justa y adecuada para evaluar el rendimiento. Siendo un tema controversial y con alto grado de complejidad por la inmensidad de factores que influyen en el aprendizaje, nos hemos atrevido a tocar solamente la aplicación de pruebas objetivas y de ensayo

Todo lo mencionado me motivó a realizar esta investigación y a profundizar en el tema, no encontrando trabajos de Investigación similares. Se realizó el Diseño del Proyecto y luego la Recolección de Datos. Se realizó un diseño experimental cruzado, en tres fases. La Primera fase, el Grupo Experimental 1 recibió las Pruebas objetivas y el Grupo Experimental 2 recibió las Pruebas de ensayo. En la Segunda fase, el Grupo Experimental 2 recibió las Pruebas objetivas y el Grupo experimental 1 recibió las Pruebas de ensayo. Y en la tercera fase, el Grupo Experimental 1 recibió las Pruebas Objetivas y el Grupo experimental 2 recibió las Pruebas de ensayo. Cada fase con temas diferentes. Todo esto me hace reflexionar que la elaboración de un instrumento implica conocer a profundidad las ventajas y desventajas de utilizar determinados ítems para medir el conocimiento, de acuerdo con los criterios establecidos previamente.

Es por ello, que me siento satisfecho de este trabajo, por los resultados obtenidos y agradecido por el apoyo de mis profesores para la ejecución de este estudio que espero sean de mucha utilidad.

# CAPÍTULO I

# RESULTADOS

## 1.- CARACTERIZACIÓN DE LOS GRUPOS

CUADRO Nº 1

### GRUPOS EXPERIMENTALES SEGÚN EDAD

GRUPOS EDAD	GRUPO EXPERIMENTAL 1		GRUPO EXPERIMENTAL 2	
	Nº	%	Nº	%
17 - 19	14	85	19	95
20 - 22	6	15	1	5
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

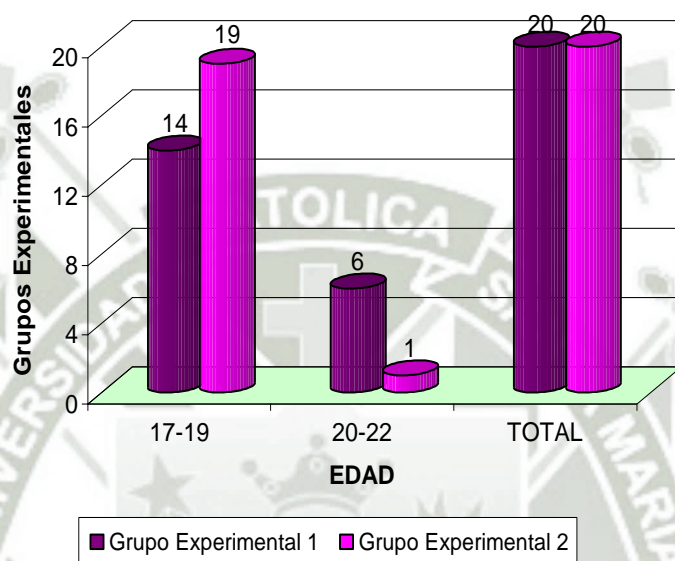
**FUENTE:** Elaboración personal

En el cuadro Nº 1, se puede apreciar que el grupo etéreo más examinado en el Grupo Experimental 1, ha sido el comprendido entre las edades de 17 a 19 años con el 85%.

En el Grupo Experimental 2, en el mismo grupo etéreo pero con el 95% Los menos examinados resultaron obviamente, en el Grupo Experimental 1 y Grupo Experimental 2, el grupo de 20 a 22 años y sus porcentajes respectivos son de 15% y 5%.

### GRÁFICO Nº 1

#### GRUPOS EXPERIMENTALES SEGÚN EDAD



FUENTE: Elaboración personal

## CUADRO Nº 2

## GRUPOS EXPERIMENTALES SEGÚN GÉNERO

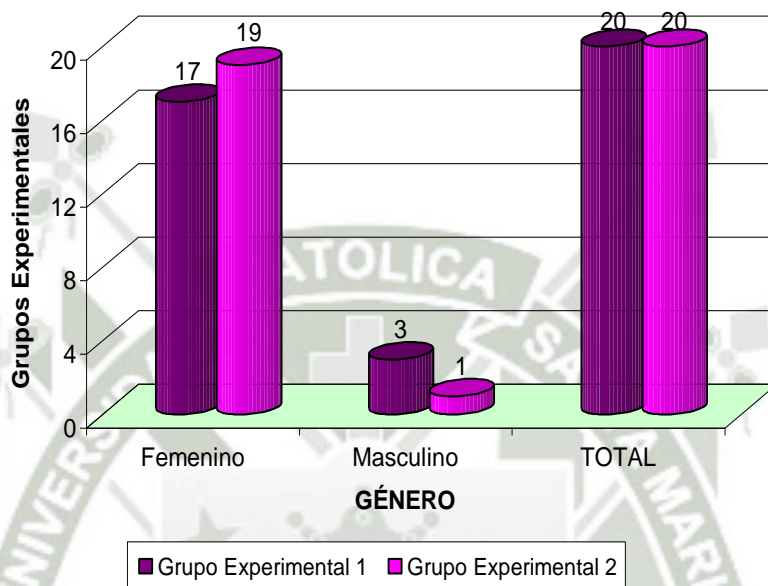
GÉNERO	GRUPO EXPERIMENTAL 1		GRUPO EXPERIMENTAL 2	
	Nº	%	Nº	%
Masculino	3	15	1	5
Femenino	17	85	19	95
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Elaboración personal

En el cuadro Nº 2, se puede apreciar que el género más examinado en el Grupo Experimental 1, ha sido el femenino con el 85%. En el Grupo Experimental 2, el género más examinado también fue el femenino con el 95%. Los menos examinados resultan obviamente, en ambos Grupos, el género masculino con un porcentaje del 15% y 5% respectivamente.

## GRÁFICO Nº 2

### GRUPOS EXPERIMENTALES SEGÚN GÉNERO



FUENTE: Elaboración personal

**2.- RENDIMIENTO ACADÉMICO SOBRE UNIDAD DEL PACIENTE Y ADMISIÓN CON LA APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

**CUADRO N° 3**

**RENDIMIENTO ACADÉMICO CON PRUEBAS OBJETIVAS SOBRE UNIDAD DEL PACIENTE Y ADMISIÓN CON EL GRUPO EXPERIMENTAL 1**

PRUEBAS OBJETIVAS	RENDIMIENTO ACADÉMICO TEÓRICO GE1		
	$\bar{X}$	R	S
Rpta. V – F	16.70	18-15	1.040
Rpta. con alternativas	10.30	14-07	2.430
Apareamiento	10.30	14-07	2.342
<b>TOTAL</b>	<b>12.43</b>		

**FUENTE:** Elaboración personal

**Leyenda:**

$\bar{X}$  = Media Aritmética  
R = Rango  
S = Desviación estándar  
GE1 = Grupo Experimental 1

En el cuadro N° 3, se observa que el Grupo Experimental 1, obtuvo, con las Pruebas Objetivas, un promedio general de 12.40; en el tema Unidad del Paciente y Admisión. La desviación estándar muestra que las pruebas V-F acumulan promedios más homogéneos (18-15), por tener una desviación estándar menor (1.040). Si examinamos independientemente los promedios, apreciamos bastante diferencia entre las Pruebas V-F (16.70) con las de alternativas (10.30) y las de apareamiento de 10.30.

Estos promedios altos de las Pruebas con V – F se deben a que no se puede graduar la dificultad de los enunciados y, al agregarle datos al reactivo, los enunciados resultan muy obvios o muy difíciles; en consecuencia, el alumno contesta por su capacidad de juicio y reflexión y no tanto por sus reales conocimientos.

Otro factor que favorece el alto puntaje, es que al existir solo dos alternativas, la posibilidad de acertar al azar es del 50%.(Fernando Carreño H. “Instrumentos de Medición del Rendimiento Académico”).

En cambio, las Pruebas Objetivas con alternativas y las de apareamiento mostraron promedios más bajos debido a que requieren mayor razonamiento, memoria de reconocimiento, es decir, necesitan de habilidades complejas que faciliten al pensamiento para la selección de la respuesta; además, en estas Pruebas disminuye la probabilidad de acierto debido al factor aleatorio. (Francisco Guerra Castro, “Recomendaciones en la elaboración de las Pruebas”).

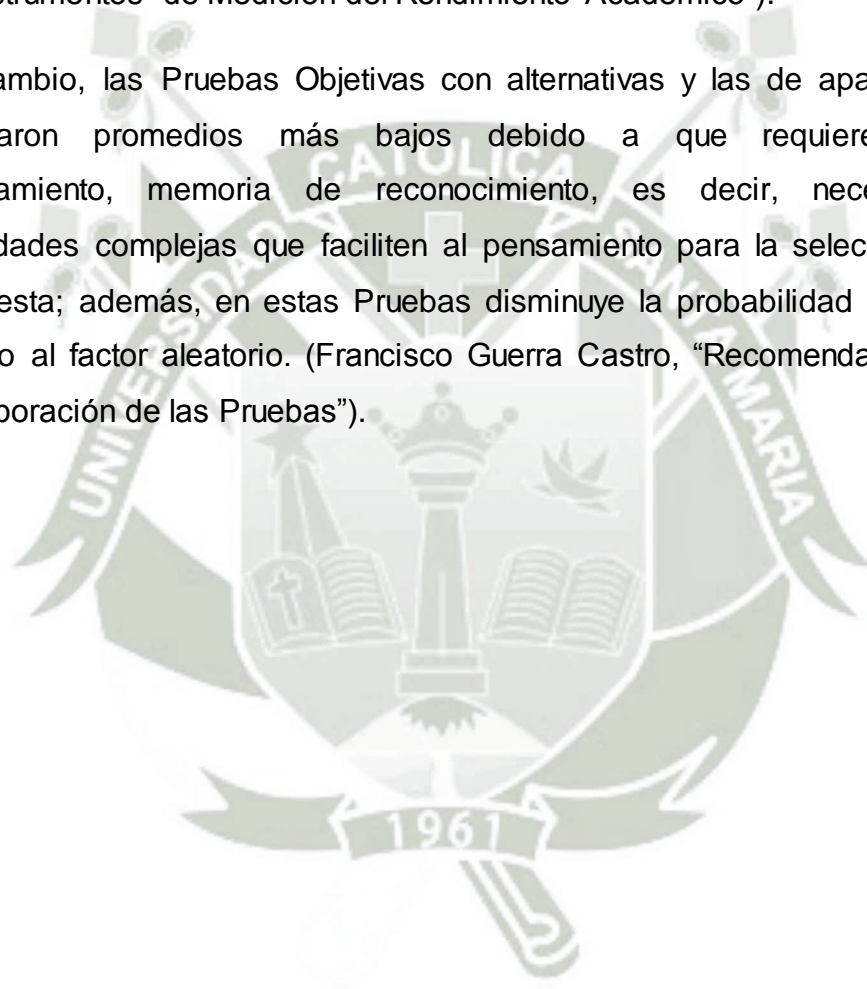
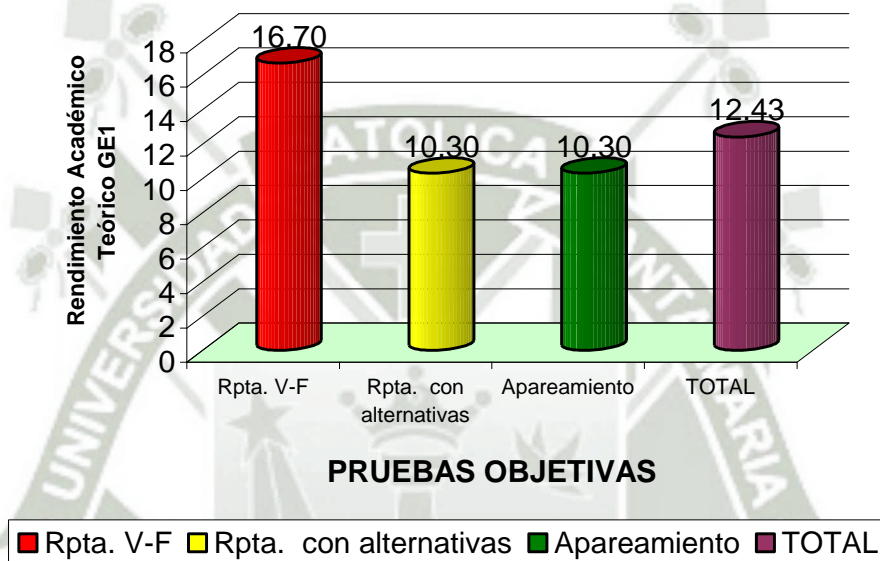


GRÁFICO Nº 3

**RENDIMIENTO ACADÉMICO CON PRUEBAS OBJETIVAS SOBRE  
UNIDAD DEL PACIENTE Y ADMISIÓN CON EL  
GRUPO EXPERIMENTAL 1**



FUENTE: Elaboración personal

**CUADRO Nº 4**

**RENDIMIENTO ACADÉMICO CON PRUEBAS DE ENSAYO SOBRE  
UNIDAD DEL PACIENTE Y ADMISIÓN CON EL GRUPO  
EXPERIMENTAL 2**

PRUEBAS DE ENSAYO	RENDIMIENTO ACADÉMICO TEÓRICO GE 2		
	$\bar{X}$	R	S
Rpta. Corta	13.60	20-04	4.235
Rpta. Amplia	9.80	16-05	2.840
<b>TOTAL</b>	<b>11.70</b>		

**FUENTE:** Elaboración personal

**Leyenda:**

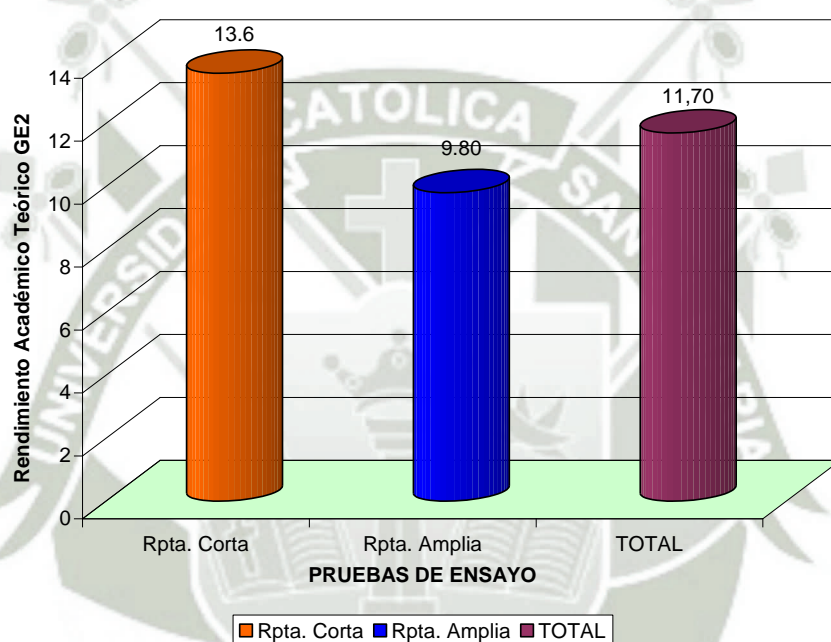
- $\bar{X}$  = Media Aritmética
- R = Rango
- S = Desviación estándar
- GE2 = Grupo Experimental 2

En el cuadro Nº 4, el Grupo Experimental 2 obtuvo, con las Pruebas de Ensayo, un promedio general de 11.70 en el tema Unidad del Paciente y Admisión, correspondiente a un Rendimiento Académico de Término Medio. La desviación estándar muestra que las Pruebas con respuesta amplia acumulan promedios más homogéneos (16-05), por tener una desviación estándar menor (2.840). Si examinamos independientemente los promedios, apreciamos bastante diferencia entre las Pruebas con respuesta corta (13.60) y las de respuesta amplia (9.80).

Las Pruebas con respuesta corta exigen el aprendizaje de datos concretos del tema a evaluar y el alumno los memoriza porque sabe que son preguntas fijas. Mientras que para las Pruebas con respuesta amplia, el alumno requiere organizar su respuesta, memoria evocativa y utiliza su tiempo pensando y escribiendo. Muchas veces se explaya, pierde tiempo y las preguntas quedan incompletas, inconsistentes y otras sin contestar. (Otilia Mentruyt "Instrumentos de Evaluación").

GRÁFICO Nº 4

RENDIMIENTO ACADÉMICO CON PRUEBAS DE ENSAYO SOBRE  
UNIDAD DEL PACIENTE Y ADMISIÓN CON EL GRUPO  
EXPERIMENTAL 2



FUENTE: Elaboración personal

### 3.- RENDIMIENTO ACADÉMICO SOBRE “NECESIDADES DE SEGURIDAD” CON LA APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

#### CUADRO Nº 5

#### RENDIMIENTO ACADÉMICO CON PRUEBAS OBJETIVAS SOBRE NECESIDADES DE SEGURIDAD CON EL GRUPO EXPERIMENTAL 2

PRUEBAS OBJETIVAS	RENDIMIENTO ACADÉMICO TEÓRICO GE2		
	$\bar{X}$	R	S
Rpta. V – F	14.90	18-12	2.198
Rpta. con alternativas	12.40	16-08	3.152
Apareamiento	11.40	16-08	2.349
<b>TOTAL</b>	<b>12.90</b>		

**FUENTE:** Elaboración personal

**Leyenda:**

$\bar{X}$  = Media Aritmética

R = Rango

S = Desviación estándar

GE2 = Grupo Experimental 2

En el cuadro Nº 5, se observa que el Grupo Experimental 2 obtuvo con las Pruebas Objetivas, un promedio general de 12.90, en el tema Necesidades de Seguridad correspondiente a un Rendimiento Académico de Término Medio.

La desviación estándar muestra que las Pruebas V-F acumulan promedios más homogéneos (18 – 12), por tener una desviación estándar menor (2.198) examinamos independientemente los promedios, apreciamos

bastante diferencia entre las pruebas V-F (14.90) con las de alternativas(12.40) y apareamiento(11.40).

Estos valores del presente cuadro se deben que en las Pruebas con V – F es difícil graduar su dificultad, los enunciados resultan muy obvios o muy difíciles; en consecuencia, el alumno contesta por su capacidad de juicio y reflexión y no tanto por sus reales conocimientos.

Otro factor que favorece el alto puntaje es que, al existir solo dos alternativas, la posibilidad de acertar al azar es del 50%.(Fernando Carreño H.“Instrumentos de Medición del Rendimiento Académico”)

En cambio, las Pruebas Objetivas con alternativas y las de apareamiento presentan promedios más bajos debido a que requieren, habilidades complejas que facilita al pensamiento para la selección de la respuesta. Además, en estas Pruebas, disminuye la probabilidad de acierto debido al factor aleatorio. (Francisco Guerra Castro, “Recomendaciones en la elaboración de las Pruebas”)

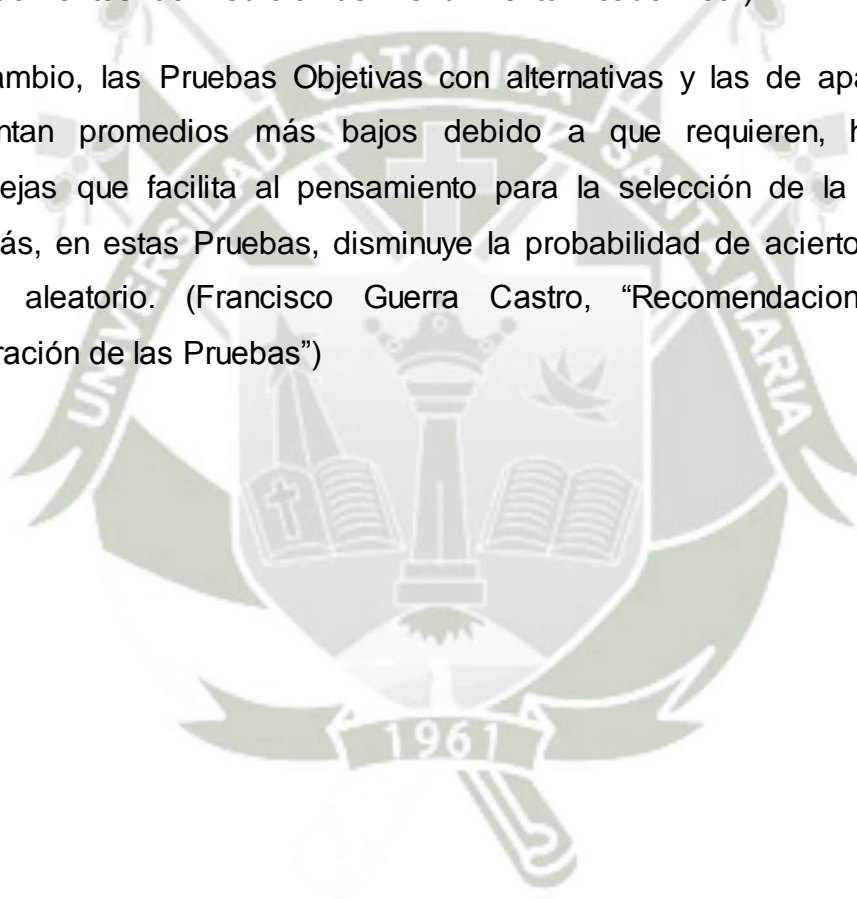
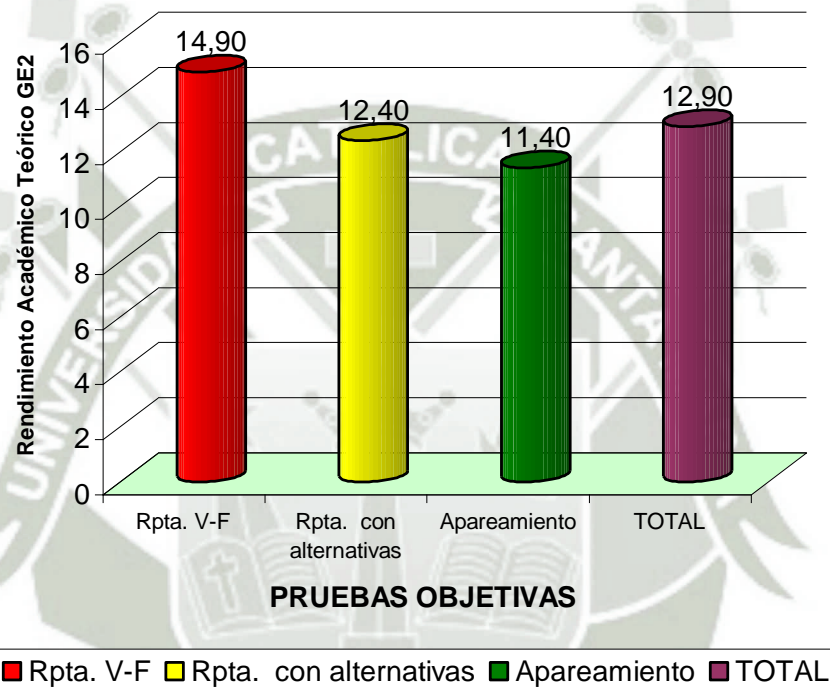


GRÁFICO Nº 5

**RENDIMIENTO ACADÉMICO CON PRUEBAS OBJETIVAS SOBRE  
NECESIDADES DE SEGURIDAD CON EL GRUPO EXPERIMENTAL 2**



**FUENTE:** Elaboración personal

**CUADRO N° 6**

**RENDIMIENTO ACADÉMICO CON PRUEBAS DE ENSAYO SOBRE  
NECESIDADES DE SEGURIDAD EN EL GRUPO EXPERIMENTAL 1**

PRUEBAS DE ENSAYO	RENDIMIENTO ACADÉMICO TEÓRICO GE1		
	$\bar{X}$	R	S
Rpta. Corta	11.80	16-04	3.037
Rpta. Amplia	10.05	14-07	1.849
<b>TOTAL</b>	<b>10.92</b>		

**FUENTE:** Elaboración personal

**Leyenda:**

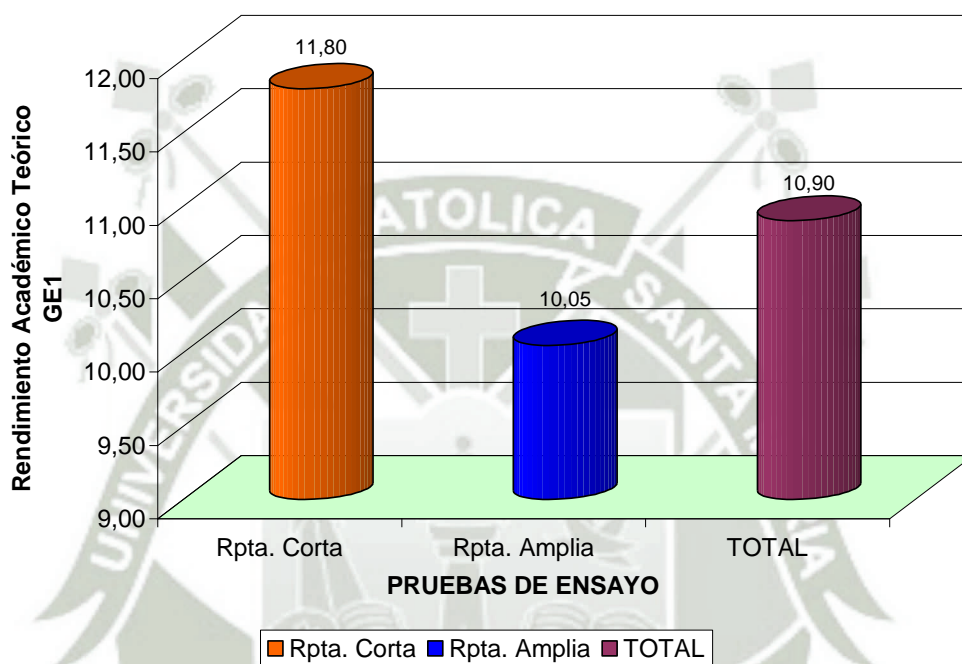
- $\bar{X}$  = Media Aritmética
- R = Rango
- S = Desviación estándar
- GE1 = Grupo Experimental 1

En el cuadro N° 6, muestra que los alumnos del Grupo Experimental 1 han obtenido un mayor promedio en el Rendimiento Académico sobre Necesidades de Seguridad con Pruebas de Ensayo de respuesta corta, es decir, obtuvieron una media de 11.80, en relación con una media de 10.05 obtenida con Pruebas de Ensayo de respuesta amplia, con un promedio general de 10.92.

Las Pruebas con respuesta corta exigen del aprendizaje de datos concretos del tema a evaluar, y los tiene que memorizar porque sabe que son elementales. Mientras que para las Pruebas con respuesta amplia, el alumno requiere organizar su respuesta y utiliza su tiempo pensando y escribiendo. Muchas veces se explaya, pierde tiempo y las preguntas quedan incompletas, inconsistentes y otras sin contestar. (Otilia Mentruyt "Instrumentos de Evaluación")

GRÁFICO Nº 6

**RENDIMIENTO ACADÉMICO CON PRUEBAS DE ENSAYO SOBRE  
NECESIDADES DE SEGURIDAD EN EL GRUPO EXPERIMENTAL 1**



FUENTE: Elaboración personal

**4. RENDIMIENTO ACADÉMICO SOBRE TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN Y VALORACIÓN CLÍNICA CON LA APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

**CUADRO Nº 7**

**RENDIMIENTO ACADÉMICO CON PRUEBAS OBJETIVAS SOBRE TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN Y VALORACIÓN CLÍNICA EN EL GRUPO EXPERIMENTAL 1**

PRUEBAS OBJETIVAS	RENDIMIENTO ACADÉMICO TEÓRICO GE1		
	$\bar{X}$	R	S
Rpta. V – F	15.50	18-12	1.701
Rpta. con alternativas	12.60	16-08	2.683
Apareamiento	13.40	16-08	2.981
<b>TOTAL</b>	<b>13.83</b>		

**FUENTE:** Elaboración personal

**Leyenda:**

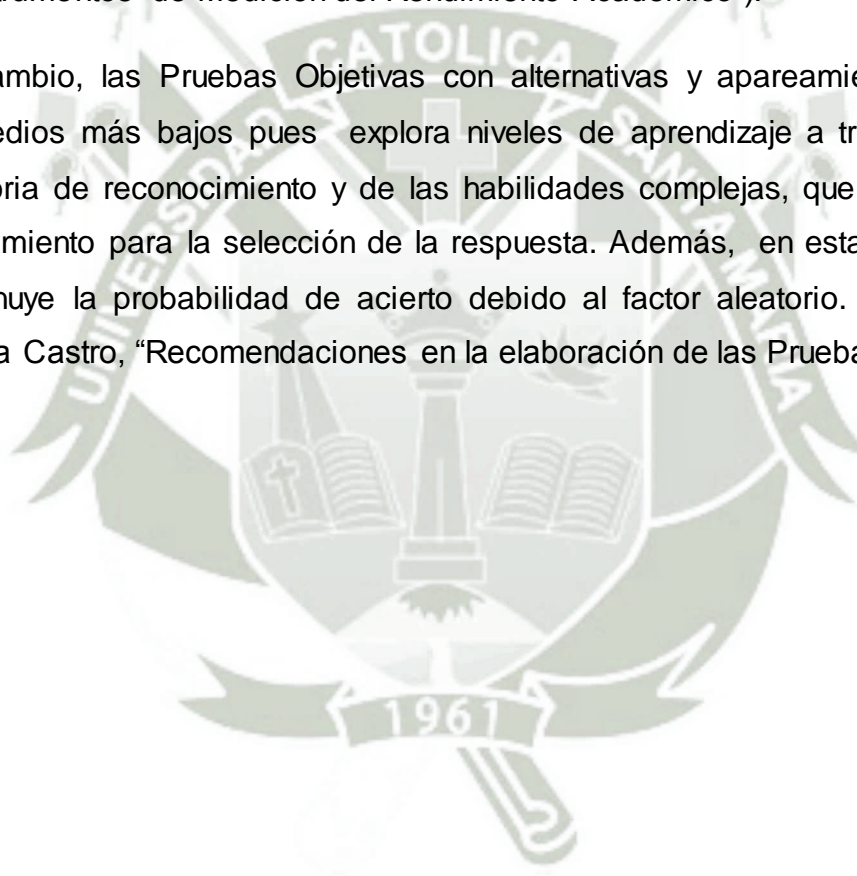
$\bar{X}$  = Media Aritmética  
 R = Rango  
 S = Desviación estándar  
 GE1 = Grupo Experimental Nº 1

En el cuadro Nº 7, muestra que los alumnos del Grupo Experimental 1 han obtenido un mayor promedio en el Rendimiento Académico sobre Técnicas de Observación y Valoración Clínica, cuando eran evaluados con Pruebas Objetivas V -F, es decir, obtuvieron una media de 15.50 en relación a una media obtenida con Pruebas Objetivas con alternativas de 12.60 y apareamiento de 13.40.

Los valores de desviación estándar muestran una mayor homogeneidad en los valores en Pruebas Objetivas V –F. Estos valores del presente cuadro se deben a que en las Pruebas con V – F no puede graduarse la complejidad de los enunciados y al agregarle datos al reactivo, los enunciados resultan muy obvios o muy difíciles, en consecuencia el alumno contesta por su capacidad de juicio y reflexión y no tanto por sus reales conocimientos.

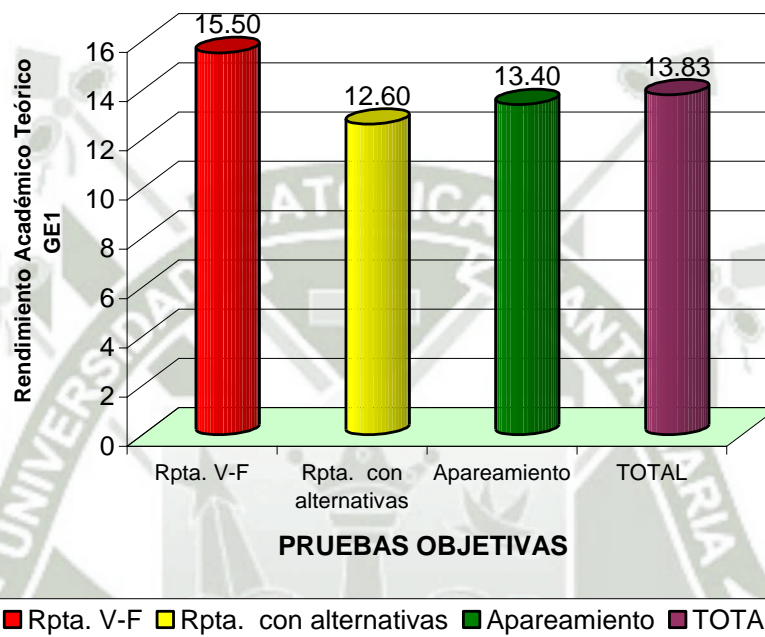
Otro factor que favorece el alto puntaje es que al existir solo dos alternativas, la posibilidad de acertar al azar es del 50%.(Fernando Carreño H.“Instrumentos de Medición del Rendimiento Académico”).

En cambio, las Pruebas Objetivas con alternativas y apareamiento tienen promedios más bajos pues explora niveles de aprendizaje a través de la memoria de reconocimiento y de las habilidades complejas, que facilitan al pensamiento para la selección de la respuesta. Además, en estas Pruebas disminuye la probabilidad de acierto debido al factor aleatorio. (Francisco Guerra Castro, “Recomendaciones en la elaboración de las Pruebas”)



### GRÁFICO Nº 7

## RENDIMIENTO ACADÉMICO CON PRUEBAS OBJETIVAS SOBRE TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN Y VALORACIÓN CLÍNICA EN EL GRUPO EXPERIMENTAL 1



FUENTE: Elaboración personal

**CUADRO Nº 8**

**RENDIMIENTO ACADÉMICO CON PRUEBAS DE ENSAYO SOBRE  
TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN Y VALORACIÓN CLÍNICA EN EL GRUPO  
EXPERIMENTAL 2**

PRUEBAS DE ENSAYO	RENDIMIENTO ACADÉMICO TEÓRICO GE2		
	$\bar{X}$	R	S
Rpta. Corta	12.00	16-08	2.248
Rpta. Amplia	11.05	14-08	1.731
<b>TOTAL</b>	<b>11.52</b>		

**FUENTE:** Elaboración personal

**Leyenda:**

- $\bar{X}$  = Media Aritmética
- R = Rango
- S = Desviación estándar
- GE2 = Grupo Experimental 2

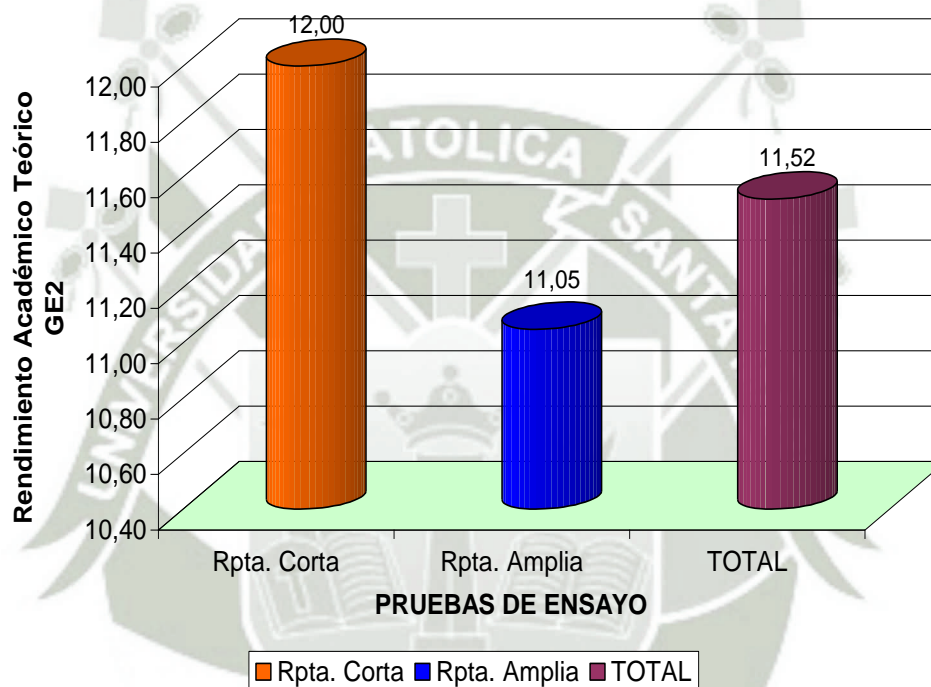
En el cuadro Nº 8, el Grupo Experimental 2 obtuvo con las Pruebas de Ensayo un promedio general de 11.52 en el tema, Técnicas de Observación y Valoración Clínica correspondiente con un Rendimiento Académico de Término Medio (TM) el cual oscila entre 09 a 12.

La desviación estándar muestra que las Pruebas con respuestas amplias acumulan promedios más homogéneos (14-08), por tener una desviación estándar menor (1.731).

Las Pruebas de Ensayo con respuesta corta exigen el aprendizaje de datos concretos del tema a evaluar y los tienen que memorizar porque saben que son elementales. Mientras que en las Pruebas con respuesta amplia, el alumno requiere organizar su respuesta y utiliza el tiempo pensando y escribiendo. Muchas veces se explaya, pierde tiempo y las preguntas quedan incompletas, inconsistentes y otras sin contestar. (Otilia Mentruyt "Instrumentos de Evaluación")

GRÁFICO Nº 8

**RENDIMIENTO ACADÉMICO CON PRUEBAS DE ENSAYO SOBRE  
TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN Y VALORACIÓN CLÍNICA EN EL GRUPO  
EXPERIMENTAL 2**



FUENTE: Elaboración personal

## 5.- RENDIMIENTO ACADÉMICO GENERAL EN EL CURSO DE METODOLOGÍA DE LA ATENCIÓN DE ENFERMERÍA CON LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ESCRITAS

CUADRO Nº 9

### RENDIMIENTO ACADÉMICO GENERAL EN METODOLOGÍA DE LA ATENCIÓN DE ENFERMERÍA CON PRUEBAS OBJETIVAS

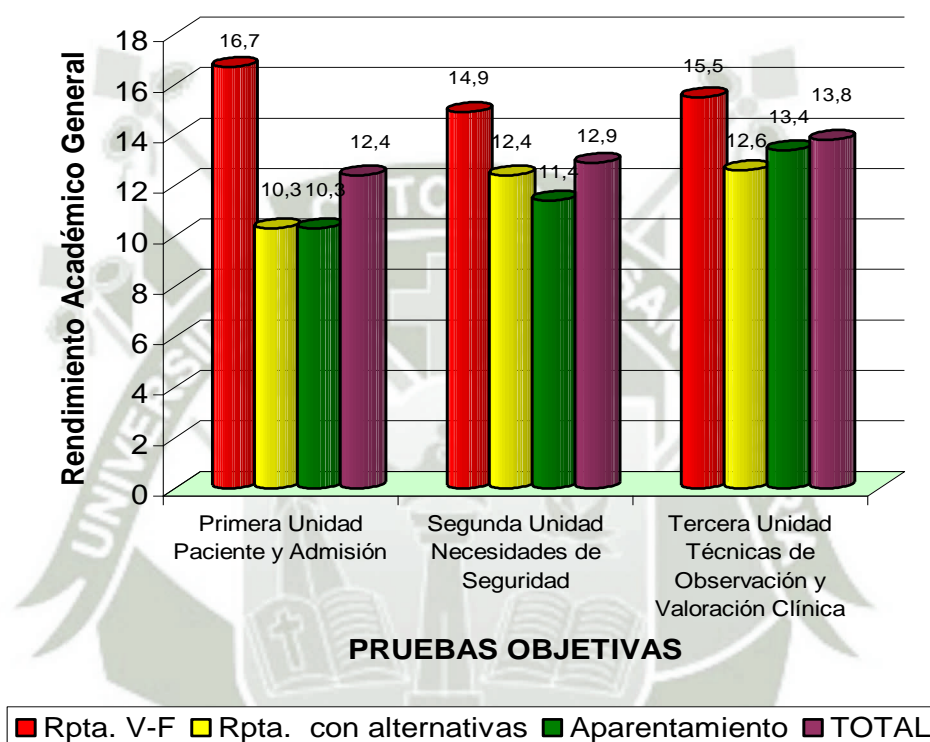
PRUEBAS OBJETIVAS	TÓPICOS			RENDIMIENTO ACADÉMICO		
	PRIMERA EVALUACIÓN	SEGUNDA EVALUACIÓN	TERCERA EVALUACIÓN	PRIMERA EVALUACIÓN	SEGUNDA EVALUACIÓN	TERCERA EVALUACIÓN
	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$
Rpta. V – F	16.70	14.90	15.50			
Rpta. con alternativas	10.30	12.40	12.60			
Apareamiento	10.30	11.40	13.40			
<b>TOTAL</b>	<b>12.43</b>	<b>12.90</b>	<b>13.80</b>			

**FUENTE:** Elaboración personal

En el cuadro Nº 9, observamos los promedios de las Pruebas Objetivas por tópicos, los tópicos de Unidad del Paciente y Admisión y Necesidades de Seguridad tienen medias cercanas y una diferencia de algo más de 1 punto con el tópico de Técnicas de Observación y Valoración Clínica. A su vez los promedios de las dos primeras evaluaciones con Pruebas Objetivas obtienen un Rendimiento Académico de Término Medio Extremo Superior y la tercera evaluación obtiene el Término Medio Superior.

GRÁFICO N° 9

RENDIMIENTO ACADÉMICO GENERAL EN METODOLOGÍA DE LA  
ATENCIÓN DE ENFERMERÍA CON LAS PRUEBAS OBJETIVAS



FUENTE: Elaboración personal

CUADRO N° 10

**RENDIMIENTO ACADÉMICO GENERAL EN METODOLOGÍA DE LA  
ATENCIÓN DE ENFERMERÍA CON LAS PRUEBAS DE ENSAYO**

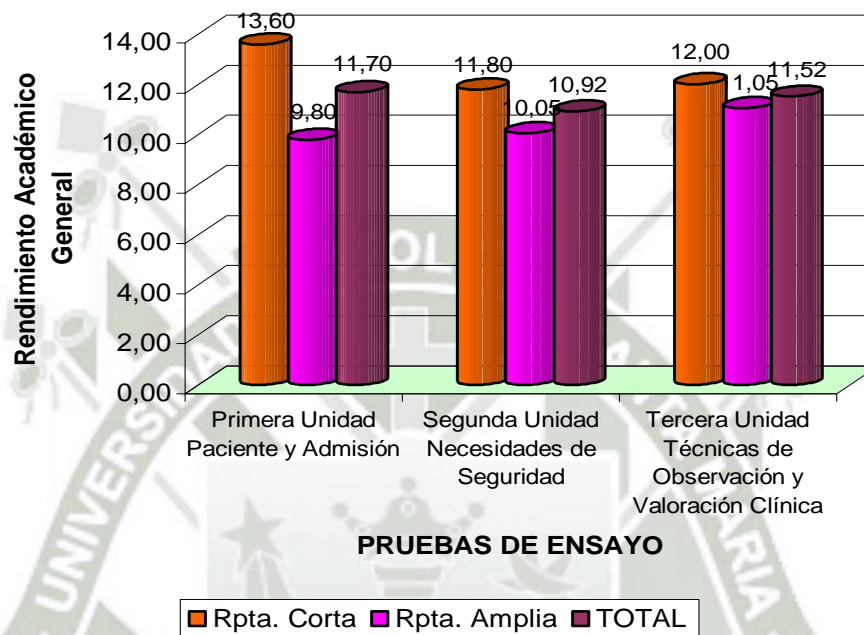
PRUEBAS DE ENSAYO	RENDIMIENTO ACADÉMICO		
	PRIMERA EVALUACIÓN	SEGUNDA EVALUACIÓN	TERCERA EVALUACIÓN
	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$
Rpta. Corta	13.60	11.80	12.00
Rpta. Amplia	9.80	10.05	11.05
<b>TOTAL</b>	<b>11.70</b>	<b>10.92</b>	<b>11.52</b>

**FUENTE:** Elaboración personal

En el cuadro N° 10, observamos los promedios de las Pruebas de Ensayo por tópicos, tienen casi los mismos promedios los tópicos de la primera y tercera evaluación y una diferencia de 0.5 punto con el tópico de la segunda evaluación. Apreciamos que las tres medias de los tres temas evaluados con pruebas de ensayo obtienen un Rendimiento Académico de Término Medio, es decir, de 09 a 12, debido a que estas Pruebas de Ensayo requieren más memorización, organización y escritura de las respuestas. Frecuentemente, las preguntas quedan incompletas o inconsistentes, además estas Pruebas dependen del calificador, de cómo valora la respuesta, por lo tanto pierden objetividad.

GRÁFICO N° 10

**RENDIMIENTO ACADÉMICO GENERAL EN METODOLOGÍA DE LA  
ATENCIÓN DE ENFERMERÍA CON LAS PRUEBAS DE ENSAYO**



FUENTE: Elaboración personal

CUADRO Nº 11

RENDIMIENTO ACADÉMICO GENERAL DEL CURSO DE  
METODOLOGÍA DE LA ATENCIÓN DE ENFERMERIA CON PRUEBAS  
OBJETIVAS Y PRUEBAS DE ENSAYO

PRUEBAS ESCRITAS	RENDIMIENTO ACADÉMICO	
	$\bar{X}$	R. Diferencial
PRUEBAS OBJETIVAS	13.03	1.5
PRUEBAS DE ENSAYO	11.70	

**T (4.2) > VC (1.96)                      P < 0.05**

**FUENTE:** Elaboración personal

**Legenda:**

- $\bar{X}$  = Media Aritmética
- R. Diferencial = Rango diferencial
- T = t de student
- VC = Valor crítico
- P = Nivel de significación

En el cuadro Nº 11, se aprecia que el valor obtenido para la Prueba t (4.2) es mayor que el Valor Crítico de tablas (1.96), por ende, se deduce una diferencia estadística altamente significativa a favor de las Pruebas Objetivas.

Dicho de otro modo, el Rendimiento Académico con las Pruebas Objetivas alcanzan un Término Medio Superior en Metodología de la Atención de Enfermería que las Pruebas de Ensayo, con un nivel de significación de 0.05, compatible con un margen de error del 5%.

Las Pruebas Objetivas demostraron ser pruebas confiables por la constancia de los promedios con rangos más estrechos y a la vez válidos porque evalúa solo el contenido que se desea medir y no otros.

Son las que aprecian mejor el Rendimiento en esta investigación, ya que además de ser confiables y válidos, miden preferentemente la retentividad, razonamiento y discriminación.

A su vez, favorece a los alumnos que tienen dificultades para escribir, además de ser Pruebas totalmente objetivas, exactas y coherentes.

En cambio, las Pruebas de Ensayo en el curso de Metodología no invitan a la reflexión sino a la simple memorización, requieren de mayor tiempo para resolverlas y a su vez carecen de validez, consistencia y objetividad. (Antonio Casanova y otros "Manual de Evaluación Educativa")

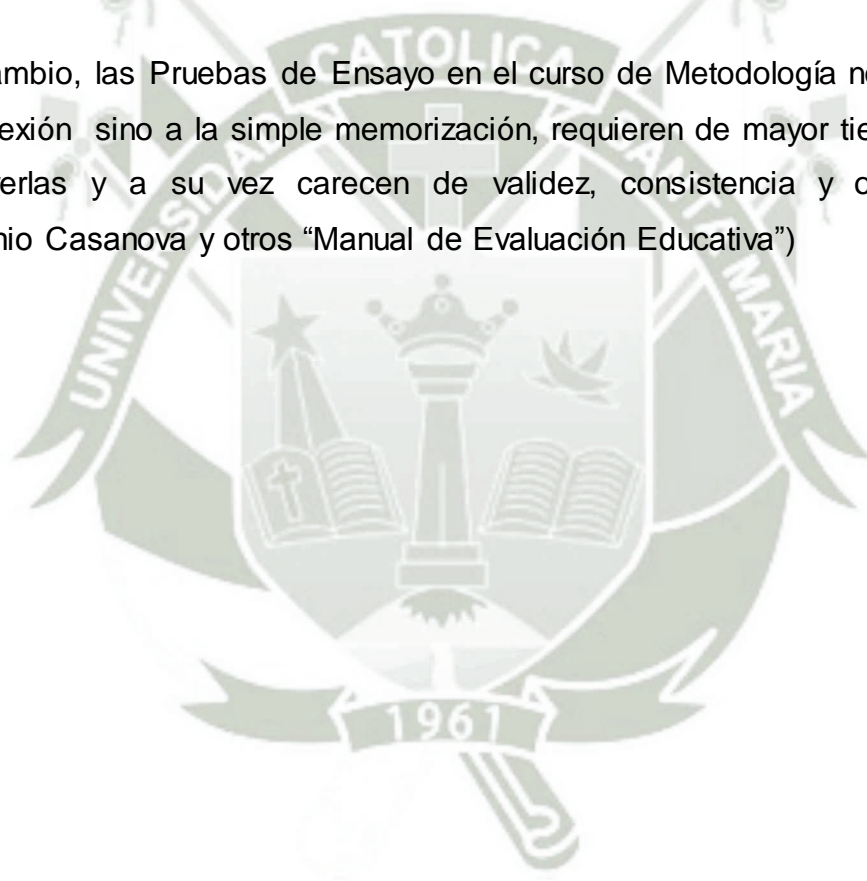
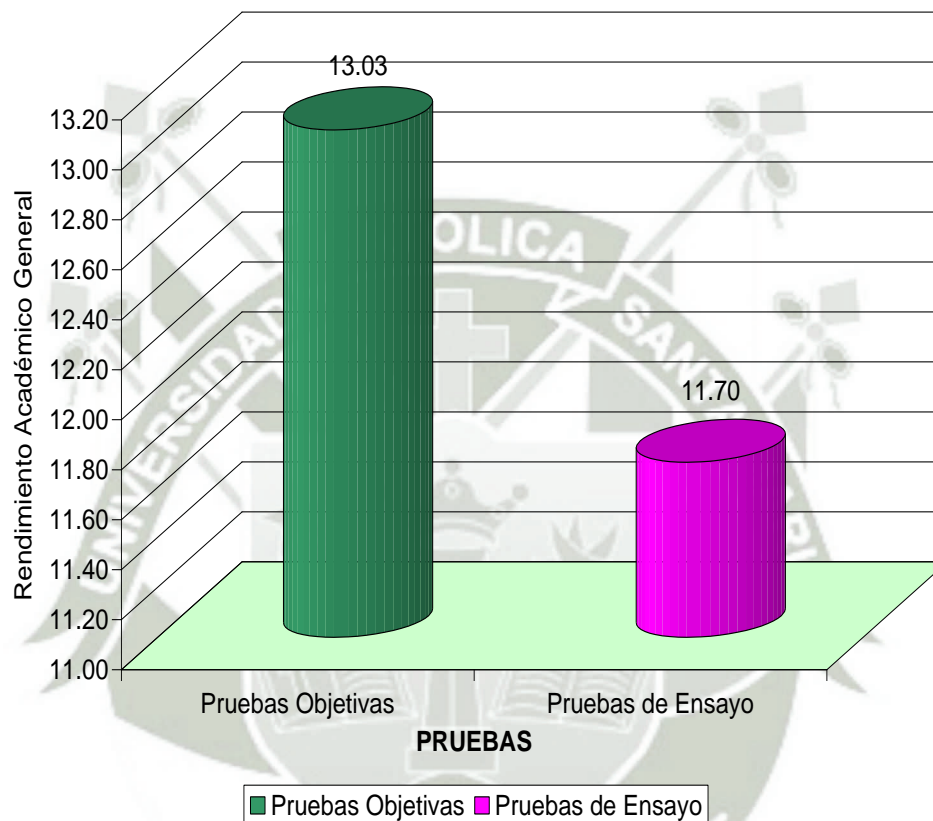


GRÁFICO N° 11

**RENDIMIENTO ACADÉMICO GENERAL DEL CURSO DE  
METODOLOGÍA DE LA ATENCIÓN DE ENFERMERIA CON PRUEBAS  
OBJETIVAS Y PRUEBAS DE ENSAYO**



FUENTE: Elaboración personal

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la presente Investigación sugieren que Rendimiento Académico es mayor con las Pruebas Objetivas.

Si vemos los cuadros: 3, 5, 7, los mayores promedios son los obtenidos con Pruebas Objetivas V - F y los de menores promedio son los obtenidos de Pruebas Objetivas con Alternativas y Apareamiento.

Esto debido a que las Pruebas Objetivas V – F acusan una mayor dificultad en la graduación del nivel de complejidad de las respuestas y, al agregarle datos al reactivo, produce enunciados muy obvios o muy difíciles. En consecuencia, el alumno contesta frecuentemente por su capacidad de juicio y reflexión y no tanto por sus reales conocimientos.

Otro factor que favorece el alto puntaje es que al existir solo dos alternativas, la posibilidad de acertar al azar es del 50%.(Fernando Carreño H. “Instrumentos de Medición del Rendimiento Académico”).

En cambio, las Pruebas Objetivas con Alternativas y Apareamiento obtienen puntajes menores, debido a que estas pruebas nos permiten explorar altos niveles de aprendizaje a través del razonamiento, memoria de reconocimiento y habilidades complejas, que va a facilitar al pensamiento para la selección de la respuesta.

Además, que en estas Pruebas va a disminuir la probabilidad de acierto debido al factor aleatorio. (Francisco Guerra Castro, “Recomendaciones en la elaboración de las Pruebas”).

Las Pruebas Objetivas obtuvieron promedios que corresponden al Término Medio Superior, es decir sobre trece.

Según los cuadros: 4, 6, 8 observamos que las Pruebas de Ensayo con respuesta corta tuvieron mayores promedios que los de respuesta amplia.

Pero ambas obtienen un Rendimiento Académico Teórico de Término Medio que va del 09 al 12, es decir, Término Medio.

Las Pruebas Objetivas, por lo tanto demostraron ser confiables (por la constancia de los puntajes obtenidos y poseer rangos mas pequeños.) y a la vez válidos porque evalúa solo el contenido que se desea medir y no otros.

Son las que miden mejor el Rendimiento en esta investigación ya que además de ser confiables y válidos, miden preferentemente la retentividad, reflexión, análisis y discriminación. El razonamiento necesario de cada respuesta, lo que nos permite medir el nivel aprendizaje en carreras como esta, Enfermería, en que muchas veces se trabaja bajo mucha tensión y un minuto de indecisión puede costar una vida.

A su vez, favorece nuestra apreciación debido a que los alumnos no divagan en las respuestas, por lo tanto son Pruebas totalmente objetivas, exactas y coherentes.

En el cuadro N° 10, observamos los promedios de las Pruebas de Ensayo por tópicos. Las Medias de los tres temas evaluados con Pruebas de Ensayo obtienen un Rendimiento Académico Teórico de Término Medio, es decir de 09 a 12 ó Término Medio. Debido a que las Pruebas de Ensayo no invitan a la reflexión sino a la simple memorización, requieren de mayor tiempo para resolverlas y a su vez carecen de validez, consistencia y objetividad.

(Antonio Casanova y otros “Manual de Evaluación Educativa”)

El cuadro N° 11, muestra que el Rendimiento Académico con las Pruebas Objetivas alcanzan un Término Medio Superior en Metodología de la atención de Enfermería que las Pruebas de Ensayo, con un nivel de significación de 0.05, compatible con un margen de error del 5%.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA.** El Rendimiento Académico en el curso de Metodología de la Atención de Enfermería con Pruebas Objetivas es en Término Medio Superior (TMS) rango que oscila entre 13-16.

**SEGUNDA.** El Rendimiento Académico en el curso de Metodología de la Atención de Enfermería con las Pruebas de Ensayo es en Término Medio (TM) rango que oscila entre 09-12.

**TERCERA.** El Rendimiento Académico es mayor con las Pruebas Objetivas que con las Pruebas de Ensayo, en razón al apoyo de la Prueba estadística t.

**CUARTA:** Por tanto, la hipótesis queda comprobada con un nivel de significación de 0.05.

## RECOMENDACIONES

1. Se sugiere a los profesores elegir una prueba que estimule el razonamiento de la respuesta, como son las pruebas objetivas. Específicamente para las áreas de la ciencia de la salud. También se podría recomendar que se tenga en cuenta la gran ventaja de las Pruebas Objetivas al abarcar gran cantidad de contenidos silábicos y posibilitar su medición segura.
2. Se recomienda capacitarse para elaborar una correcta prueba objetiva, y que ésta sea realmente confiable. Utilizar el factor matemático para la reducción del factor azar y así evitar la predecibilidad de los aciertos.
3. Disminuir o eliminar porcentaje de error en las pruebas, mediante tareas de reforzamiento, complementación, profundización del conocimiento teórico para no generar paradigmas permanentes. (Creemos que ya sabemos y mucho de lo que creemos saber, es erróneo. Lo que impide que aprendamos más).

## V. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. AMADO, Jaime. Tesina: ***Aprendizaje y Evaluación Universitaria***. U.C.S.M, Arequipa 1992.
2. ARRUDA, José. ***Practica de la Enseñanza***. Edit. Mundo, Buenos Aires 1999.
3. BENEGAS, Manuel. Tesina: ***Evaluación del Aprendizaje***. U.C.S.M, Arequipa 1992.
4. CARRILLO, Francisco. ***Cómo hacer la tesis***. Edit. Horizonte, Lima 1988
5. CASANOVA, Ma. Antonia. ***Manual de Evaluación Educativa***. Edit. La Muralla 1999.
6. **LAFOURCADE, Pedro. *Planeamiento, Conducción y Evaluación en la Enseñanza Superior*. Edit. Anette. Paris 1999**
7. LAFRANCESCO, Giovanni. ***Hacia el mejoramiento de los Procesos evaluativos en relación con el aprendizaje***. Edit. Mac.Graw Hill 1999.
8. LIZARRAGA, BENEGAS Y CAMPOS. ***Evaluación del Aprendizaje***. U.C.S.M, Arequipa 2002.
9. LINARES, Hugo. ***Evaluación Educativa***. U.N.S.A, Arequipa 2000.
10. MORGAN, Clifford. ***Introducción a la Psicología***. Edit Mc Graw Hill 1998.

11. PAREDES, Julio. **Manual para la Investigación Científica**. U.C.S.M, Arequipa 2003.
12. TAPIA, Isaac. **Evaluación del Rendimiento Escolar**. U.N.S.A, 1998.
13. VASQUEZ, Manuel. Tesina: **La Evaluación en el Sistema Universitario**. U.C.S.M, Arequipa 1992.
14. VELASQUEZ, Porfirio. Tesis: **Aprendizaje y Evaluación**. U.C.S.M, Arequipa 2000.



## VI. CONSULTA INFORMATIZADA

1. **“Relación entre el puntaje de Ingreso y el Rendimiento Académico en el segundo año de Enfermería ingresantes entre los años 1994 y 1997 de la Universidad Cayetano Heredia”.**  
Mg. Flor Yesenia Musayon Oblitas.  
[http://www.unam.mx/Revista/22/Real\\_Enfermeria.htm](http://www.unam.mx/Revista/22/Real_Enfermeria.htm)
2. **“Estudio diferencial de Indicadores de Rendimiento en Pruebas Objetivas”**  
Antonio Matos Terrón.  
[http://www.uv.es/RELIEVE/V9N2/RELIEVE\\_9n2\\_5.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/V9N2/RELIEVE_9n2_5.htm)
3. **“Experiencia de la Evaluación Objetiva de las Facultades de Medicina en Cataluña”**  
Gemma Ranret.  
[http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1575-18132003000300009&script=sci\\_arttex&ting=es](http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1575-18132003000300009&script=sci_arttex&ting=es)
4. **“Instrumentos de Medición del Rendimiento Escolar”**  
Fernando Carreño H.  
[http://www.universidadabierta.edu.mx/SerEst/Apuntes/Almendariz\\_Maria\\_instrumentos\\_de\\_medicion.htm](http://www.universidadabierta.edu.mx/SerEst/Apuntes/Almendariz_Maria_instrumentos_de_medicion.htm)
5. **“Recomendaciones en la elaboración de Pruebas”**  
Francisco Guerrero Castro.  
<http://www.usuarios./ycos.es/fcoguerrerc/newpage.html>
6. **“Instrumentos de evaluación”**  
Lic Otilia Mentruyt.  
[http://www.monografias.com/trabajos11/test/test\\_shtml](http://www.monografias.com/trabajos11/test/test_shtml).

7. **¿Cómo se hacen las Pruebas Objetivas?**

La Web del Estudiante

[http://www.cnice.meed.es/recursos2/estudiantes/aprender/op\\_03](http://www.cnice.meed.es/recursos2/estudiantes/aprender/op_03).

8. **“Herramienta Informática para la realización y evaluación de Pruebas Objetivas”** Alejandro Rodríguez Villalobos.

<http://ttt.upv.es/~arodriguez?TestGIP/manuales/TestGIP.pdf>

9. **“Evaluación en el Aula”**

Mónica Castillo Nieto

<http://www.universidadabierta.edu.mx/SerEst/Apuntes/Castillo>

Mónica \_ evaluación Aula.htm





# ANEXOS

# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA



## PROYECTO DE TESIS

RENDIMIENTO ACADÉMICO CON LA APLICACIÓN DE PRUEBAS  
OBJETIVAS Y PRUEBAS DE ENSAYO EN ALUMNOS DEL  
TERCER AÑO DE ENFERMERIA DE LA UCSM, 2004.

Proyecto de Tesis presentado por el  
Bachiller:

**NICACIO MANUEL ZEGARRA OVIEDO**

Para optar por el Grado Académico de  
Magíster en Tecnología Educativa

**AREQUIPA-PERÚ  
2005**

## I. PREÁMBULO

En mi trayectoria como estudiante, ya sea en la época escolar o superior, quedó un sabor de insatisfacción ante un determinado tipo de examen, que no reflejaba lo que realmente se aprendió y en algunos casos “la alegría” por una nota que no reflejaba el no haber estudiado ni comprendido el tema... indudablemente hechos que el estudiante comprende su nivel de conocimiento o de dominio y que no van acordes con una calificación determinada, con la aplicación de un tipo de prueba.

Esta realidad, por supuesto, es motivo de debates y propuestas en el nivel profesional, a partir de estos puntos de vista; por su parte, las autoridades y las personas encargadas de la educación implantan reformas y correcciones con el objeto de mejorar precisamente el nivel de rendimiento académico de los estudiantes.

Pese a todos los esfuerzos, el problema es vigente y, además en los últimos años, se ha profundizado.

Nuestros ojos de estudiantes se posan aun más a mirar a los profesionales como carentes de conocimiento como un desnutrimiento casi caquéctico y queda vagando en nuestro pensamiento: ¿ tal vez . . . las pruebas o exámenes que se tomaron no tenían la exigencia del caso ? Porque . . . en algunos sistemas de calificación tal vez exista una diferencia significativa que sería necesario hacerla notar un poco más.

## II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Enunciado del Problema

Rendimiento Académico con la aplicación de Pruebas Objetivas y Pruebas de Ensayo en alumnos del Tercer Año de Enfermería de la UCSM, 2004.

#### 1.2. Descripción del Problema

##### 1.2.1. Área Científica

**General** : Ciencias Sociales  
**Específica** : Educación  
**Especialidad** : Tecnología Educativa  
**Tópico** : Evaluación

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES
<b>INDEPENDIENTE</b>  INSTRUMENTOS ESCRITOS DE DE EVALUACIÓN	<b>Pruebas Objetivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ítemes de respuesta VERDADERO-FALSO</li> <li>• Ítemes de respuesta ALTERNATIVA</li> <li>• Ítemes de apareamiento</li> </ul>
	<b>Pruebas de Ensayo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ítemes de ensayo De respuesta CORTA</li> <li>• Ítemes de ensayo De respuesta AMPLIA</li> </ul>
<b>DEPENDIENTE</b>  RENDIMIENTO ACADÉMICO	<b>MTMI</b>	<b>00 - 04</b>
	<b>TMI</b>	<b>05 - 08</b>
	<b>TM</b>	<b>09 - 12</b>
	<b>TMS</b>	<b>13 - 16</b>
	<b>MTMS</b>	<b>17 - 20</b>

### 1.2.3 Interrogantes de Investigación

¿Cuál es el rendimiento académico de los alumnos con pruebas objetivas ?

¿Cuál es el rendimiento académico de los alumnos con pruebas de ensayo ?

¿Hay diferencia entre el rendimiento académico de los alumnos con pruebas objetivas y pruebas de ensayo?

### 1.2.4 Nivel y Tipo de Investigación

Por el nivel: Descriptivo-Comparativo.

Por el tipo: De campo

### 1.3 Justificación del Problema

Este proyecto tiene relevancia científica, porque es una investigación objetiva y veraz que logrará nuevos conocimientos y así aportar nuevas soluciones.

Asimismo es original, al no existir otro estudio con el presente enfoque.

La realización de la presente investigación es justificable en cuanto se propone indagar acerca del proceso de evaluación y del proceso de formación académica de los futuros profesionales de Enfermería.

Existe interés personal, porque considero que las pruebas escritas de evaluación, permiten hacer una observación objetiva de los niveles de aprendizaje cognoscitivo alcanzado por los estudiantes.

Las pruebas escritas de evaluación son particularmente reveladoras de lo que el docente imparte. Estas pruebas descubren los niveles cognoscitivos a los cuales ha venido dando mayor énfasis.

Por otra parte, la experiencia en el ejercicio docente y las observaciones realizadas en la docencia nos permite conjeturar que en las pruebas escritas objetivas existe la tendencia a privilegiar los niveles cognoscitivos básicos.

Por estas consideraciones, es justificable una investigación que establezca y constate lo que realmente está sucediendo en el proceso de evaluación que se ve afectada la formación académica de los futuros profesionales de Enfermería.

## **2. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.1 Aprendizaje**

Aprender no significa recordar lo que nos dicen, indica nuestra acción sobre las cosas, saber cómo son, por qué son de una manera y no de otra y finalmente, cómo podríamos cambiarla y combinarlas, por eso es importante aprender a pensar por nosotros mismos, a crear ideas a compararlas con el mundo, a describir su verdad o error y tomar decisiones<sup>1</sup>.

Aprender es tomar determinadas conductas frente a los hechos.

---

<sup>1</sup> Linares, Hugo, *Evaluación Educativa*, pag.16

## 2.2 Rendimiento Académico

Es el resultado de un proceso educativo que sintetiza la acción conjunta de sus componentes orientada por el profesor y lograda por el esfuerzo del alumno, que evidencia la formación integral de éste en sus cambios de conducta.

“Es una medida de las capacidades respondientes o indicativa que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación”<sup>2</sup>. El rendimiento académico nos mide el logro del proceso educativo.

“Es el fin de todos los esfuerzos y todas las iniciativas escolares del maestro, de los padres de los mismos alumnos; el valor de la escuela y el maestro se juzga por los conocimientos adquiridos por los alumnos”<sup>3</sup>. El buen rendimiento académico se refleja por los nuevos aprendizajes.

“Es el quantum obtenido por el individuo en determinada actividad académica. El concepto de rendimiento está ligado al de aptitud, y sería el resultado de ésta, de factores volitivos, afectivos y emocionales, además de la ejercitación”<sup>4</sup>. El rendimiento comprende los cognitivo, habilidades y actitudes.

“Es la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso

---

<sup>2</sup> Pizarro, R. (1985). *Rasgos y actitudes del profesor efectivo*. Pág. 39.

<sup>3</sup> Kaczynska, M. (1986). *El rendimiento escolar y la inteligencia*. Pág. 75.

<sup>4</sup> Novaez, M. (1986). *Psicología de la actividad escolar*. Pág. 86.

de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período o semestre, que se sintetiza en un calificativo final (cuantitativo en la mayoría de los casos) evaluador del nivel alcanzado”<sup>5</sup>.

El término de Rendimiento Académico se confunde con el de calificación, consideramos al Rendimiento como el resultado, producto que se obtiene en el educando después de haber concluido un determinado periodo o proceso educativo. Conocer el rendimiento de un alumno no solo significa detectar su capacidad de memorización sino que además se desea obtener un alumno con buenas aptitudes, hábitos, sentimientos, ideales, modales, destrezas, habilidades, etc. El rendimiento se manifiesta a través de las notas.

### **2.3 Medición**

En el proceso enseñanza-aprendizaje es un acto de descripción cuantitativa de una o más características del comportamiento del alumno en función de determinados tipos de aprendizaje.

### **2.4 Evaluación**

#### **2.4.1 Definición**

“ Proceso integral, sistemático, gradual, y continuo que valora los cambios producidos en la conducta del educando, la eficacia de las técnicas empleadas, la capacidad científica, y pedagógica del educador, la calidad del currículo y todo cuanto converge en la realización del hecho educativo ”<sup>6</sup>. La evaluación es un proceso más amplio que la medición, mientras ésta se limita a

---

<sup>5</sup> Chadwick, C. (1979). *Teorías del Aprendizaje*. Santiago: Ed. Tecla

<sup>6</sup> Fermin, Manuel: *La evaluación, los exámenes y las calificaciones*, Pág 17.

descripciones cuantitativas como cualitativas, o ambas a la vez; además la evaluación utiliza la información que proporciona la medición y tomar decisiones.

“ Un instrumento de la práctica educativa que permite establecer si ciertos procedimientos alternativos son igualmente eficaces o no para alcanzar un conjunto de metas educacionales ”<sup>7</sup>. Sin la evaluación es difícil saber si se lograron los objetivos educacionales.

“Es un proceso que consiste en obtener información sistemática y objetiva acerca de un fenómeno y en interpretar dicha información a fin de seleccionar entre distintas alternativas de decisión”<sup>8</sup>. La objetividad evaluativa nos permite tener una exacta información del proceso educativo.

“Recolección, procesamiento e interpretación de informaciones necesarias para emitir juicios y tomar decisiones sobre el programa educativo. La evaluación es parte integrante del proceso educativo, su rol es, esencialmente, el de guía, con el fin de contribuir a mejorar dicho proceso y de ayudarlo a obtener sus logros”<sup>9</sup>. La evaluación implica tomar decisiones para mejorar y no solo sea una medición cuantitativa.

Considero que la etapa de evaluación es la que nos alerta de tener que hacer o no una complementación, o de repente una reestructuración de la metodología de nuestra enseñanza.

“Método para adquirir y procesar las informaciones necesarias para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje; proceso para estimar en que medida los estudiantes están logrando las metas deseadas, un sistema de control de calidad del proceso enseñanza-aprendizaje que indica en cada paso de su desarrollo

---

<sup>7</sup> Bloom, Benjamín; Hastings, Thomas; Madaus, George: *Evaluación del aprendizaje*. Págs. 22 y 23.

<sup>8</sup> Livas Gonzales, Irene: *Análisis e interpretación de los resultados de la evaluación educativa*, Pág. 14.

<sup>9</sup> Erika Grassau: *Técnicas e Instrumentos para la Evaluación del Currículo*.

si se están realizando en forma eficiente o no y los cambios que deben hacerse en él, y una herramienta para indicar dentro de las prácticas educativas cuales son las más efectivas”<sup>10</sup>.

Asimismo, si el rendimiento es bajo el alumnado necesita una complementación pero con una metodología diferente.

#### **2.4.2 Relación entre Medición y Evaluación**

Thomas Hastings, dice: “Medir es determinar cuantitativamente el aprendizaje; evaluar es emitir un juicio sobre la respuesta múltiple de un alumno a situaciones de aprendizaje”. La evaluación abarca todos los factores que influyen en el proceso.

R. Lindeman, expresa: “Evaluación es un término cuyo significado es más amplio que el de la palabra medición, supone un juicio sobre el mérito o valor de uno o más procesos, experiencias o ideas” La medición y la evaluación se complementan, no podríamos determinar la situación del proceso es decir el rendimiento sin la ayuda de la medición.

O.P. Steves, afirma: “En rigor, medir quiere decir determinar la extensión, las dimensiones, la cantidad o la capacidad de una cosa u objeto. Es una atribución de valores, siguiendo determinadas reglas previamente establecidas, En cualquier caso, el resultado de una medición no se describe sino se enumera, para lo cual existe un sistema de unidades convencionales, de uso más o menos universal, que facilita la interpretación de los resultados. **Por Ejemplo:** Decir que una sala es cuadrada o que una bola es redonda y grande no define satisfactoriamente el aspecto cuantitativo de tamaño que queremos expresar, sin embargo, cuando usamos unidades de medida, tales como, el metro, el kilogramo, etc., estamos

---

<sup>10</sup> Bloom, Benjamín: *Evaluación del Aprendizaje*.

expresando con mucha más exactitud y simplicidad la idea que queremos transmitir”. La medición del proceso es la que se realiza mediante instrumentos y nos permite obtener una calificación. No incluye la interpretación.

### **2.4.3 Proceso de evaluación del aprendizaje**

Son una serie de acciones referentes a la evaluación, tales como:

#### **Determinar qué es lo que se quiere evaluar**

- Establecer criterios de evaluación. (Niveles de dominio o aceptación de una determinada conducta del alumno).
- Acto de Medición. (Uso de instrumentos o procedimientos para obtener la información deseada de acuerdo al propósito de la evaluación y relacionar con la característica o variable identificada).
- Comparar los resultados de la medición con los criterios de evaluación establecidos.
- Formular juicios (apreciación que resulta de la comparación de los resultados de la medición con los criterios de evaluación previamente establecidos).
- Toma de decisiones.- Elección de una alternativa entre distintos tipos de acción para lograr la eficacia de una actividad de aprendizaje.

#### 2.4.4 Técnicas de Evaluación

1. **Observación.-** Es una técnica, que consiste en examinar en forma atenta y directa un objeto o fenómeno para conocerlo mejor.
2. **Entrevista.-** Es una técnica que consiste en conversar con el estudiante con el propósito de averiguar su rendimiento, descubrir problemas o corregir deficiencias en función de los objetivos propuestos.
3. **Autoevaluación.-** Esta técnica consiste en la participación conciente y deliberada del educando o del grupo de trabajo en la apreciación crítica de sus propios rendimientos escolares, de acuerdo a los objetivos diseñados. En tal sentido, la autoevaluación puede ser individual y grupal.
4. **Exámenes.-** Es la técnica más conocida y utilizada en todos los niveles. Consiste en la formulación adecuada de preguntas que pueden ser **pruebas** orales o escritas.

#### 2.4.5 Pruebas

##### 1. Definiciones

- Una situación común a la cual deben responder todos los educandos.
- Un conjunto común de instrucciones que direccionan o regulan las respuestas que deben dar los educandos.
- Un conjunto común de normas para clasificar o

distinguir las respuestas de los educandos.

- Una descripción del desempeño o comportamiento de cada educando, hecha después de la selección de respuestas.

## 2. Las pruebas escritas<sup>11</sup>

Este procedimiento consiste en la elaboración y aplicación de instrumentos que utilizando preguntas escritas permiten recoger repuestas, también escritas, sobre aquello que se prevé evaluar. Pueden utilizar preguntas orales pero las respuestas son escritas. Se les suele denominar pruebas gráficas o de lápiz y de papel. Las respuestas que recogen pueden ser expresadas en palabras, gráficos, símbolos o dibujos, que reflejen la capacidad o incapacidad del educando frente a ciertos cuestionamientos. Estas pruebas demuestran el grado de profesionalización del examinador. Es el instrumento más utilizado por los docentes.

### Clases de prueba escrita

Existen varias formas de clasificar las pruebas escritas dependiendo de los criterios que se utilicen para su clasificación.

Las pruebas escritas pueden clasificarse teniendo en tres aspectos:

- a) Por el nivel técnico
- b) Por el tiempo a emplear
- c) Por la forma de responderlas

---

<sup>11</sup> Lizarraga et al., *Evaluación del Aprendizaje*, pag 76.

### a) Por el nivel técnico

➤ **Tipificadas:** Llamadas estandarizadas por haber sido probadas y por la seguridad de su validez y confiabilidad. Se utiliza en situaciones específicas como exploraciones, seguimientos, selección, diagnóstico, etc.

➤ **Informales:** Son las pruebas escritas que comúnmente usa el docente para comprobar el avance programático o el logro de competencias educativas. La seguridad de los resultados obtenidos es un tanto relativa.

### b) Por el tiempo a emplear

➤ **De velocidad:** Son pruebas selectivas de identificación, donde se valora el tiempo empleado para responderlas. Es usual en las áreas de ciencias.

➤ **De poder:** Son aquellas que permiten evaluar la capacidad de respuesta del educando frente a determinadas preguntas en un tiempo determinado. La cantidad de respuesta o la extensión de una respuesta en un tiempo determinado.

### c) Por la forma de responderlas

➤ **De tipo composición o ensayo**

Son las más utilizadas entre nosotros. Algunos autores las llaman pruebas del tipo **(ensayo)** o de (respuesta abierta) su uso frecuente en educación se debe a que permite medir los más altos niveles mentales envueltos

en la selección, organización y valoración de las ideas, en la formulación y soporte de hipótesis, en desarrollo lógico de argumentos y en la reducción creadora.

Las ventajas o desventajas de este tipo de pruebas varían de acuerdo con el examinador que las utiliza. Mientras ellas son relativamente fáciles de preparar, requieren para ser leídas mas tiempo que las pruebas objetivas.

Elas hacen que el educando responda con sus propias palabras, su propio estilo y su propia organización mental; pero, como a menudo las respuestas son vagas, desarticuladas y sin coordinación, es difícil que pueda aplicarse algún método objetivo para apreciar la bondad o calidad del trabajo; por lo general es extenso y en él pone en juego, en gran parte, la memorización del educando y su poder de análisis.

Permite evaluar la capacidad del educando para componer una respuesta y presentarla por escrito.

➤ **De tipo Objetivas**

Este tipo de pruebas se caracterizan porque la respuesta que debe dar es sumamente corta y muchas veces se limita a colocar un número, una letra, una palabra, o simplemente trazar una raya para unir dos sentencias, subrayar letras o palabras, etc.

Se llaman (objetivas) porque intentan eliminar en la medida de lo posible la subjetividad del docente cuando debe analizar, procesar y calificar la prueba.

Caracteriza a este tipo de pruebas la presencia de un alto número de ítemes, la determinación anticipada de las respuestas aceptadas y la predeterminación anticipa del

valor de las respuestas (no hay posibilidad de valorar de modo diferente una misma respuesta).

Por lo general, contienen ítemes que requieren o que el educando suministre una respuesta (ítem de previsión) o que seleccione una alternativa como respuesta (ítem de selección).

#### **2.4.6 Ítemes de Evaluación**

- Es el elemento de un test o instrumento de evaluación cuyo resultado acertado interviene en la calificación general.
- Es un elemento que ayuda a lograr el propósito principal de la evaluación: averiguar lo que sabe o es capaz de hacer el educando.
- Es la pregunta que se hace en un test, cuestionario, entrevista y otros instrumentos de evaluación.
- Es cada uno de los elementos de que consta un conjunto de informaciones procesales por un ordenador (en informática).
- Es la característica o comportamiento que se comprueba en una lista de control de escalas de calificación.

### 2.4.7 Recomendaciones

- La redacción de los ítemes es un paso importante para construir un buen test o instrumentos de evaluación.
- Existe una amplia variedad de ítemes y cada uno con ciertas ventajas y desventajas.
- Existen ligeras diferencias en el modo de construir los ítemes pero hay procedimientos generales que son útiles para cualquiera de ellos.
- Redactar un ítem es un arte que requiere capacidad, conocimientos y práctica.
- Los buenos redactores de ítemes parecen tener capacidades y características identificables, dice WESMAN:
  - ✓ Conocen bien su materia (hechos, conceptos y principios de enseñanza).
  - ✓ Poseen un conjunto de valores educativos que están siempre presentes.
  - ✓ Entienden a la persona que va a responder el test.
  - ✓ Tienen capacidad de comunicación verbal.
  - ✓ Usan técnicas adecuadas para redactar cada tipo ítem con destreza.
- Un ítem debe obtener información sobre las respuestas de una persona o sobre algún contenido, definido por lo

tanto, se debe diseñar como para motivar a la persona a dar un tipo concreto de respuesta.

- Al momento de determinar el formato del test se debe tener en cuenta que tipo de ítem y cuántos se deben proponer.
- Es importantísimo que el tipo de ítem a usar esté bien construido y que mida tan directamente como sea posible el resultado de aprendizaje que interesa.
- Los ítemes se deben ordenar lógicamente y no al azar; suele ser apropiado presentar los ítemes simples primero y los más complejos después, conviene agrupar las preguntas por clases de ítemes, ordenándolos de los más fáciles a los más difíciles.

### **Clasificación de los Ítemes**

#### **a. Por medio de la expresión o canal en la formulación de la pregunta:**

**a.1 Ítem Oral.-** Utiliza el lenguaje oral.

**a.2 Ítem Escrito.-** Emplea el lenguaje escrito.

**a.3 Ítem Mímico.-** Se vale de señas y gestos para expresar la pregunta.

**a.4 Ítem Mixto.-** Utiliza más de un medio de expresión.

#### **b. Por el método de Puntuación:**

**b.1 Ítem de Medición Subjetiva**

**b.2 Ítem de Medición Objetiva**

**c. Por la libertad que se permite a los educandos en las respuestas:**

**c.1 Ítemes abiertos:** Contienen proposiciones que indagan informaciones de cierta amplitud.

**Ejemplo:** Ítem Oral de respuesta abierta, ítem escrito tipo ensayo o composición.

**c.2 Ítemes cerrados:** Contienen proposiciones que demandan respuestas concretas que pueden responderse con una o pocas palabras, con un gráfico o un signo.

**Ejemplo:** Ítemes orales de respuesta cerrada, ítemes escritos de completamiento, verdadero – falso, elección múltiple, apareamiento, etc.

**Ítems Escritos: Objetivos y de Ensayo<sup>12</sup>**

**a. Pruebas Escritas Objetivas**

Contienen formulaciones que demandan respuestas cortas, que se limitan a una palabra, un signo, un número, al ordenamiento de proposiciones, a la unión de dos sentencias, etc.

La subjetividad en su puntuación es inexistente. Se califican con claves y de manera rápida. Son capaces de abarcar un amplio campo del conocimiento. Miden eficazmente conocimientos de datos particulares.

Presentan elección múltiple, son las más versátiles y las que ofrecen mayor utilidad. Son muy apropiadas para medir los niveles de comprensión, aplicación y análisis de la

---

<sup>12</sup> Lizarraga et al., *Evaluación del Aprendizaje*. Pág. 92.

taxonomía de **Bloom** pero, también se pueden utilizar para medir resultados en todos los niveles. Miden desde la memorización hasta las habilidades más complejas. Exigen que el educando elija entre varias opciones la respuesta correcta. Es la prueba más utilizada por los docentes debido a la practicidad de su corrección, además puede contener todos los contenidos a evaluar y el alumno razona y utiliza la memoria de reconocimiento.

**Pruebas de selección múltiple** son adecuadas para las pruebas de recuerdo, de reconocimiento y de aplicación.

**Componentes:**

**La raíz:** Llamada también base o tronco. Presenta una pregunta.

**Una lista con posibles respuestas:** Es la respuesta a la pregunta propuesta en la base.

**La alternativa correcta:** Es la respuesta a la pregunta propuesta en la base.

**Los distractores:** Son las respuestas posibles pero incorrectas

**Sugerencias para construir ítemes de selección múltiple:**

- ✓ Examinar previamente el contenido sobre el cual se desea formular el ítem, para decidir si estamos frente al tipo de ítem más conveniente.
- ✓ La raíz o tronco debe contener la esencia de la pregunta o problema.
- ✓ Se debe evitar que en cada respuesta u opción se repitan determinadas palabras que podrían incluirse en la raíz.

- ✓ Evitar el empleo de demasiadas palabras en la redacción del ítem puesto que podría complicarse su claridad.
- ✓ Las respuestas u opciones deben redactarse de modo que sólo una de ellas sea la acertada o correcta.
- ✓ Evitar en la redacción del ítem, la presencia pautas que permitan identificar la respuesta correcta o descartar las incorrectas.
- ✓ No es conveniente abusar de la opción “ninguna de las anteriores”.
- ✓ Aunque algunos sostienen que un mayor número de respuestas hace más confiable al ítem, otros sostienen que no necesariamente; y que, por el contrario, complican su redacción y también la calificación por ello lo recomendable es entre 3 y 5 opciones.
- ✓ El anunciado propuesto debe ser afirmativo.
- ✓ Las alternativas deben ser semejantes en extensión y cantidad de detalles.
- ✓ Las alternativas deben ser breves, evitando las repeticiones.
- ✓ Las alternativas deben ser razonables y homogéneas.

**Ventajas:**

- ❖ Correctamente construido permite evaluar juicio, razonamiento, comprensión y poder rediscriminación.
- ❖ Es totalmente objetivo.
- ❖ Puede elaborarse de manera tal que permita poner a prueba datos concretos, además de la capacidad de raciocinio.

- ❖ Tiende a ser seguro, pues mide los conocimientos del educando en forma exacta y coherente.
- ❖ Es aplicable en la mayoría de asignaturas, cursos y niveles educativos.
- ❖ Mide todo tipo de aprendizaje cognoscitivo, inclusive los más complejos.
- ❖ Su dificultad es controlable por la presencia de alternativas y como consecuencia de ello disminuye el efecto del azar.
- ❖ Puede calificarse en forma rápida y exacta, incluso por medios mecánicos.

**Desventajas:**

- La tendencia a preguntar los elementos de la prueba solo para medir “datos”.
- Las respuestas ocupan mucho espacio.
- Difícil de construir.
- Es fácil de incluir pistas que conducen a la respuesta.
- Entre los ítemes de selección, es el que requiere de más tiempo para responder.
- Cualquier ambigüedad perjudica a los educandos más capacitados y puede favorecer a los menos preparados.
- Puede perjudicar a aquellos que no están familiarizados con este tipo de ítem.

## **Tipos de Respuesta con Alternativas**

### **1) Con alternativa verdadero y falso**

- ✓ Se les llaman también pruebas de respuesta alternativas. Consisten en una serie de proposiciones sobre las cuales el educando debe juzgar su veracidad o falsedad y dar su respuesta (V) o (F). Sus variantes más comunes son Sí – No y Correcto – Incorrecto. Se considera que para que sean eficaces deben contener cincuenta ítemes o más pero si forman parte de una prueba integrada, su número puede ser menor. Este tipo de pruebas es conveniente para los educandos que tienen dificultad para leer. Pueden abarcar una buena proporción de la materia examinada; pueden ser calificadas rápida, confiable y objetivamente; pueden adaptarse a diversas áreas de contenido y miden preferentemente la función de retentividad. Sin embargo, su exploración real es mucho más amplia ya que la respuesta no se logra tan fácilmente; sino después de un estudio muy reflexivo donde el educando analiza mentalmente muchas opciones después el tener que discriminar entre lo cierto y lo falso ejercita el juicio.

### **2) Sugerencias para construir ítemes de este tipo**

- ✓ El lenguaje debe ser sencillo y preciso. Las proposiciones deben redactarse en términos afirmativos.
- ✓ Evite las formulaciones ambiguas, que sean completamente verdaderas ni del todo falsas. La proposición debe ser o verdadera o falsa.

- ✓ Evitar ofrecer indicios que ayuden al educando a identificar la respuesta acertada.
- ✓ Las formulaciones que contienen palabras como: algunos, muchos, la mayoría, posiblemente, a menudo, y generalmente, suelen ser verdaderas.
- ✓ Evite las confusiones gramaticales; por ejemplo las que originan por el empleo de doble negación. Vgr: No es posible que no exista el cielo.
- ✓ Los ítemes con posiciones verdaderas deben ser de un número aproximadamente igual a los ítemes con proposiciones falsas.
- ✓ Deben evitarse el introducir citas textuales en las proposiciones verdaderas o falsas, a fin de desalentar la memorización.

### **3) Ventajas**

- ❖ Son aplicadas a la mayoría de áreas de contenidos.
- ❖ Obtiene información de gran cantidad de conocimientos en un área.
- ❖ Su elaboración es en tiempo breve
- ❖ Son particularmente aptos, para medir conocimientos y habilidades específicas.
- ❖ Pueden ser calificados rápida y confiablemente por terceros.

### **4) Desventajas**

- Estimulan la automatización al responder y desalientan la reflexión.

- Suelen sólo medir resultados no complejos del dominio cognoscitivo.
- Son susceptibles al factor azar.
- Reducida confiabilidad pues muchas veces están sujetas a ambigüedades y malos entendidos.

### **5) Con opciones o varias alternativas**

Se le llama así a una pregunta o problema con una serie de respuestas o soluciones, una de las cuales es la correcta. Miden los aprendizajes más simples, hasta los aprendizajes cognoscitivos más complejos del dominio de destrezas intelectuales; como la comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación.

### **6) Recomendaciones**

- El pie o base del ítem presentará un problema bien definido, con lenguaje claro y sencillo.
- Siempre que sea posible la base se formulará en forma afirmativa.
- Haga que todas las alternativas sean gramaticalmente concordantes con la base del reactivo.
- Hacer que las respuestas de distracción aparezcan como posibles y atractivas.
- La longitud de las alternativas no debe dar la clave de la respuesta.
- Variar al azar la posición de la respuesta correcta.

## b. Ítemes de Ensayo

Son preguntas que demandan del educando canalizar, discutir o resumir la información que poseen sobre un tema en particular.

También se les denomina: “Respuesta Simple”, “Recuerdo Simple”, “Respuesta Corta”.

A través de este tipo de ítemes el educando responde con una sola palabra, con un símbolo o una frase.

### b.1 Consideraciones que el docente debe tomar en confección de ese tipo de prueba

<b>Propósito de la prueba</b>	El propósito de la prueba: Diagnóstico, distribución del grupo, calificación, de rendimiento, demostración, orientación.
<b>Competencias y capacidades</b>	La prueba debe basarse en las competencias, en las capacidades del curso, o de las unidades de aprendizaje, que debieron ser alcanzadas por los educandos durante el proceso educativo.
<b>Tipos y números de preguntas</b>	La relación entre el contenido y la competencia, determina cuál es el tipo de preguntas o ítemes más adecuados en cada caso; con la ayuda del indicador se puede decidir acerca de las distintas áreas del contenido y la competencia.
<b>Dificultad de la prueba</b>	La prueba debe discriminar los niveles de rendimiento de lo educando. Con este fin, deben presentar dificultad verdadera y, más aún, podrán ser lo suficiente mente difíciles para individualizar a los participantes del rendimiento más alto.
<b>Calificación de la prueba</b>	El planeamiento de la prueba debe considerar el procedimiento de calificación que se aplicará. Debe determinarse: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El valor que se asigna a cada pregunta.</li> <li>• El procedimiento para obtener el puntaje total de la prueba.</li> <li>• El procedimiento para convertir los puntajes en nota.</li> </ul>

## **b.2 Tipos de ítemes de ensayo**

**Pueden ser :**

b.2.1 De respuesta corta

b.2.2 De respuesta extensa o amplia

Su elección depende los propósitos de la evaluación y de aquello que habrá de evaluarse, siendo más fáciles de calificar los de respuesta restringida.

Compara la inteligencia humana y la animal, desde el punto de vista de la emocionalidad.

Con los resultados logrados por el constructivismo, ¿cuál cree que serían los resultados de su aplicación en el campo educativo?

## **b.3 Recomendaciones a seguir al redactar un ítem de ensayo**

- ✓ Tener en claro que se desea medir o la información cuyo dominio se desea comprobar.
- ✓ Determinar la cantidad de libertad que se permitirá en la respuesta.
- ✓ Que la pregunta tenga una formulación sencilla y clara para quien será evaluado.
- ✓ Que la pregunta demande una respuesta que pueda ser absuelta por el educando.
- ✓ Construir una respuesta modelo

La prueba de ensayo puede tener la eficiencia valorativa necesaria si, al plantearla se pone especial cuidado e el

tipo de pregunta que debe incluir, en la forma como deben presentarse las instrucciones para su desarrollo y en el procedimiento de corrección y calificación.

### **Tipos de Ítemes de Ensayo**

#### **De recuerdo simple**

Responde a las preguntas: Cuánto, cuándo, qué, quién, dónde, cuál.

#### **De respuesta simple**

Responde generalmente a: Defina, identifique, haga una lista, encuentre, establezca.

#### **De discusión**

Estas preguntas requieren respuestas a: Discuta, explique, describa, compare, haga esquemas. Son de mayor complejidad para calificar.

### **b.4 Ventajas**

- ❖ Fácil de construir.
- ❖ No es necesario el multicopiado u otro medio.
- ❖ Permite apreciar habilidades complejas, como organización, crítica, comparación.
- ❖ Permite comprobar ciertas formas del proceso de la reflexión, hábitos y habilidades especiales de trabajo y estudio.

### **b.5 Desventajas**

Es difícil que la prueba tenga validez, consistencia y objetividad, ya que este tipo de prueba consta generalmente de un número muy limitado de preguntas

en comparación con lo extenso del material cuyo conocimiento se intenta probar.

Es subjetiva en tanto depende de la jerarquía de valores de la persona que evalúa; además influyen otros valores tales como: Claridad y elegancia, corrección gramatical, calidad de estilo.

Finalmente, requiere de un apreciable tiempo que debe ser destinado tanto por el educando para resolverla como por el docente para revisarla y calificarla.

### **3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

#### **3.1. “Relación entre el puntaje de Ingreso y el Rendimiento Académico en el segundo año de Enfermería ingresantes entre los años 1994 y 1997 de la Universidad Cayetano Heredia”.**

Mg. Flor Yesenia Musayon Oblitas.

[http://www.unam.mx/Revista/22/Real\\_Enfermeria.htm](http://www.unam.mx/Revista/22/Real_Enfermeria.htm)

**RESUMEN:** La investigación reportó que no existe una correlación significativa entre el puntaje y el Rendimiento Académico. El ingreso irrestricto ocasiona degradación del nivel académico.

#### **3.2. “Estudio diferencial de Indicadores de Rendimiento en Pruebas Objetivas”**

Antonio Matos Terrón.

[http://www.uv.es/RELIEVE/V9N2/RELIEVE\\_9n2\\_5.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/V9N2/RELIEVE_9n2_5.htm)

**RESUMEN:** En este tipo de pruebas se considera el componente cognitivo más no el procedimental o actitudinal. Las notas constituyen el criterio social legal de rendimiento del alumno.

### **3.3. “Experiencia de la Evaluación Objetiva de las Facultades de Medicina en Cataluña”**

Gemma Ranret.

[http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1575-18132003000300009&script=sci\\_arttex&ting=es](http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1575-18132003000300009&script=sci_arttex&ting=es)

**RESUMEN:** Las Pruebas objetivas tipo test no facilitan el desarrollo de la evaluación de competencias. Se observó un rendimiento académico elevado con estudiantes motivados.

### **3.4. “Instrumentos de Medición del Rendimiento Escolar”**

Fernando Carreño H.

[http://www.universidadabierta.edu.mx/SerEst/Apuntes/AlmendarizMaria\\_instrumentos\\_de\\_medicion.htm](http://www.universidadabierta.edu.mx/SerEst/Apuntes/AlmendarizMaria_instrumentos_de_medicion.htm)

**RESUMEN:** Las Pruebas objetivas son las más utilizadas por su fácil calificación pero demanda una correcta preparación, sino quiere tener aseveraciones o enunciados demasiados obvios o muy complejos y difíciles. Ofrecen además alternativas con la posibilidad de acertar por azar. Es necesario e importante tener habilidad y experiencia en la redacción de las pruebas.

### **3.5. “Recomendaciones en la elaboración de Pruebas”**

Francisco Guerrero Castro.

<http://www.usuarios./ycos.es/fcoguerrero/newpage.html>

**RESUMEN:** La elaboración demanda cumplir una serie de normas que no siempre se cumplen, unas de carácter general,

pero otras son específicas del tipo de prueba y del formato de los ítems que les compongan.

### 3.6. *“Instrumentos de evaluación”*

Lic Otilia Mentruyt.

<http://www.monografias.com/trabajos11/test/test.shtml>.

**RESUMEN:** La planificación de la Prueba se basa en los objetivos que se persigue alcanzar, lo que va abarcar por combinación de contenidos-objetos. Cada objetivo según criterio de asignación.

A cada contenido se le asigna un porcentaje y que la Prueba total abarque el 100%.

### 3.7. *“Como se hacen las Pruebas Objetivas?”*

La Web del Estudiante.

[http://www.cnice.meed.es/recursos2/estudiantes/aprender/op\\_03](http://www.cnice.meed.es/recursos2/estudiantes/aprender/op_03).

**RESUMEN:** Se opera dentro de un sistema completamente estructurado, elige respuesta de entre un numero limitado de

Opciones, responde a cada uno de los ítemes, recibe puntaje por cada respuesta conforme a una clave establecida de antemano.

### 3.8. *“Herramienta Informática para la realización y evaluación de Pruebas Objetivas”*

Alejandro Rodríguez Villalobos.

<http://ttt.upv.es/~arodriguez?TestGIP/manuales/TestGIP.pdf>

**RESUMEN:** Se puede lograr mediante la informática la calificación directa y si se programa podemos obtener la

puntuación corregida, que es la que elimina la influencia del acierto por azar de respuestas correctas, así evitamos realizarlo matemáticamente.

### 3.9. “Evaluación en el Aula”

Mónica Castillo Nieto

[http://www.universidadabierta.edu.mx/SerEst/Apuntes/CastilloMónica\\_evaluation\\_Aula.htm](http://www.universidadabierta.edu.mx/SerEst/Apuntes/CastilloMónica_evaluation_Aula.htm)

**RESUMEN:** Una mala Prueba objetiva puede dar en realidad, resultados menos validos que una prueba de temas mal construido y no debe pasarse por alto que muchas de estas ultimas son pobres en verdad.

## 4. OBJETIVOS

- 4.1 Determinar el rendimiento académico de los alumnos con pruebas objetivas.
- 4.2 Determinar el rendimiento académico de los alumnos con pruebas de ensayo.
- 4.3 Establecer las diferencias del rendimiento académico de los alumnos con pruebas objetivas y pruebas de ensayo.

## 5. HIPÓTESIS

Dado que las pruebas escritas; objetivas y de ensayo son fuentes para obtener una información objetiva del rendimiento académico.

Es probable que el rendimiento académico de los alumnos con pruebas objetivas sea mayor que los alumnos con pruebas de ensayo.

### III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

#### 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

##### A. TÉCNICA

VARIABLE INVESTIGATIVA	INDICADORES	SUB INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTOS
RENDIMIENTO ACADÉMICO	Menor		Observación	Pruebas Objetivas
	Término Medio Inferior	00 – 04		
	Término Medio Inferior	05 – 08	Experimental	Pruebas de Ensayo
	Término Medio	09 – 12		
	Término Medio Superior	13 – 16		
Mayor Término Medio Superior	17 - 20			

##### B. PROCEDIMIENTO

Ambos Instrumentos (objetivas y de ensayo) estarán sujetos estrictamente al contenido del Síllabus; las que se irán utilizando de manera alterna, es decir:

De 40 alumnos, se hacen dos grupos de 20 cada grupo.

El instrumento será aplicado de manera alterna en cada grupo, a fin de poder establecer un equilibrio en todos los alumnos y poder hacer un seguimiento individual.

### C. DISEÑO

GRUPOS	PRIMERA UNIDAD	SEGUNDA UNIDAD	TERCERA UNIDAD
GE1	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>X</b>
GE2	<b>Y</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>

**Leyenda:** GE1: Grupo Experimental 1  
GE2: Grupo Experimental 2

### D. CALIFICACIÓN

Se hará de acuerdo con la escala vigesimal, indicando la puntuación o valor en cada ítem o pregunta.

Luego de la medición determinaremos el Rendimiento.

### 2. DETERMINACIÓN DEL INSTRUMENTO

Instrumento X: PRUEBAS OBJETIVAS

Instrumento Y: PRUEBAS DE ENSAYO

## PRIMERA FASE: PRUEBA OBJETIVA

### EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE LA ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

**Fecha:** .....

**Nota:** .....

#### I. Asocie los términos de la izquierda con los de la derecha. (5 pts.)

- |           |              |                         |
|-----------|--------------|-------------------------|
| 1. _____  | Auscultación | a. Fiebre               |
| 2. _____  | Olfato       | b. Hemorragia Nasal     |
| 3. _____  | Pirexia      | c. Objetivo             |
| 4. _____  | Epistaxis    | d. Oído                 |
| 5. _____  | Signo        | e. Aparato de Yeso      |
| 6. _____  | Síntoma      | f. Subjetivo            |
| 7. _____  | Flatulencia  | g. Quemar               |
| 8. _____  | Anemia       | h. Escosor              |
| 9. _____  | Purito       | i. Conjuntiva pálida    |
| 10. _____ | Urente       | j. Distensión abdominal |

#### II. Marque con un círculo la respuesta correcta respecto de la deshidratación. (2 pts.)

- Pérdida de Líquidos
- Piel seca
- Pérdida de electrolitos
- a, b y correctas
- a y c correctas

#### III. Marque con un círculo lo incorrecto en relación con la Semiología. (2 pts.)

- Estudia los signos
- Estudia los síntomas
- Se vale de la percusión
- Es Inspección / Auscultación
- Es necesario el laboratorio y Rx.

#### IV. Escriba en los espacios en blanco "V" en caso de ser verdadero y "F" si es falso.

- \_\_\_\_\_ Los desinfectantes se usan para limpiar la piel.
- \_\_\_\_\_ Con la asepsia médica se disminuye los microorganismos del medio ambiente.
- \_\_\_\_\_ El aleteo nasal es un signo de disnea intensa.
- \_\_\_\_\_ La disosmia, es la dificultad para hablar.
- \_\_\_\_\_ Los pacientes urémicos tienen aliento a amoníaco.
- \_\_\_\_\_ El hirsutismo indica piel manchada.

7. \_\_\_\_\_ Los tumores malignos son móviles.
8. \_\_\_\_\_ El tumor se caracteriza por ser masa sólida mayor de 1 cm.
9. \_\_\_\_\_ El poco desarrollo cerebral se denomina macrocefalia.
10. \_\_\_\_\_ El signo de fobea se usa para descartar deshidratación.

**V. En cuanto a la observación de los diferentes sistemas, marque con un círculo lo incorrecto. (2 pts.)**

- a. Los ruidos hidroaéreos aumentan en las diarreas.
- b. Percusión aumenta si hay flatulencia.
- c. Las várices son la congestión linfática.
- d. El signo de lassegue, está presente en la lumbalgia.
- e. La cianosis expresa falta de oxígeno.

**VI. Correlacione con una flecha la columna de la izquierda con la derecha.**

**(4 pts.)**

- |   |              |
|---|--------------|
| • Penetración de aire en el tejido laxo subcutáneo. | • Alopecia   |
| • Dolor de oído                                     | • Hemoftisis |
| • Falta de pelo                                     | • Otalgia    |
| • Vómitos de color rojo espumoso.                   | • Enficema   |

**PRIMERA FASE: PRUEBA ENSAYO**

**EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE LA ATENCIÓN DE  
ENFERMERÍA**

**Fecha:** .....

**Nota:** .....

**1. Durante la práctica clínica en todo momento tienen presente la asepsia médica. Describa una medida de protección.**

---

---

---

**2. ¿ Cuáles son las técnicas de Valoración Clínica ?**

---

---

---

**3. En la Historia Clínica, ¿ qué hojas son llenadas por la enfermera ?**

---

---

---

**4. ¿ Qué medidas toma Ud. y en qué orden, en un paciente que hace 4 días que no hace deposición ?**

- a. \_\_\_\_\_  
b. \_\_\_\_\_  
c. \_\_\_\_\_  
d. \_\_\_\_\_

**5. Describa las características normales de las heces.**

---

---

---

**6. Llene los espacios en blanco.**

- 6.1 \_\_\_\_\_ Es la cantidad de orina residual.
- 6.2 \_\_\_\_\_ Es la humedad que debe tener la unidad del paciente.
- 6.3 \_\_\_\_\_ Son las dos precauciones que la enfermera tiene al dar la alimentación por sonda.
- 6.4 \_\_\_\_\_ Son signos de retención urinaria.
- 6.5 \_\_\_\_\_ Dieta indicada en pacientes con edemas.
- 6.6 \_\_\_\_\_ Número de gotas de una gastroclisis de 1000 ml., si está indicado que dure 8 horas.
- 6.7 El cuidado de enfermería a un paciente con sonda vesical permanente consiste en:

---

---

---

---

6.8 La fase de sueño cuatro consiste en:

---

---

---

---

6.9 ¿ Cuáles son los tipos de posiciones ?

---

---

---

---

6.10 Enumere los tipos de baños y en qué casos se indican.

---

---

---

---

**SEGUNDA FASE: PRUEBA OBJETIVA**  
**EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE LA ATENCIÓN DE**  
**ENFERMERÍA**

**Fecha:** .....

**Nota:** .....

**Marque con “V” lo verdadero y con “F” lo falso. (5 pts.)**

1. \_\_\_\_\_ El medio ambiente terapéutico influye en la recuperación del paciente.
2. \_\_\_\_\_ La tos y el vómito pueden provocar la micción.
3. \_\_\_\_\_ Las proteínas sirven para reconstruir tejidos.
4. \_\_\_\_\_ La temperatura de la solución para enema es 40°C.
5. \_\_\_\_\_ La posición prona se usa para alimentar al paciente.

**Asocie los términos del lado derecho con el izquierdo. (5 pts.)**

- |            |       |                           |
|------------|-------|---------------------------|
| 1. Nelaton | _____ | Alimentación por sonda.   |
| 2. Foley   | _____ | Cateterismo vesical.      |
| 3. Levin   | _____ | Sonda vesical permanente. |
| 4. Ruído   | _____ | Urocultivo.               |
| 5. Estéril | _____ | Transtorno nervioso.      |

**Marque lo incorrecto con un círculo respecto a la posición invertida o Trendenburch: (2 pts.)**

- a) Se usa en un Shock Hipovolémico.
- b) Se usa en Shock Hipoglucémico.
- c) Se usa en Accidente Cerebro Vascular.
- d) Se usa en Hemorragia Vaginal.

**En un paciente con retención urinaria se usa: (2 pts.)**

- a) Sonda Nelaton
- b) Sonda Foley
- c) Sonda Levin
- d) Sonda de Pudens
- e) Ninguna

**En un paciente con estreñimiento crónico se puede observar . . .**

**Marque con un círculo lo correcto (2 pts.)**

- a) Várices en nuestros inferiores.
- b) Signo de fobia en nuestros inferiores.
- c) Hemorroides
- d) a y b son correctas.
- e) Sólo b y c son correctas.

**En la alimentación y requerimientos generales se afirma excepto: (2 pts.)**

- a) Carbohidratos 60%
- b) Lípidos 5%
- c) Proteínas 10%
- d) Dieta Hiposódica en hipertensos.
- e) Dieta Hiperprotéica en Guillan Barret.

**En el manejo de la Historia Clínica, le corresponde a la enfermera: (2 pts.)**

- a) La gráfica
- b) Balance hídrico
- c) Epicrisis
- d) Anotaciones de enfermería.
- e) a, b, d son correctas.
- f) b y d.

## **SEGUNDA FASE: PRUEBA ENSAYO EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE LA ATENCIÓN DE ENFERMERÍA**

**Fecha:** .....

**Nota:** .....

**Llene los espacios en blanco.**

1. \_\_\_\_\_ Es el pulso característico del paciente chocado.

2. \_\_\_\_\_ Respiración característica del paciente moribundo.
3. \_\_\_\_\_ Es el centro regulador de la temperatura.
4. \_\_\_\_\_ Coincide con el paso de la sangre del ventrículo izquierdo a la aorta.
5. \_\_\_\_\_ Es el método más eficaz para esterilizar los materiales del hospital.
6. \_\_\_\_\_ Son exámenes de rutina solicitados cuando ingresa el paciente.
7. \_\_\_\_\_ Es el objetivo del baño de admisión.
8. \_\_\_\_\_ Es la cantidad de orina residual.
9. \_\_\_\_\_ Son síntomas de retención urinaria.
10. \_\_\_\_\_ Es la humedad que debe tener una unidad del paciente.

**Responda de manera breve.**

1. ¿ Con qué métodos se destruyen las esporas ?

---

---

---

---

2. ¿ Qué influye en la recuperación del paciente a parte del tratamiento medicamentoso ?.

---

---

---

---

3. ¿ Qué puede provocar la micción involuntaria ?

---

---

---

---

4. ¿ Qué elementos alimenticios sirven para constituir los tejidos orgánicos ?.

---

---

---

---

5. ¿ Qué factores modifican la acción de los medicamentos ?.

---

---

---

6. Enumere ¿ Cómo se administran los medicamentos por vías no parenterales ?.
- a) \_\_\_\_\_
  - b) \_\_\_\_\_
  - c) \_\_\_\_\_
  - d) \_\_\_\_\_
  - e) \_\_\_\_\_
  - f) \_\_\_\_\_
7. La vía parenteral comprende las administraciones:
- a) \_\_\_\_\_
  - b) \_\_\_\_\_
  - c) \_\_\_\_\_
  - d) \_\_\_\_\_
8. Dé un concepto de paciente con enfermedad terminal y qué efectos ocasiona la inmovilidad en los diferentes sistemas.
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
9. Las etapas de la agonía son:
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
10. Aplicando sus conocimientos, realice las anotaciones de enfermería durante el ingreso de un paciente a un servicio hospitalario.
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

## 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

### 2.1 UBICACIÓN ESPACIAL.

Universidad Católica de Santa María  
Facultad de Enfermería  
Alumnos del Tercer Semestre

### 2.2 UBICACIÓN TEMPORAL.

Trabajo coyuntural de acuerdo con el Cronograma de Investigación, adjunto en el semestre Impar 2004.  
Es una Investigación prospectivo y longitudinal.

### 2.3 UNIDADES DE ESTUDIO

#### a. Identificación de los grupos

Se realizará con 40 alumnos del Tercer Año de Enfermería de la Universidad Católica de Santa María divididos en dos grupos de estudio, de 20 alumnos cada grupo.

ÁREA	PROGRAMA	GRUPOS
SALUD	ENFERMERÍA TERCER AÑO	GE1
		GE2

GE1 (Grupo Experimental 1)

GE2 (Grupo Experimental 2)

**b.- Control o Igualación de los Grupos****b.1.- Criterios de Inclusión**

Se tomarán en cuenta los alumnos que tengan las siguientes características: por edades iguales, ambos sexos, alumnos que lleven el curso por primera vez, que registren un promedio regular a bueno de 13–16, con conocimientos previos similares de los temas, con un coeficiente intelectual promedio normal.

**b.2.- Criterios de exclusión**

No serán considerados los alumnos repitentes del curso, los que registren promedios mayores de 16 y menores de 13, los que dominen los temas a aplicarse y los que tengan un coeficiente mayor o menor que el coeficiente promedio normal.

**c.- Asignación de las unidades de estudio a cada grupo**

Cada uno de los alumnos que reúnen los criterios de inclusión serán Asignados al Grupo Experimental 1 o al Grupo Experimental 2, según criterio aleatorio: sorteo.

**d.- Tamaño de los grupos:** Según tabla ( en anexos)

**d.1.- Tamaño estandarizado del efecto:**

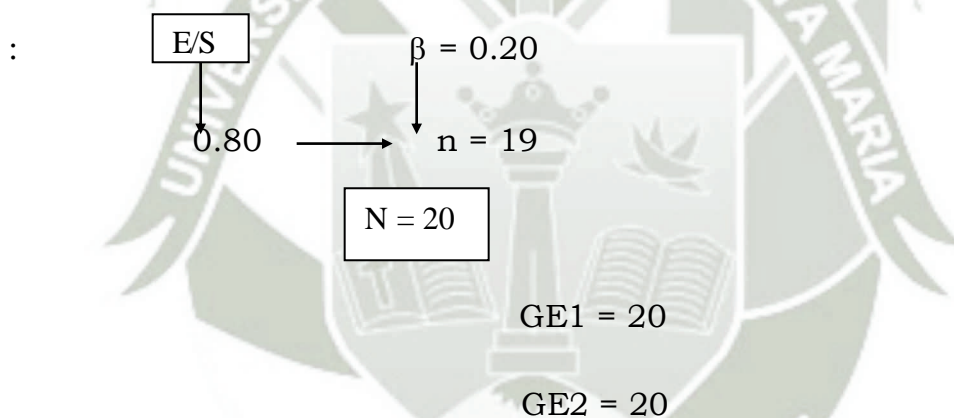
$$E/S = (0.10 - 1.00)$$

$$E/S = 0.80$$

$$\text{Error } \alpha : 0.05 = 5\%$$

$$\text{Error } \beta : 0.20$$

Procedimiento



Por  $E/S =$  Tamaño Estandarizado del efecto

$\alpha =$  Probabilidad de rechazar una hipótesis verdadera. (0.01 – 0.10)

$\beta =$  Probabilidad de aceptar una hipótesis falsa (0.05 – 0.20)

GE 1 = Grupo Experimental 1

GE 2 = Grupo Experimenta 2

### 3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.1 ORGANIZACIÓN

- Autorización de la Decana de Enfermería.
- Coordinación con los docentes responsables de la asignatura.
- Aceptación de los alumnos del Tercer Año de Enfermería de la Universidad Católica de Santa María con el compromiso y seriedad que requiere el presente estudio.
- Conformación de los grupos.
- Prueba Piloto

<b>Tiempo</b>  <b>Actividades</b>	<b>2004</b>			
	<b>F e b r e r o</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>1. Autorización Decana de Enfermería</b>	<b>X</b>			
<b>2. Coordinación con docentes</b>		<b>X</b>		
<b>3. Aceptación de Alumnos</b>		<b>X</b>		
<b>4.. Conformación de los grupos</b>		<b>X</b>		
<b>5. Prueba del Instrumento</b>			<b>X</b>	

### 3.2 LOS RECURSOS

- a) Humanos : Investigador: Nicacio Manuel Zegarra Oviedo  
Un Auxiliar o Colaborador en el momento del Examen.  
Un Asesor en la verificación estadística.
- b) Materiales : Salón de clases  
40 pruebas por FASE. (3)

### 3.3 PRUEBA DEL INSTRUMENTO

Se probaron los instrumentos A y B en cinco alumnos de cada grupo, para determinar el tiempo y dificultades; luego se realizaron los cambios pertinentes en los instrumentos, obteniéndose su validación.

### 3.4 DISEÑO DEL EXPERIMENTO

#### PRIMERA FASE DE EVALUACIÓN

Instrumento X ..... Grupo Experimental 1

Instrumento Y..... Grupo Experimental 2

#### SEGUNDA FASE DE EVALUACIÓN

Instrumento Y ..... Grupo Experimental 1

Instrumento X ..... Grupo Experimental 2

#### TERCERA FASE DE EVALUACIÓN

Instrumento X ..... Grupo Experimental 1

Instrumento Y ..... Grupo Experimental 2

### 3.5 CRITERIO PARA EL MANEJO DE RESULTADOS

Se hará un estudio comparativo-analítico de datos; para ello usaremos Medidas de Tendencia Central y de Dispersión.

Se hará también un análisis en base a un enfoque de probabilidades y distribución de probabilidades.



#### IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

TIEMPO  ACTIVIDADES	MARZO MES				ABRIL MES				MAYO MES				JUNIO MES				JULIO MES			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
- Presentación Proyecto	X																			
- Recolección de datos		X				X				X										
- Estructuración de datos														X						
- Informe Final																			X	

## VI. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. AMADO, Jaime. Tesina: ***Aprendizaje y Evaluación Universitaria***. U.C.S.M, Arequipa 1992.
2. ARRUDA, José. ***Practica de la Enseñanza***. Edit. Mundo, Buenos Aires 1999.
3. BENEGAS, Manuel. Tesina: ***Evaluación del Aprendizaje***. U.C.S.M, Arequipa 1992.
4. CARRILLO, Francisco. ***Cómo hacer la tesis***. Edit. Horizonte, Lima 1988
5. CASANOVA, Ma. Antonia. Manual de Evaluación Educativa. Edit. La Muralla 1999.
6. LAFOURCADE, Pedro. Planeamiento, Conducción y Evaluación en la Enseñanza Superior. Edit. Anette. Paris 1999
7. LAFRANCESCO, Giovanni. ***Hacia el mejoramiento de los Procesos evaluativos en relación con el aprendizaje***. Edit. Mac.Graw Hill 1999.
8. LIZARRAGA, BENEGAS Y CAMPOS. ***Evaluación del Aprendizaje***. U.C.S.M, Arequipa 2002.
9. LINARES, Hugo. ***Evaluación Educativa***. U.N.S.A, Arequipa 2000.
10. MORGAN, Clifford. ***Introducción a la Psicología***. Edit Mc Graw Hill 1998.
11. PAREDES, Julio. ***Manual para la Investigación Científica***. U.C.S.M, Arequipa 2003.

12. TAPIA, Isaac. ***Evaluación del Rendimiento Escolar.***  
U.N.S.A, 1998.
13. VASQUEZ, Manuel. Tesina: ***La Evaluación en el Sistema Universitario.*** U.C.S.M, Arequipa 1992.
14. VELASQUEZ, Porfirio. Tesis: ***Aprendizaje y Evaluación.***  
U.C.S.M, Arequipa 2000



## VI.- CONSULTA INFORMATIZADA

1. **“Relación entre el puntaje de Ingreso y el Rendimiento Académico en el segundo año de Enfermería ingresantes entre los años 1994 y 1997 de la Universidad Cayetano Heredia”.**

Mg. Flor Yesenia Musayon Oblitas.

[http://www.unam.mx/Revista/22/Real Enfermeria.htm](http://www.unam.mx/Revista/22/Real%20Enfermeria.htm)

2. **“Estudio diferencial de Indicadores de Rendimiento en Pruebas Objetivas”**

Antonio Matos Terrón.

[http://www.uv.es/RELIEVE/V9N2/RELIEVE\\_9n2\\_5.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/V9N2/RELIEVE_9n2_5.htm)

3. **“Experiencia de la Evaluación Objetiva de las Facultades de Medicina en Cataluña”**

Gemma Ranret.

[http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1575-18132003000300009&script=sci\\_arttex&ting=es](http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1575-18132003000300009&script=sci_arttex&ting=es)

4. **“Instrumentos de Medición del Rendimiento Escolar”**

**Fernando Carreño H.**

[http://www.universidadabierta.edu.mx/SerEst/Apuntes/Almendariz Maria\\_instrumentos\\_de\\_medicion.htm](http://www.universidadabierta.edu.mx/SerEst/Apuntes/Almendariz_Maria_instrumentos_de_medicion.htm)

5. **“Recomendaciones en la elaboración de Pruebas”**

Francisco Guerrero Castro.

<http://www.usuarios./ycos.es/fcoguerreroc/newpage.html>

6. **“Instrumentos de evaluación”**

Lic Otilia Mentruyt.

[http://www.monografias.com/trabajos11/test/test\\_shtml](http://www.monografias.com/trabajos11/test/test_shtml).

7. **¿Cómo se hacen las Pruebas Objetivas?**

La Web del Estudiante

[http://www.cnice.meed.es/recursos2/estudiantes/aprender/op\\_03](http://www.cnice.meed.es/recursos2/estudiantes/aprender/op_03).

8. **“Herramienta Informática para la realización y evaluación de Pruebas Objetivas”** Alejandro Rodríguez Villalobos.

<http://ttt.upv.es/~arodriguez?TestGIP/manuales/TestGIP.pdf>

9. **“Evaluación en el Aula”**

Mónica Castillo Nieto

<http://www.universidadabierta.edu.mx/SerEst/Apuntes/Castillo>

Mónica \_ evaluación Aula.htm

