

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN-TARAPOTO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES RIOJA**



**CALIDAD DEL DISEÑO DE PRUEBA DE ADMISIÓN 2001-I,
COMO PROPUESTA EN RELACIÓN A LA PRUEBA DE
ADMISIÓN 1999-I, A LAS DIVERSAS CARRERAS DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA CON MENCIÓN EN CIENCIAS NATURALES Y ECOLOGÍA**

AUTORES : Br. Juanita del Carmen Egoavil Rocha

Br. Javer Novoa López

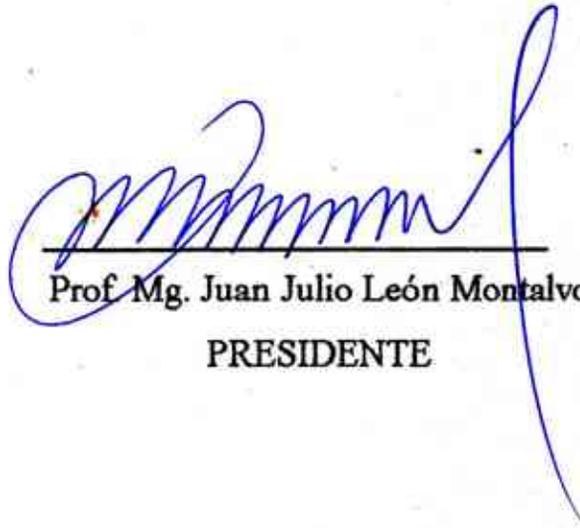
ASESOR : Mg. José Leoncio Barbarán Mozo

RIOJA – PERÚ

2001

REG. N° _____

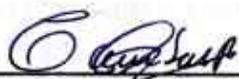
JURADO EXAMINADOR



Prof. Mg. Juan Julio León Montalvo
PRESIDENTE



Prof. Jacinto Juan Cunia García
MIEMBRO



Lic. Carmela Elisa Salvador Rosado
MIEMBRO



Lic. Mg. José Leoncio Barbarán Mozo
ASESOR

DEDICATORIA

**A nuestros padres, luz y guía en
nuestro camino, ejemplos de valor y
coraje.**

AGRADECIMIENTOS

Al distinguido Mg. José Leoncio Barbarán Mozo por su desinteresado y valiosa colaboración en el asesoramiento de la presente tesis; así como también a los docentes de la Facultad de Educación y Humanidades quienes nos guían por el buen camino.

A las demás personas que de manera directa e indirecta nos brindaron su apoyo y aliento en todo momento.

INDICE

CONTENIDOS	PÁG.
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE.....	vii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1. EL PROBLEMA.....	13
1.1. Antecedentes del problema.....	13
1.2. Definición del problema.....	17
1.3. Enunciado.....	17
2. MARCO TEÓRICO.....	18
2.1. Antecedentes de la investigación.....	18
2.1.1. Síntesis histórica de la evaluación.....	18
2.1.2. Evolución de los instrumentos de evaluación.....	20
2.2. Bases teóricas.....	21
2.2.1. Sustentación teórica de la propuesta. Diseño de prueba de admisión 2001-I, a la Universidad Nacional de San Martín.....	21
2.2.1.1. Sustentación de la propuesta. Diseño de prueba de admisión 2001-I, en función a la teoría de evaluación.....	21
2.2.1.2. Sustentación de la propuesta. Diseño de prueba de admisión 2001-I, en función a la calidad de los instrumentos de evaluación....	24
2.2.1.3. Sustentación de la propuesta. Diseño de prueba de admisión 2001-I, en función a la selección de los contenidos para las pruebas de admisión a los centros de educación superior.....	26
2.3. Definición de términos.....	28
2.3.1. Evaluación.....	28
2.3.2. Instrumentos de evaluación.....	28
2.3.3. Prueba o test.....	28
2.3.4. Prueba de admisión.....	29
2.3.5. Calidad de una prueba de admisión.....	29
2.3.6. Taxonomía de objetivos y contenidos según Gagné, Bloom y el enfoque competencias.....	30
2.3.7. Estudiantes del Centro Pre-Universitario.....	33
2.4. Hipótesis.....	34
2.4.1. Hipótesis central alterna.....	34
2.4.2. Hipótesis central nula.....	34
2.4.3. Hipótesis operacionales alternas.....	34
2.5. Objetivos.....	35
2.5.1. Objetivo general.....	35
2.5.2. Objetivos específicos.....	35
2.5.3. Objetivos metodológicos.....	36

CAPÍTULO II	
MATERIALES Y MÉTODOS	37
1. Población.....	37
2. Muestra	37
3. Diseño de contrastación	37
3.1. Sistematización esquemática y conceptual de la propuesta, Diseño de Prueba	
de Admisión 2001-I, a la Universidad Nacional de San Martín.....	38
3.1.1. Sistematización esquemática	38
3.1.2. Sistematización conceptual.....	39
4. Procedimientos y técnicas	62
4.1. Procedimientos.....	62
4.2. Técnicas.....	63
5. Instrumentos	63
5.1. Recolección de datos.....	63
5.2. Procesamiento de datos	64
6. Prueba de hipótesis central alterna H_1	64
CAPÍTULO III	
RESULTADOS	66
A. Prueba de Hipótesis Central Alterna (H_1)	66
A.1. Prueba de hipótesis operacional alterna $H_{1,1}$	67
A.1.1. Validez del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I.....	67
A.1.2. Validez de la Prueba de Admisión 1999-I.....	67
A.2. Prueba de hipótesis operacional alterna $H_{1,2}$	68
A.2.1. Confiabilidad del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I.....	68
A.2.2. Confiabilidad de la Prueba de Admisión 1999-I.....	69
A.3. Prueba de Hipótesis Operacional Alterna $H_{1,3}$	71
A.3.1. Objetividad de los ítems del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I.....	71
A.3.2. Objetividad de los ítems de la Prueba de Admisión 1999-I.....	72
A.4. Prueba de Hipótesis Operacional Alterna $H_{1,4}$	73
A.4.1. Grado de Dificultad de los ítems del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I.....	73
A.4.2. Grado de Dificultad de los ítems de la Prueba de Admisión 1999-I.....	74
A.5. Prueba de Hipótesis Operacional Alterna $H_{1,5}$	74
A.5.1. Índice de Discriminación de los ítems del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I.....	74
A.5.2. Índice de Discriminación de Los ítems de la Prueba de Admisión 1999-I.....	76
B. Contrastación estadística	77
B.1. Análisis de Datos y Tabulación de los Resultados.....	77
CAPÍTULO IV	
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	78
CONCLUSIONES	84
RECOMENDACIONES	85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86
ANEXOS	
Anexo N° 01 Número de postulantes según universidad 1987-94.....	88

Anexo N° 02 Resultados de la Prueba de Admisión 2000-I a la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de San Martín.....	90
Anexo N° 03 Hoja de Respuestas.....	92
Anexo N° 04 Procedimiento de Aplicación de la Técnica Estadística de Análisis de Varianza	93
Anexo N° 05 Cuadro de los datos de la confiabilidad de la Prueba de Admisión 2001-I	94
Anexo N° 06 Cuadro de los datos de la Confiabilidad de la Prueba de Admisión 1999-I ...	95
Anexo N° 07 Procedimiento para Determinar la Objetividad del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I.....	96
Anexo N° 08 Cálculos del Grado de Dificultad de la Prueba de Admisión 2001-I	98
Anexo N° 09 Cálculos del Grado de Dificultad de la Prueba de Admisión 1999-I.....	103
Anexo N° 10 Cálculos del Índice de Discriminación de la Prueba de Admisión 2001-I	107
Anexo N° 11 Cálculos del Índice de Discriminación del Diseño de Prueba de Admisión 1999-I.....	111
Anexo N° 12 Constancia	115
Anexo N° 13 Percentiles de la Distribución F	116
Anexo N° 14 Distribución de Student: $t(n)$	118
Anexo N° 15 Prueba de Admisión 1999-I a la Universidad Nacional de San Martín	119
Anexo N° 16 Iconografía.....	130

RESUMEN

La presente investigación aplicada de nivel experimental se realizó con los estudiantes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de San Martín - Rioja.

El origen del problema, ha sido la evaluación traducida en notas desaprobatorias de la mayoría de estudiantes que rinden exámenes de admisión a la Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de San Martín, vertebrada en las variables Diseño de Prueba de Admisión 2001-I como propuesta y los estudiantes del Centro Pre Universitario.

La sustentación teórica de la propuesta Diseño de Prueba de Admisión 2001-I, está circunscrita en función a la teoría de la evaluación, a la calidad de los instrumentos de evaluación y a la selección de los contenidos de la prueba de admisión a los centros de educación superior.

La hipótesis central alterna, se basaba en la afirmación que la propuesta Diseño de Prueba Admisión 2001-I interaccionará significativamente determinando mayor cantidad de estudiantes con notas aprobatorias respecto a la Prueba de Admisión 1999-I, ésta se desglosó a su vez en cinco hipótesis operacionales alterna formuladas con similar lógica en función a las variables inherentes a la calidad de los instrumentos de evaluación: validez, confiabilidad, objetividad, grado de dificultad y capacidad discriminativa.

La muestra estuvo constituida por cuatro grupos iguales, dos de varones y dos de mujeres, se empleó el diseño de investigación denominado factorial simple y las técnicas estadísticas de análisis de varianza, cálculo porcentual, coeficiente de correlación por rangos de spearman, la relación de índice de dificultad y la relación de capacidad discriminativa; el procedimiento de trabajo de campo consistió en suministrar la Prueba de Admisión 2001-I y la Prueba de Admisión 1999-I a los cuatro grupos.

Efectuado la contrastación de la hipótesis central alterna los resultados evidenciaron un punto crítico de 2,89.

En consecuencia las conclusiones configuran su generalidad precisando la interacción significativa del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I, determinando mayor cantidad de estudiantes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de San Martín, sede Rioja, con notas aprobatorias respecto a la Prueba de Admisión 1999-I.

ABSTRACT

The present applied investigation of experimental level was carried out with the students of the Center University Pre of the National University of San Martin - Rioja.

The origin of the problem, it has been the evaluation translated in notes desaprobatorias of most of students that surrender admission exams to the Ability of Education and Humanities of the National University of San Martin, vertebrate in the variables Design of Test of Admission 2001-I as proposal and the students of the Center Pre University student.

The theoretical sustentation of the proposal Design of Test of Admission 2001-I, it is bounded in function to the theory of the evaluation, to the quality of the evaluation instruments and the selection of the contents of the admission test to the centers of superior education.

The alternating central hypothesis, was based on the statement that the proposal Design of Test Admission 2001-I interaccionará significantly determining bigger quantity of students with approbatory notes regarding the Test of Admission 1999-I, this was removed in turn in alternating five operational hypothesis formulated with similar logic in function to the inherent variables to the quality of the evaluation instruments: validity, dependability, objectivity, degree of difficulty and capacity discriminativa.

The sample was constituted by four same groups, two of males and two of women, it was used the simple factorial denominated investigation design and the statistical techniques of variance analysis, percentage calculation, correlation coefficient for spearman ranges, the relationship of index of difficulty and the relationship of capacity discriminativa; the procedure of field work consisted on giving the Test of Admission 2001-I and the Test of Admission 1999-I to the four groups.

Made the contrastación of the alternating central hypothesis the results evidenced a critical point of 2,89.

In consequence the conclusions configure their generality specifying the significant interaction of the Design of Test of Admission 2001-I, determining bigger quantity of students of the Center University Pre of the National University of San Martín, headquarters Rioja, with approbatory notes regarding the Test of Admission 1999-I.

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

I. EL PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Dentro de lo que suele ser los modelos de enseñar a aprender, la evaluación se ha convertido en una verdadera palestra de confrontación tanto ideológica como técnica; ¿Por qué? porque es un instrumento de poder que evidencia represión, fomenta alienación en los educandos, propende memoriamos, refleja en la enseñanza autoritarismo y tradicionalismo, provoca efectos negativos en la personalidad y el desarrollo intelectual de los educandos, etc.; de allí que en los centros educativos mayormente de educación superior sea motivo de conflictos, de discordias y de luchas organizadas.

Zabalza, Torres y Gimeno - confirman que vía la evaluación se concretan para muchos "los diablos de lo educativo"

Zabalza dice "... la evaluación es la "pieza clave" del sistema instructivo. Sin ella los profesores no podrían mantener el orden en la clase, ni valorar los resultados de los procesos instructivos, ni calificar a los alumnos, etc. Es además una exigencia social con respecto a la escuela" (Zabalza, 1993, p.235).

Torres agrega que en "... los niveles educativos del Perú de hoy uno de los indicadores de la crisis educativa es el bajo rendimiento escolar, en términos prácticos y populares se expresa en los fenómenos de desaprobación y repitencia, al respecto se constata que después de cada unidad didáctica, bimestre académico y año lectivo se comenta en las aulas, patios de los centros educativos y en las calles, el elevado porcentaje de alumnos desaprobados y con bajos calificativos, etc. Derivado de esto la evaluación de recuperación se ha convertido en una constante que los profesores deben concretizar ya que el índice de desaprobados supera al límite que establece la directiva de evaluación escolar" (Torres, 1992, p.21).

Jimeno amplía que existen "... trabajos de investigación en otros contextos que destacan que para los profesores, evaluar es una actividad que viene exigida como obligación institucional, pues una gran parte de centros y docentes estiman que evalúan a los alumnos porque tienen que informar de ello, mas que por cualquier otra razón del tipo pedagógico" (Jimeno, 1993, p.335).

Frente a este hecho los educandos, los profesores, las autoridades educativas y la comunidad responden y dan explicaciones. Los primeros se quejan de que los cursos son difíciles, no entienden que el profesor no sabe evaluar ni enseñar. Por su lado los profesores tratan de salvar responsabilidades argumentando que los alumnos no estudian, son unos haraganes e indisciplinados. Las autoridades educativas han tratado de colocarse en el centro de la tormenta culpando a los profesores básicamente. De allí que todos los problemas técnicos pedagógicos tales como programaciones curriculares, metodología de enseñanza, medios y materiales educativos y evaluación sean de exclusiva responsabilidad del profesor.

Aunque son diversos los factores del bajo rendimiento escolar cabe señalar dentro de ellos los de naturaleza pedagógica, en el cual se circunscriben los diferentes criterios de evaluación; básicamente los criterios de calidad de los instrumentos de evaluación que el profesor utiliza, es un problema latente en todos los niveles y modalidades el sistema educativo peruano.

En la Universidad Nacional de San Martín se establece que: "La evaluación debe ser integral, sistemática, formativa y sumativa. Los criterios básicos de ponderación deben ser homogéneas y en función de los objetivos curriculares" (Reglamento General de la Universidad Nacional de San Martín 1994, Art. 111. p.26) disposición ésta, que resulta incongruente con la forma de evaluar en los centros pre universitarios de la universidad y sobre todo en los exámenes de admisión a las diferentes facultades.

"El proceso de admisión, por su naturaleza, es una actividad esencialmente académica de la Universidad, que busca proveer del potencial humano necesario para su formación profesional. En consecuencia, en ejercicio de su autonomía, cada universidad debe establecer los procesos y criterios más adecuados para este propósito; recomendándose como criterios básicos de admisión los siguientes: Habilidades, conocimientos, aptitud académica "rendimiento relativo" (lugar que ocupa el alumno en el orden de mérito de su colegio", rendimiento en el

Centro Pre Universitario, intereses vocacionales, métodos y hábitos de estudio, rasgos de su personalidad, etc." (Delgado; 1996. p. 47).

En tal sentido "La finalidad del examen de admisión es seleccionar a los postulantes idóneos para seguir estudios universitarios en la UNSM, en relación a un número de vacantes que ofrece cada carrera profesional, asegurando una adecuada formación profesional, optimizando los recursos humanos, materiales y económicos con que cuenta la institución" (Prospecto de Admisión de la UNSM; 1999).

Sin embargo, "El proceso de admisión a la Universidad se ha convertido en una carnicería de academias no por la dificultad de sus preguntas, sino, por la enorme cantidad de gente que postula. La dificultad de la selección, que en realidad es un concurso ya que no se aprueba o reprueba, sino que se alcanza un lugar, está en la disparidad entre el número de vacantes y de postulantes" (De Chueca, p.30) Ilustrados en los cuadros de datos estadísticos por número de postulantes e ingresados a las diferentes universidades de nuestro país. Entre los años 1987 y 1994 (Ver Anexo N° 01).. Teniendo conocimiento de esta gran masa de postulantes surge la necesidad de que las universidades seleccionen a sus estudiantes vía pruebas de admisión elaborados con características de calidad.

Por otro lado, la democratización de acceso a la educación superior hace de la enseñanza una oportunidad para todos, sea cual sea su circunstancia personal y su origen social. "Cuando se practica la evaluación en la educación con tintes selectivos y jerarquizadores es una práctica antisocial, pues no se trata de elegir a los mejores por sus logros, a quienes valen o quienes no, sino de proporcionar oportunidades para que todos adquieran la cultura básica y lleguen al final" (Gimeno, 1993, p.368). Es decir, la pretensión de las evaluaciones de selección es "...determinar niveles de rendimiento, decidir si se produce el éxito o el fracaso. Hace pues, referencia al juicio final global de un proceso que ha terminado y sobre el que emite una valoración terminal. Su óptica es retrospectiva, sanciona lo que ha ocurrido, mirando desde el final de un proceso. Su preocupación es poder decir cuanto ha aprendido o progresado el alumno, de los productos de enseñanza y el aprendizaje. Por eso su finalidad fundamental es la de servir a la selección y jerarquización de alumnos según los resultados alcanzados.

Ese carácter terminal suele expresarse en una apreciación cuantitativa del resultado apreciado (una meta es una escala numérica, un término que expresa graduación) o un juicio sobre si se alcanza el tope señalado por alguna norma. Puede servir para decidir si se continua o no (si ingresa o no) un proceso, pero no se puede incidir sobre el proceso concluido, porque la información que ofrece se refiere, como mucho a la calidad del resultado." (Gimeno, 1993, p. 373). Tal como se evidencia en el cuadro de datos del examen de admisión 2000-I a la Facultad de educación y humanidades (ver anexo N° 02) . Los bajos puntajes obtenidos por los ingresados muestran la carencia de criterios de calidad en la sistematización de las pruebas de admisión a la U.N.S.M.

La expresión de los resultados de las pruebas de admisión puede quedarse en el ámbito de la relación privada entre profesores y alumnos, este tipo de evaluaciones después se proyectan al exterior, mediante boletines de notas, informes, cuadros de méritos, etc" (Gimeno, 1993, p.366).

Además, si se preguntase ¿quién tiene que evaluar a los alumnos?, la respuesta es obvia: "Los profesores evalúan a los alumnos dentro de sus clases y las calificaciones que asignan se plasman en sus registros, en los expedientes que darán lugar a decidir el paso entre cursos, niveles y titulaciones finales, ésta práctica se conoce como evaluación interna porque se define dentro del ámbito del centro educativo, sin embargo existen otras formas posibles de evaluar" (Pérez,1993, p.360).

La evaluación externa se caracteriza por ser realizada por personas que no están directamente relacionadas con el objeto de la evaluación ni con los alumnos, con el objetivo de seleccionar amplias muestras de sujetos provenientes de distintos centros educativos en la misma situación. El ejemplo que disponemos para atender ésta práctica, lo constituye las pruebas de admisión que se aplican para ingresar a los centros de educación superior, donde aparentemente todos los postulantes llegan en las mismas condiciones y oportunidades. Aunque las pruebas de admisión que se aplican insisten en aprendizajes sustanciosos desde el punto de vista intelectual, y versiones como: Que bajo está el nivel académico en los colegios, no hay mucha exigencia en el colegio, a los jóvenes no les interesa el estudio, etc. pero nunca se ha dicho nada sobre la

prueba; es decir, sobre el instrumento de evaluación empleado, no se ha puesto a revisar con rigor científico, si es que realmente ésta prueba contiene criterios de calidad tales como: validez, confiabilidad, objetividad, grado de dificultad y capacidad de discriminación, de tal manera que pueda responder técnicamente a las máximas cuotas de control científico y respondan a las perspectivas de valoración del rendimiento académico real de los postulantes que desean seguir estudiando.

1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La investigación que se realizó alcanza a medir la magnitud de la calidad del diseño de Prueba de Admisión 2001-I, respecto a la Prueba de Admisión 1999-I, la referida magnitud se verificó en los resultados de la prueba que arrojó mayoría de estudiantes con notas aprobatorias deducidas del total a los que se les aplicó. Las evidencias de calidad que se midieron en las citadas pruebas fueron la validez, la objetividad, confiabilidad, el grado de dificultad y la capacidad de discriminación; estas características criteriosales a su vez se comprobaron en cada ítem respectivo así como en la integridad de la prueba. El universo y la muestra de los sujetos de estudio estuvo conformado por estudiantes del Centro Pre Universitario - Sede Rioja de la Universidad Nacional de San Martín.

1.3. ENUNCIADO

La descripción de los argumentos y las versiones de especialistas en Docimología dieron origen la proyección de un estudio mediante el que se demuestra la crisis de la evaluación en materia de calidad en el contexto universitario de la región San Martín; para ello se sistematizó previamente una propuesta que se sometió a experimentación, el problema que sintetizó la calidad de la referida investigación que está formulada en la interrogante siguiente:

¿En qué medida la calidad del Diseño de la Prueba de Admisión 2001-I como propuesta, determinará que los estudiantes del Centro Preuniversitario de la U.N.S.M.- Sede Rioja, que se preparan para postular a las diversas carreras de la Universidad Nacional de San Martín, alcancen notas aprobatorias en mayor cantidad, respecto a la prueba de Admisión 1999-I ?

II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1.- SÍNTESIS HISTÓRICA DE LA EVALUACIÓN

En la búsqueda de bibliografía relacionada con la evaluación de los instrumentos de la evaluación en el ámbito local se encontró escasa información que enfatice sobre el tema.

Sin embargo, si existe en otros contextos. "Hace unos sesenta años (1937), Henri Pierón propuso el nombre de "Docimología" a la disciplina orientada al estudio sistemático de las pruebas pedagógicas o comúnmente llamadas exámenes, a partir de comparaciones sobre sistemas de calificación entre diversos examinadores, para apreciar lo producido por el aprendizaje estudiantil".

"Las formas de concebir y practicar la evaluación tiene que ver con la evaluación de las funciones que cumple la institución educativa en la sociedad y en el mercado de trabajo; las posiciones que se adopten sobre la validez del conocimiento que se transmite; las concepciones que se tengan de la naturaleza de los alumnos y del aprendizaje; la estructuración del sistema escolar, dado que sirve a su organización; la despersonalización pedagógica entre profesores y alumnos, la forma de entender la autoridad y la disciplina y la competición de los alumnos en los centros y aulas" (Gimeno, 1993, p.338).

En lo que parece ser una primera manifestación histórica, se configura como un instrumento de selección extracurricular, y no es casual que hasta hoy sea esa una de sus funciones dominantes. Se cita que "... durante los tiempos prehistóricos los jóvenes eran enseñados por los mayores a pescar y cazar y antes de las ceremonias de aceptación como diestros, los futuros cazadores eran sometidos a pruebas severas con el objeto de constatar si habían adquirido las habilidades indispensables para el éxito. Los atenienses por medio de juegos, competencias y diversas actividades, así como los exámenes orales y escritos, trataban de comprobar si los ciudadanos habían adquirido las necesarias habilidades para ser considerados como tales. Sócrates en Grecia se hizo famoso por su método dialéctico, por medio del cual sometían a sus

discípulos y gente de la calle a un riguroso interrogatorio con el propósito de auscultarlo y conducirlo hacia la verdad" (Lemus, 1966, pp.16-17).

"En la universidad medieval el ambiente donde se cristaliza primero la evaluación como práctica educativa (la disputatio: exposición y debate de un alumno con sus profesores)" (Gimeno, 1993, p.338).

"Los exámenes escritos hicieron su aparición formalmente con propósitos educacionales en Inglaterra en 1702. Posteriormente en Boston aparecen las primeras pruebas educacionales (1845) donde las autoridades escolares tenían la obligación de rendir un informe anual de sus labores, incluyendo un examen oral que era practicado a los alumnos, y que debido al crecimiento de la población escolar ésta práctica resultó imposible por lo que se dispuso hacer exámenes escritos" (Angeles, 1983, p.12).

"El procedimiento de las mediciones mentales y educacionales sistematizado y organizado es consecuencia de la revolución industrial del siglo pasado. Es el resultado de la necesidad de contar con buena administración escolar y con supervisión técnica de la enseñanza. Colocando a cada uno en el lugar debido a sus habilidades y aptitudes específicas, el hombre en el lugar debido, fue la voz de los dirigentes y las finanzas. ¿Cómo se pudo haber acatado esta orden?. Seleccionando a las personas por sus habilidades especiales, estudiadas por medio de test estandarizados... en los Estados Unidos, en el primer cuarto del presente siglo, las pruebas objetivas despertaron gran entusiasmo y se editaron test en todas las materias. En la actualidad han tomado notable desarrollo los test de educación general... Después de la segunda guerra mundial estos son usados en la Fuerzas Armadas para medir los conocimientos educacionales del contingente humano... Después de las pruebas, millares de soldados han obtenido certificados de educación secundaria y han ingresado a las universidades norteamericanas. A partir de la segunda guerra mundial, la pedagogía ha tomado rumbos hacia la investigación científica, por lo que los test han sido difundidos a todos los pueblos civilizados. En el Perú ha sido divulgado por los profesores Luis Miro Quesada, Elías Ponce Rodríguez, José Antonio Encinas, entre otros" (Angeles, 1983, pp.13-19).

3.1.2. EVOLUCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

A través del proceso histórico de la evaluación se ha notado un círculo evolutivo de los instrumentos y sus características. "En la antigüedad la evaluación se hacía especialmente por medios subjetivos, a veces reducido sólo a observación; luego siguió una época influenciada por los avances científicos que dieron importancia a los sistemas objetivos, debido a la novedad de los test y el positivismo científico del siglo XIX, los instrumentos objetivos de medida se elaboraron y aplicaron en gran escala, sin preocuparse mucho por su adaptabilidad. En el presente siglo, se ha cerrado el paso a la producción de los test en cantidad, para darlo a la producción de los test en calidad; así se han elaborado instrumentos de gran validez, confiabilidad y practicabilidad, de acuerdo al progreso alcanzado por la psicología y demás ciencias afines a la educación; pero en lugar de los test de inteligencia general, por ejemplo, se han elaborado los de algún aspecto específico de la inteligencia, o los de alguna habilidad. En lugar de los exámenes orales como medio de exploración del rendimiento escolar, se pasó a los exámenes escritos de composición y luego a los escritos de respuestas cortas. En la actualidad, los test no tienen como único objeto la comprobación del aprovechamiento, sino además servir como instrumento de ayuda en las actividades de explotación y de orientación de los educandos" (Lemus, 1980, p.23).

Además de acuerdo a las características de los instrumentos de evaluación que se aplica actualmente ni se da importancia a la objetividad y a la consistencia de las pruebas en cuanto a su validez, esto desde luego sin desestimar las restantes características, pero entre una prueba altamente válida pero de escasa objetividad y una prueba altamente objetiva pero de escasa validez, se considera preferible a la primera, puesto que sobre todo se necesita que el instrumento mida lo que realmente pretende medir, y que lo mida de la mejor manera posible. En consecuencia, la prueba que además de ser válida, es confiable, objetiva y práctica, será la que reúna mejores condiciones; pero, careciendo de validez el instrumento es científicamente nulo.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. SUSTENTACIÓN TEÓRICA DE LA PROPUESTA, DISEÑO DE PRUEBA DE ADMISIÓN 2001-I A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN

2.2.1.1.-SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA, DISEÑO DE PRUEBA DE ADMISIÓN 2001-I EN FUNCIÓN A LA TEORÍA DE LA EVALUACIÓN

La prueba de admisión en cualquier centro de educación superior es un instrumento de evaluación en consecuencia su sistematización está circunscrita a la racionalidad de la Docimología, a los principios y a las funciones de la evaluación. De allí que resulta imprescindible intuir, en primer orden, la definición de evaluación; Bunker, Pineda y Tembrik sostienen al respecto lo siguiente:

“La evaluación es el proceso de averiguar y enjuiciar el valor o la cantidad de algo; es parte integrante y esencial de enseñanza” (Bunker, 1996, p.12).

“La evaluación educativa es un proceso sistemático de investigación, que realizan conjuntamente capacitados e instructores para valorar, en el transcurso de la capacitación, el desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes propuestos, con el fin de retroalimentar el aprendizaje de los participantes, la actuación de los instructores y el proceso mismo de capacitación” (Pineda, 1993, p.22).

“Evaluación es el proceso de obtener información y usarla para formar juicios que a su vez se utilizarán en la toma de decisiones” (Tembrik, 1981, p.22).

PRINCIPIOS Y FUNCIONES DE LA EVALUACIÓN

Considerando a la evaluación como un “proceso”, se considera los principios básicos siguientes :

- La determinación y claridad de los que se va a evaluar debe tener siempre prioridad.
- Se deben seleccionar las técnicas de evaluación de acuerdo a los propósitos a los cuales sirven.
- La evaluación integral supone una variedad de técnicas.
- El uso apropiado de las técnicas de evaluación exige el conocimiento de sus limitaciones y posibilidades.

- La evaluación es un medio y no constituye un fin en sí misma (Méndez y Domínguez, 1992, pp. 18-19).

Además la evaluación desempeña diversas funciones, es decir, sirve a los múltiples objetivos, no sólo para el alumno, sino para el docente, a la institución educativa, a la familia y al sistema social. "... Regina Brun ... plantea las tres funciones básicas de la evaluación ; en relación a los tres propósitos : De diagnóstico, de control y de clasificación"(Magallanes,1991;p.52).

- De diagnóstico. Determina "...la presencia o ausencia de habilidad o actitud o pre-requisito" (Meneses,1993; p.131); también permite "identificar las causas de repetidas dificultades en el aprendizaje" (Magallanes,1991;p.53).
- De control .Identifica deficiencias y fijaciones, si lo planificado esta conduciendo realmente al logro de los objetivos y contenidos, proporcionando información "... al profesor y al alumno sobre el rendimiento del aprendizaje" (Magallanes,1991;p.53), permitiendo estimular a los estudiantes y al docente conducir con mayor nivel las acciones programadas.
- De clasificación .Clasifica a los estudiantes "...según niveles de aprovechamiento" (Meneses ,1993;p.132).

Podríamos continuar enumerando más funciones de la evaluación, pero el denominador común de esa funcionalidad es la de "incrementar la calidad y, en consecuencia, el rendimiento del proceso Enseñanza- Aprendizaje"(Carreño, p.23).

EVALUACIÓN DE LA EVALUACIÓN

"El término metaevaluación designa un concepto que introdujo Scriven (1968) para referirse a la necesidad de evaluar cada etapa del plan de evaluación, incluyendo los instrumentos utilizados. Una vez incluido el proceso de análisis de los resultados de las pruebas, es importante iniciar la evaluación de cada uno de los instrumentos administrados. Consideramos conveniente subrayar la importancia de la evaluación, dado que el análisis cualitativo de los resultados privilegia, por su importancia pedagógica, el momento de la devolución y la construcción continua de una validez consensuada entre los actores involucrados en la evaluación.

La expresión "análisis de ítems" se refiere habitualmente a cuestiones propias de las pruebas objetivas, pero no hay razón para que tal procedimiento no pueda aplicarse también a los ítems de respuesta abierta. En preguntas de respuesta breve, los que requieren palabras, frases, enunciados que expresan un hecho o una idea, el procedimiento analítico es semejante al de las que exigen una opción verdadero/falso o las de selección múltiple" (Bertoni, 1997, p.106).

Por otro lado cabe destacar que "...la evaluación de los aprendizajes no debe limitarse la verificación de los resultados. Es mucho más importantes preocuparse por el proceso; no interesa tanto la "cantidad" de lo aprendido en etapas sucesivas sino el "como" va aprendiendo el estudiante, para atenderlo en el desarrollo de sus capacidades de aprendizaje. Esto implica una posibilidad constante de corrección y autocorrección a partir de la percepción de errores o carencias, tanto en los estudiantes como en los profesores responsables" (Delgado, 1997, p. 133).

La evaluación debe contribuir a la toma de conciencia del grado de desarrollo de las competencias exigidas y cómo mejorarlo. Esto se puede lograr a través de los propios alumnos, en la medida que estos sean autocríticos en los cambios producidos en ellos (autoevaluación). Así como también a través de los profesores, autoridades educativas y padres de familia cuando estos asuman a la evaluación como un proceso interactivo de enjuiciamiento valorativo y que como tal supone un estado de comunicación entre todos los sujetos involucrados en él, es decir, este es el campo de la coevaluación y la heteroevaluación.

Además el propio proceso de evaluación debe ser evaluado si es que se quiere conocer un valor por sus resultados y decisiones; y esto se logra a través de un proceso de metaevaluación, el cual permitirá no sólo valorar de manera rigurosa los resultados, sino tomar decisiones eficaces para mejorar el planeamiento, la calidad de los instrumentos de evaluación, la promoción del éxito, escoger los sistemas de moderación y la dinámica de la propia evaluación. Extrapolando las construcciones conceptuales descritas queda claro que elaborar una prueba de admisión, no es una acción espontánea ni arbitraria, puesto que si hecha la evaluación los resultados son desfavorables, implica que el proceso de enseñar a aprender no ha funcionado. Esto obliga a una exigencia más de los educadores que de los educandos.

2.2.1.2.-SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA, DISEÑO DE LA PRUEBA DE ADMISIÓN 2001-I., EN FUNCIÓN DE LA CALIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Una prueba de evaluación específicamente una prueba de admisión, que pretenda aproximarse a poseer calidad, tendrá que responder a cinco características fundamentales: validez, confiabilidad, objetividad, grado de dificultad y capacidad discriminativa. En la elaboración de todo tipo de prueba de admisión debe propenderse a la perfección. Dado que la calidad como filosofía de trabajo en el campo educativo en cualquier otro es un paradigma, que si bien es cierto en rigor no tiene consistencia científica, sin embargo, paradójicamente se ha constituido en guía y derrotero de la ciencia.

CLASIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

“Para cumplir con sus propósitos la evaluación hace uso de un conjunto de técnicas: Test educacionales, psicológicos, observación científica, entrevista personal, documentos personales, autobiografías, cuestionarios escolares de valoración, sociogramas, récord acumulativos, técnicas proyectivas, etc. debemos tener presente que ninguna técnica tiene valor absoluto, cada uno nos revela una parte de la conducta del individuo pero no nos podría mostrar la estructura total” (Angeles, 1983, p.34).

Acceptando que existe una diversidad de instrumentos de evaluación (Meneses, Raúl, 1993, p.138), sostiene que también se usan los instrumentos siguientes: “Los test de Rorschach, Toulouse y Goodenough, las escalas de estimación, las escalas numéricas y sociales de Likert, las listas de punteo de conducta y de cotejo, las fichas de observación de habilidades y destrezas y las fichas de seguimiento. El uso de estos instrumentos y su aplicación va a diferir de acuerdo a las metas evaluativas de los aspectos cognitivos, afectivos y psicomotores, para el caso de la taxonomía mas generalizada o en función de otras clasificaciones taxonómicas empleadas”.

En el ámbito escolar y según, (Castillo, 1993, p.25) clasifica a las pruebas:

Por su forma de expresión: en orales y escritas

Por el nivel técnico de construcción: en informales y tipificadas

Por la forma de responderías: de ensayo y objetivas

“Las pruebas objetivas son aquellas donde el alumno tiene que escoger una de las opciones que se le presenta. Ofrecen la ventaja de la fácil calificación y economía de tiempo, pero tienen la desventaja de la demora en su construcción así como de propender a la adivinación en algunas respuestas. Las pruebas objetivas se dividen en varios tipos: verdadero-falso, selección múltiple, de acoplamiento y complementación” (Meneses, 1993, p.138).

Precisamente estas pruebas son las que más se usan en los procesos de Admisión por que se ajustan a los criterios de calidad.

CALIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

“El docente o evaluador tiene que resolver un problema clave en la construcción de los instrumentos de evaluación, es el relacionado con el mejoramiento de la calidad de las pruebas y esto tiene que ver con la validez, confiabilidad, objetividad, grado de dificultad y capacidad discriminativa” (Gil Malca, 1990, p.19).

La necesidad de seleccionar cual es el instrumento más apropiado, supone un serio problema, ya que no todos ellos son instrumentos igualmente buenos o miden con la misma precisión y exactitud, por eso FERMIN M. (citado por Zabalza, 1993, p. 265), señala las siguientes características exigibles de un buen instrumento: Fiabilidad, validez, objetividad, amplitud, plasticidad, integralidad, etc.

LOS SISTEMAS DE MODERACIÓN

Se afirma que “...estos sirven para aminorar el exceso de severidad y generosidad que algunos profesores manifiestan al momento de calificar” (Delgado, 1997, p.143).

Hay varios sistemas de moderación:

- Elaborar un banco de preguntas para estructurar pruebas objetivas con ítems de opción múltiple.
- Establecer comités de evaluación en los centros educativos

- Correlacionar test de inteligencia y personalidad con los resultados de la evaluación sumativa.
- Verificar la confiabilidad de las pruebas.

2.2.1.3.- SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA, DISEÑO DE LA PRUEBA DE ADMISIÓN 2001-I, EN FUNCIÓN DE LA SELECCIÓN DE LOS CONTENIDOS PARA LAS PRUEBAS DE ADMISIÓN A LOS CENTROS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

SELECCIÓN DE LOS CONTENIDOS PARA LAS PRUEBAS DE ADMISIÓN A LOS CENTROS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

“La cuestión de los contenidos escolares nos confronta como educadores con diversos aspectos, los cuales pueden ser abordados desde algunas de las siguientes interrogantes: ¿qué enseñamos en la escuela?, ¿es significativo lo que enseñamos?, ¿qué evaluamos cuando realizamos evaluaciones?, ¿cómo evaluamos aquello que queremos evaluar?. Y otros que podemos seguir formulándonos”(Bertoni, 1997, p.82).

“Se entiende por contenidos al conjunto de formas culturales y de saberes seleccionados para formar parte de las distintas áreas curriculares en función de los objetivos generales de la educación” (Bertoni, 1997, p.83).

Dentro de los límites que supone un instrumento como una prueba que podría ser aplicada a una muestra importante de postulantes a un centro superior de estudios, es necesario tratar en las diferentes áreas de incluir tanto contenidos conceptuales (hechos, conceptos y principios) como procedimentales y actitudinales (valores, normas, destrezas y actitudes).

No se desconoce que la evaluación de procedimientos y actitudes más sistemática y con mayor confiabilidad requería de estos instrumentos diferentes de los que se usará en este proyecto, pero no obstante se tratará de no reducir los ítems elaborados a la simple constatación de la presencia de determinados hechos o conceptos.

En consecuencia, en el estudio que se aborda se incluye algunas consideraciones sobre los contenidos actitudinales y procedimentales por la importancia que necesita integrarlos, en la medida en que sea posible, en un instrumento de evaluación objetivo.

“Existen, en la relación con los contenidos, tendencias predominantes y contrapuestas, una de ellas, presente en las concepciones más tradicionales, reduce los contenidos casi exclusivamente a hechos y conceptos. Como contrapartida de esta posición, puede encontrarse otra tendencia que centra su formulación o actitudes genéricas... Estos valores generales presentan dificultades en el momento de ser evaluados tanto en el nivel de un proyecto curricular como el de los logros de aprendizaje de los alumnos” (Bertoni, 1997, p.84).

“Una cuestión que conviene recordar respecto de esta categorización es que se realiza con fines didácticos, es arbitraria y eventualmente es reformulable. Afirmar que se realiza a partir de un propósito didáctico significa destacar que, en la práctica, los contenidos escolares no pueden ser estrictamente separados en contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Esto significa, entonces, que, cuando enseñamos contenidos, enseñamos contenidos que hacen referencia a conceptos, procedimientos y actitudes simultáneamente. Por esta razón la clasificación es arbitraria y reformulable, pues constituye un modo de focalizar los contenidos y mirar aquello que enseñamos” (Poggi, 1997, pp.84-85).

“Respecto a los contenidos procedimentales, es importante señalar diversas cuestiones. La primera de ellas se refiere a que no implican necesaria ni prioritariamente manipulación de instrumentos sino que implica procedimientos cognitivos”.

El punto central sobre el que es necesario reflexionar aquí, se vincula en ocasiones con que el aprendizaje de los contenidos procedimentales, el que parece haber quedado a cargo de los alumnos por ejemplo en un problema matemático el alumno elige cual es el procedimiento más breve para su resolución (ya sea porque “ahorra” operaciones o le permite menor posibilidad de error). Otra cuestión se refiere al hecho que existen procedimientos particulares propios y específicos de ciertas áreas del saber y otras más generales, que pueden ser enseñados, y en consecuencia evaluados, a través de distintas disciplinas (ejemplo, los procesos de búsqueda de información, análisis y síntesis, las estrategias de resolución de situaciones problemáticas).

En síntesis, y en base a los criterios fundamentales para la elaboración del diseño de Prueba de Admisión 2001-I se considera la inclusión de ítems que se centren en contenidos, no sólo conceptuales, sino que también incorpora contenidos procedimentales y actitudinales.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

2.3.1. EVALUACIÓN

“La evaluación es un proceso sistemático para determinar hasta que punto alcanzan los alumnos los objetivos de la educación” (Gronlund, 1973, p.8):

“La evaluación educativa es un proceso sistemático, integral, permanente y flexible, consustancial al proceso educativo que busca valorar la acción educativa para mejorarla” (Reglamento de Evaluación de los ISPs, Art. 1).

2.3.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para cumplir con sus propósitos la evaluación hace uso de un conjunto de dispositivos que faciliten el examen y el análisis de los hechos a observarse, estos dispositivos varían de acuerdo con los factores a evaluarse y con el nivel en que se ha de practicar el examen.

Estos dispositivos de evaluación se clasifican en instrumentos de evaluación para el dominio cognitivo, dominio psicomotor y para el dominio afectivo.

“Son técnicas o instrumentos de evaluación de cualquier situación, recurso o procedimiento que se utiliza para obtener información sobre la marcha del proceso” (Zabalza, 1993, p. 339).

2.3.3. PRUEBA O TEST

“La prueba o test (palabra inglesa) es la dificultad a superar, la comprobación o análisis de algo, un test es una medida tipificada y objetiva de nuestra conducta” (Pallares, 1981, p.9).

Según el diccionario de la Lengua Española, define a la prueba como la acción y efecto de probar. Razón, argumento con que se pretende mostrar una cosa. Indicio o muestra de una

cosa. Ensayo o experiencia que se hace de una cosa. Cantidad pequeña de un conjunto que se destina para un examen o análisis.

2.3.4. PRUEBA DE ADMISIÓN

Se refiere a los conocimientos fundamentales susceptibles de aprendizaje a lo largo de la educación secundaria, las técnicas generalizadas que utiliza el estudiante para enfrentar distintos asuntos y materiales y, su capacidad para aplicar información a situaciones y problemas nuevos. En tal sentido la Prueba de Admisión comprende una prueba con preguntas de aptitud académica y de conocimientos básicos en dos partes 60 preguntas cada una (prospecto de admisión; 1999 UNSM).

2.3.5. CALIDAD DE UNA PRUEBA DE ADMISIÓN

Una prueba tiene calidad cuando presenta los siguientes criterios:

- a. **Validez.** Es la precisión con que una prueba de rendimiento mide la conducta especificada en el objetivo de aprendizaje. Así por ejemplo, se dice que una prueba que trata de medir la capacidad del alumno para analizar una lectura y extraer conclusiones es válida siempre que la prueba estimule la manifestación de esta conducta como resultado del aprendizaje.

En relación a la validez hay que responder a la pregunta: ¿Mide realmente la prueba lo que pretende medir?.

Una prueba de rendimiento debe tener cuando menos tres tipos de validez: validez de contenido, validez de construcción y validez predictiva.

- b. **Confiabilidad.** Es el grado en que las medidas y puntuaciones de una prueba de rendimiento son estables, o sea iguales o semejantes, al ser aplicada al mismo grupo o a grupos homogéneos en condiciones parecidas y en periodos más o menos cortos.
- c. **Objetividad.** La prueba se presenta de tal forma que la correlación de los resultados no esté sujeta a la opinión de la persona que la corrija sino que sean invariables de calificador a calificador. También está referida a que la presentación misma de los ítems no se preste a interpretaciones ambiguas que llevan a calificativos diferentes.

- d. **Dificultad.** Una prueba que posea una dificultad media es superior a otra que carezca de esta característica. En los hechos significa que un buen examen será aquél que sea superado por algo más de la mitad de los examinados.
- e. **Discriminación.** Si una prueba separa convenientemente a los alumnos examinados en diversos niveles de rendimiento se puede asegurar que es un instrumento que posee un excelente índice de discriminación. El índice de discriminación es el grado en que un determinado ítem diferencia el rendimiento de los alumnos buenos con relación a los alumnos de bajo rendimiento.

2.3.6.- TAXONOMÍA DE OBJETIVOS Y CONTENIDOS SEGÚN GAGNÉ, BLOOM Y EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

◆ Según Gagné la taxonomía de objetivos y contenidos es la siguiente:

- a. **Información verbal.** “La información constituye el método primordial con el que cuenta el hombre para transmitir el conocimiento acumulado a las generaciones sucesivas...” (Gagné, R.M., 1975, p.62).
- b. **Habilidades intelectuales.** “Las habilidades intelectuales varían en complejidad desde discriminaciones, a conceptos concretos, a conceptos y reglas definidas, y a reglas de orden superior” (Gagné, R.M., 1975, p.62).
- c. **Estrategias cognoscitivas.** “Son capacidades internamente organizadas de las cuales hace uso el estudiante para generar su propia atención, aprendizaje, recordación y pensamiento”. (Gagné, R.M., 1975, p.65).
- d. **Actitudes.** “Una actitud constituye un estado interno que ejerce influencia sobre la elección de la acción personal hacia alguna clase de cosas, personas o eventos”. (Gagné, R.M., 1975, p.74).

“La actitud es una tendencia existente en la persona a actuar de un modo determinado cuando se encuentra ante ciertas personas, hechos o ideas, los mismos que son objetos de la actitud. La actitud que la persona tiene hacia un objeto puede determinar el modo como responderá verbalmente ante él. La actitud tiene dos componentes: Un conocimiento del objeto y una emoción unida a ese conocimiento”. (Pallares, 1981, p.130).

- e. **Habilidades motrices.** Sobre estas facultades, R.M Gagné sostiene que, “aunque no constituye la parte más prominente de los objetivos educativos, integran un tipo definido del resultado del aprendizaje y debe incluir con toda certeza como componente esencial del repertorio de capacidades aprendidas que posee el individuo. Los pequeños aprenden las habilidades de escribir y dibujar letras; los niños mayores aprenden nuevas habilidades en la pronunciación de sonidos de un idioma extranjero; los estudiantes de ciencias con frecuencia necesitan aprender habilidades manuales requeridas para utilizar equipos”. (Gagné, R.M., 1975, p.75).

◆ Según Bloom la taxonomía de objetivos y contenidos es la siguiente:

1. **Domino cognoscitivo.** Este dominio abarca seis niveles:
 - a. **Conocimiento.** (Memoria). “El nivel de conocimiento o memoria incluye el reconocimiento o la evocación de datos específicos, principios y generalizaciones, métodos y procesos, modelos, estructuras, clasificaciones y sistemas. El alumno desarrollará habilidades mentales para enunciar, describir, enumerar, definir, identificar los elementos cognoscitivos referidos” (Gil Malca, 1990, p.49).
 - b. **Comprensión.** “La comprensión se refiere a entender lo que se está comunicado. El alumno debe captar el sentido directo de una comunicación verbal, simbólica, pictórica, etc. Será capaz de dar ejemplos, ilustrar, interpretar, trasladar, sintetizar, resumir, explicar, etc.” (Gil Malca, 1990, p.49).
 - c. **Aplicación.** “Representa el uso de abstracciones en situaciones concretas. Estas abstracciones pueden ser de forma de procedimientos o ideas que deben recordarse y aplicarse a circunstancias nuevas. En este nivel el alumno deberá lograr habilidades para resolver y desarrollar problemas o casos prácticos aplicando principios o acontecimientos, aplicar diversos conceptos para hallar soluciones” (Gil Malca, 1990, pp. 49-50).
 - d. **Análisis.** “El análisis se refiere a la descomposición de una comunicación en sus partes de tal modo que el orden de las ideas dentro de la comunicación aparezca en forma clara. Un análisis pretende clarificar la comunicación, demostrar los principios de su organización y sugerir la forma en que la comunicación logra ser efectiva. El alumno logrará habilidades para distinguir lo secundario de lo fundamental; captar las relaciones de los elementos en una estructura o sistema; identificar las relaciones de

causa o efecto, de pasado o futuro, de medio o fin, de motivo a conducta, de antecedente a consecuente; habilidades para descubrir los principios que orientan un hecho o acontecimiento" (Gil Malca, 1990, p.50).

- e. **Síntesis.** "Es el proceso de reunir diversos elementos para constituir un todo. La síntesis requiere que se combinen las partes de tal modo que constituyan un todo, un modelo o estructura que antes no estaba presente. En este nivel se forman capacidades para componer un cuento, un poema, escribir un artículo para el periódico; para presentar las conclusiones de una investigación, etc." (Gil Malca, 1990, p.50).
- f. **Evaluación.** "La evaluación requiere juicios acerca del valor de los materiales y métodos para determinados propósitos. Se hacen tantos juicios cuantitativos como cualitativos acerca del grado en que se cumplen ciertos criterios".

2. **Dominio afectivo.** Según Benjamín Bloom (citado por Gil Malca, 1999, p.15) afirma que este dominio se divide en cinco niveles que van desde de recibir a las características por un valor o complejo de valores.

- a. **Recibir.** Recibir se refiere a la sensibilidad del alumno a la existencia de ciertos fenómenos. Esta categoría se subdivide en conciencia, disposición a recibir y atención controlada o selectiva a los fenómenos.
- b. **Responder.** En este nivel, el alumno está suficientemente motivado de tal modo que él está atendiendo en forma activa al fenómeno.
- c. **Valorizar.** El estudiante muestra ciertas conductas con suficiente consistencia de tal modo que se le percibe como poseedor de un valor determinado.
- d. **Organización.** En muchas situaciones, más de un valor es relevante. Este nivel requiere que el alumno ordene sus valores en un sistema coherente.
- e. **Caracterización de un valor.** En este nivel el alumno ha internalizado sus valores hasta tal punto que nosotros podemos realmente caracterizarlo como poseedor de valores determinados.

3. **Dominio Psicomotor.** Según Benjamín Bloom citado por (Gil Malca, 1990, p.p. 51-52) afirma que el dominio psicomotor tiene cinco niveles que van desde la percepción hasta respuestas complejas.

- a. **Percepción.** Con el fin de realizar un acto motor el alumno debe, primero tomar conciencia de los objetos, calidades o relaciones a través de los órganos sensoriales. La percepción es la parte principal de la cadena actuación-interpretación-acción que lleva a la actividad motora.
- b. **Preparación.** Una preparación es un medio anticipatorio de llegar a una acción o experiencia determinada. Hay tres aspectos claros en una preparación: mental, físico y emocional.
- c. **Respuesta dirigida.** La respuesta dirigida es el acto abierto de un individuo bajo la guía de otro individuo.
- d. **Mecanización del acto complejo.** En este nivel, el alumno ha adquirido un cierto grado de destreza en la realización de un acto. El habitual es parte de sus posibles respuestas a situaciones donde la respuesta es adecuada.
- e. **Respuesta compleja.** En este nivel, el alumno ejecuta la acción con gran destreza debido a que ha superado la incertidumbre por la práctica constante y el desempeño automático del acto motor.

◆ **Enfoque por competencias**

Clasifica a los contenidos en tres tipos:

- a. **Contenidos conceptuales.** Son conceptos declarativos como los hechos, ideas, conceptos, leyes, teorías y principios. Constituyen un conjunto del saber, sin embargo, estos conocimientos no son meros objetos mentales, sino son instrumentos con lo que observa y comprende el mundo.
- b. **Contenidos procedimentales.** Son contenidos no declarativos, como las habilidades y destrezas psicomotoras, procedimientos y estrategias. Constituyen el saber hacer. Son acciones ordenadas y finalizadas dirigidas a la consecución de metas.
- c. **Contenidos actitudinales.** Son los valores, normas y actitudes que constituyen el ser y que se asumen para asegurar la convivencia humana.

2.3.7.- ESTUDIANTES DEL CENTRO PRE UNIVERSITARIO

Son los egresados de educación secundaria que se encuentran en preparación y afianzamiento, para postular a los centros de estudios superiores de la región y del país.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS CENTRAL ALTERNA (H_1)

La calidad del diseño de Prueba de Admisión 2001-I como propuesta, interaccionará significativamente determinando mayor cantidad de estudiantes del Centro Pre-Universitario de la Universidad Nacional de San Martín – sede Rioja con notas aprobatorias, respecto a la Prueba de Admisión 1999-I.

2.4.2. HIPÓTESIS CENTRAL NULA (H_0)

La calidad del diseño de Prueba de Admisión 2001-I como propuesta, no interaccionará significativamente determinando mayor cantidad de estudiantes del Centro Preuniversitario de la Universidad Nacional de San Martín – sede Rioja con notas aprobatorias, respecto a la Prueba de Admisión 1999-I.

2.4.3.- HIPÓTESIS OPERACIONALES ALTERNAS

HIPÓTESIS OPERACIONAL ALTERNA ($H_{1,1}$)

La calidad evidente en validez del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I como propuesta, determinará significativamente mayor cantidad de extracción de información en ítems de IV, HI, EC, HM y A a los estudiantes del Centro Pre-Universitario de la Universidad Nacional de San Martín – sede Rioja con notas aprobatorias, respecto a la Prueba de Admisión 1999-I.

HIPÓTESIS OPERACIONAL ALTERNA ($H_{1,2}$)

La calidad evidente en confiabilidad del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I como propuesta, determinará significativamente mayor consistencia interna – si se administra a los estudiantes del Centro Pre-Universitario de la Universidad Nacional de San Martín – sede Rioja con notas aprobatorias, respecto a la Prueba de Admisión 1999-I.

HIPÓTESIS OPERACIONAL ALTERNA ($H_{1,3}$)

La calidad evidente en objetividad del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I como propuesta, determinará significativamente mayor cantidad de estudiantes del Centro Pre

Universitario de la Universidad Nacional de San Martín – sede Rioja con notas aprobatorias, respecto a la Prueba de Admisión 1999-I.

HIPÓTESIS OPERACIONAL ALTERNA (H_{1a})

La calidad evidente en grado de dificultad del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I como propuesta, determinará significativamente mayor cantidad porcentual de ítems a los estudiantes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de San Martín – sede Rioja con notas aprobatorias, respecto a la Prueba de Admisión 1999-I.

HIPÓTESIS OPERACIONAL ALTERNA (H_{1b})

La calidad evidente en capacidad discriminativa del Diseño de Pruebas de Admisión 2001-I como propuesta, determinará significativamente la diferencia del rendimiento académico de los estudiantes del Centro Pre- Universitario de la Universidad Nacional de San Martín – sede Rioja con notas aprobatorias, respecto a la Prueba de Admisión 1999-I.

2.5. OBJETIVOS

2.5.1.- OBJETIVO GENERAL

- Elaborar una prueba de Admisión 2001-I a la Universidad Nacional de San Martín, basándose en características de calidad, viabilizando su experimentación en perspectiva de que ésta demuestre validez, confiabilidad, objetividad, grado de dificultad y capacidad discriminativa, y se constituye en un aporte emulable por parte de la Universidad Nacional de San Martín.

2.5.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar la Prueba de Admisión 2001-I, sistematizándola con características de calidad.
- Ejecutar la experimentación del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I, con los estudiantes del Centro Pre – universitario de la UNSM- Rioja, midiendo con rigor técnico cada una de sus características.
- Determinar mayor rendimiento de los estudiantes al Centro Pre Universitario de la UNSM – Rioja, vía la aplicación del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I.

2.5.3.- OBJETIVOS METODOLÓGICOS

- Recolectar la información, después de experimentarse la Prueba de Admisión 2001-I, ordenándolo rigurosamente para su procesamiento, análisis e interpretación.
- Procesar los datos obtenidos, contrastando las hipótesis con los parámetros estadísticos más apropiados.
- Analizar los datos procesados, interpretando las tendencias que se evidencian con el objeto de que se tomen decisiones correctas respecto a la verificación de las hipótesis.
- Discutir los resultados obtenidos confrontándolos con la teoría que sustenta la investigación.
- Emitir conclusiones extrapoladas de los resultados en concordancia con el problema e hipótesis.
- Proponer recomendaciones puntuales respecto a la investigación y al empleo emulativo de la propuesta.

CAPÍTULO II

MATERIALES Y

MÉTODOS

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

1. POBLACIÓN

El universo estuvo conformado por los estudiantes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de San Martín - sede Rioja, en un total de 50 alumnos.

2. MUESTRA

La muestra fue idéntica al universo, conformada por los estudiantes del centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de san Martín- sede Rioja, previa purificación de variables extrañas. Dicha muestra estuvo constituida por cuatro grupos iguales, dos de varones y dos de mujeres.

3. DISEÑO DE CONTRASTACIÓN

Dado el tipo de investigación aplicada y el nivel experimental; para la contrastación de la hipótesis se ha empleado el diseño de investigación denominado Factorial Simple. El diagrama del diseño de investigación Factorial Simple es el siguiente:

		PRUEBA DE ADMISIÓN (A)	
		Diseño de Prueba de Admisión 2001 - I (A ₁)	Prueba de Admisión 1999 - I (A ₂)
ESTUDIANTES DEL CENTRO PRE-UNIVERSITARIO UNSM-FEHR (B)	Varones (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
	Mujeres (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

3.1.- SISTEMATIZACIÓN ESQUEMÁTICA Y CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA, DISEÑO DE PRUEBA DE ADMISIÓN 2001-I, A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN

3.1.1.-SISTEMATIZACIÓN ESQUEMÁTICA

NIVEL DE LOS OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE APRENDIZAJE			CONTENIDOS													TOTAL
			CONCEPTUALES					PROCEDIMENTALES					ACTITUDINALES			
			M	C	A	A	S	E	P	R	R ₁	M ₁	R ₂	R	R ₁	
IV	HI	EC			HM					A						
MATEMÁTICA	Relaciones y Funciones Geometría Gestión de datos	Razonamiento Matemático	1	1	1			1					1			25
		Geometría	1	1	1			1					1			
		Trigonometría	1	1	1			1					1			
		Aritmética	1	1	1			1					1			
		Álgebra	1	1	1			1					1			
COMUNICACIÓN	Comunicación Lingüística Educación Artística Idioma Extranjero	Razonamiento Verbal	1	1	1			1					1			25
		Razonamiento Lógico	1	1	1			1					1			
		Lengua y Literatura	1	1	1			1					1			
		Educación Artística	1	1	1			1					1			
		Inglés	1	1	1			1					1			
PERSONA Y SOCIEDAD	Ciencias Sociales Educación Religiosa Educación Física	Historia del Perú	1	1	1			1					1			45
		Geografía	1	1	1			1					1			
		Geopolítica	1	1	1			1					1			
		Economía Política	1	1	1			1					1			
		Filosofía y Lógica	1	1	1			1					1			
		Psicología	1	1	1			1					1			
		Educación Cívica	1	1	1			1					1			
		Educación Física	1	1	1			1					1			
		Cultura General	1	1	1			1					1			
CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE	Ciencias Naturales	Física	1	2	1			1					1			18
		Química	1	2	1			1					1			
		Biología	1	2	1			1					1			
		Vocación Profesional	1	1	1			1					3			7
TOTAL			23	26	23			23					25			120

3.1.2. SISTEMATIZACIÓN CONCEPTUAL

AREA MATEMATICA

Razonamiento Matemático

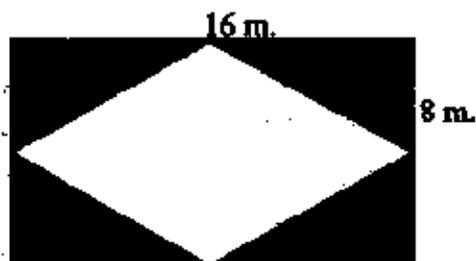
1.- Es un cuadrilátero que tiene sus lados iguales, paralelos dos a dos, pero sus ángulos consecutivos desiguales:

- a). El Cuadrilátero
- b). El Cuadrado
- c). El Rombo
- d). El Paralelogramo
- e). El Triángulo

2.- El número que sigue en la sucesión: 0; 7; 26; 63; es:

- a). 96 b). 106 c). 122 d). 124
- e). 123

3.- Hallar el área de la parte sombreada en la siguiente figura



- a). 63 m^2 d). 62 m^2
- b). 64 m^2 e). 64.5 m^2
- c). 63.5 m^2

4.- En uno de los pasos de la representación gráfica de los número naturales:

- a). Se grafica el diagrama de Venn y se coloca sus elementos.
- b). Se esquematiza una recta y se grafican los puntos
- c). Se grafica en círculos y cuadrados
- d). Se determina el conjunto por extensión.
- e). Ninguna de las anteriores.

5.- El razonamiento matemático permite el desarrollo de habilidades intelectuales en las personas que lo practican

- a). Completamente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). No sé
- d). En desacuerdo
- e). Completamente en desacuerdo

Geometría

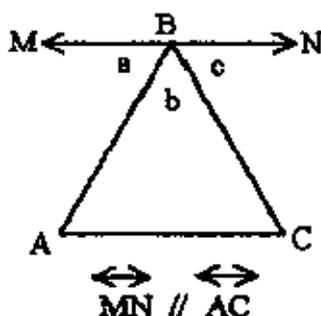
6.- El Postulado: " las medidas del ángulo P o Q más las medidas del ángulo Q o R son iguales a 180° , pertenece a los ángulos:

- a). Adyacentes suplementarios
- b). Complementarios
- c). Opuestas por el vértice
- d). Agudos
- e). Ninguna de las anteriores

7.- Hallar la altura de un cilindro recto de $753,6 \text{ cm}^2$ de área total y de 6cm de radio

- a). 50 cm c). 7 cm e). 8 cm
- b). 14 cm d). 7,5 cm

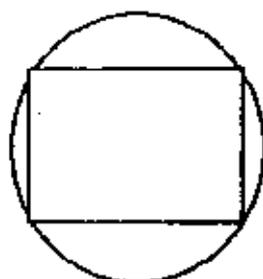
8.- En la siguiente figura



Los ángulos "a" y "c" son entre si como 1 es a 2; los ángulos "c" y "b" son entre si como 2 es a 5 ¿Cuánto miden los ángulos A y C?

- a). 30° y 45° b). $22,5^\circ$ y 45°
- c). 22° y 46° d). 23° y $44,5^\circ$
- e). 22° y 47°

- 9.- Para hallar el centro de la circunferencia en la figura adjunta, se realiza el siguiente paso:
- Determinar la medida de un lado del cuadrado
 - Se divide el cuadrado en cuatro partes
 - Se traza el diámetro de la circunferencia
 - Se calcula el radio de la circunferencia
 - Se trazan las diagonales del cuadrado.



- 10.- Las diversas formas que poseen los objetos de la realidad se explican y representan con ayuda de la Geometría
- Completamente de acuerdo
 - De acuerdo
 - No sé
 - En desacuerdo
 - Completamente en desacuerdo

Trigonometría

- 11.- Un ángulo que corresponde a la 360 avª parte de una revolución es la medida de un:
- Grado centesimal
 - Radian
 - Grado sexagesimal
 - Ángulo obtuso
 - Ninguna de las anteriores
- 12.- Simplificar: $\text{Sen}(-45^\circ) - \text{Cos}(-45^\circ)$
- 0
 - $\sqrt{2}$
 - $-\sqrt{2}$
 - 1
 - 2
- 13.-Cuál es el menor valor positivo de $\text{Sen } x$ que resuelve la ecuación:
- $$5 \text{ Sen } X - 3 \text{ Cos } X + 3 = 0$$
- 19/20
 - 18/19
 - 17/18
 - 16/17
 - 15/17

14.- Para medir un ángulo con el transportador se tiene en cuenta lo siguiente:

- a). Hacer coincidir el punto medio del transportador con el vértice del ángulo
- b). Hacer coincidir el punto medio del transportador con el lado inicial y el vértice del ángulo
- c). Hacer coincidir el lado terminal y el vertical del ángulo con el punto medio del transportador
- d). Colocar el transportador sobre el ángulo e indicar la medida.
- e). Colocar el punto medio del transportador sobre el lado inicial solamente.

15.- La Trigonometría es una disciplina de la matemática y sirve como fundamento para muchas ramas de la ingeniería.

- a). Completamente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). No sé
- d). En desacuerdo
- e). Completamente en desacuerdo

Aritmética

16.- Cuando en un problema intervienen solamente dos magnitudes directamente proporcional o inversamente proporcional nos referimos a:

- a). Regla de tres simple
- b). Regla de tres simple y regla de tres compuesta
- c). Regla de tres compuesta directa
- d). Regla de tres compuesta inversa
- e). Regla de tres compuesta mixta

17.- En una encuesta a 60 personas se recogió la siguiente información:

- 7 Personas que consumen el producto A y B pero no C.
- 6 Personas que consumen el producto B y C pero no A.
- 3 Personas que consumen el producto A y C pero no B.
- 50 Personas que consumen al menos uno de estos productos
- 11 Personas que consumen al producto A y B

¿Cuántas personas consumen solamente un producto?

- a). 10 c). 30 e). 50
- b). 20 d). 40

18.- La media aritmética de 5 número es 85, si consideramos un sexto número y la media aumente en 15 ¿Cuál es el sexto número?

- a). 200 d). 125
- b). 175 e). 100
- c). 150

19.- Los procedimientos que se debe tener en cuenta para resolver la ecuación

$$\frac{X}{3} + 7 = 15 - \frac{X}{5}$$

con denominadores numéricos son:

- a). Se halla el denominador común, por medio del mínimo común múltiplo luego para eliminar los denominadores.
- b). Se efectúa la transposición de términos
- c). Se reducen términos semejantes
- d). Se despeja la incógnita
- e). Todas las anteriores

20.- La Aritmética es una disciplina del área de las matemáticas tan elemental que se limita al estudio de las cuatro operaciones básicas.

- a). Completamente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). No sé
- d). En desacuerdo
- e). Completamente en desacuerdo

Algebra

21.- El conjunto de números y letras unidos entre sí por los signos de operación, como la suma, la resta, la multiplicación, la división, la potenciación y la radicación es:

- a). Término Algebraico
- b).- Radicación
- c). Coeficiente
- d). Expresión algebraica
- e).- Ninguna de las anteriores

22.- Simplificar la expresión:

$$E = \frac{10X^4 - 9X^3 + 17X - 6}{2X^4 - X^3 - 3X^2 + 3X - 9}$$

- a). $\frac{2X+5}{X^3-3}$ c). $\frac{5X-2}{X^3-3}$
- b). $\frac{2X-5}{X^3-3}$ d). $\frac{5X-2}{X^3+3}$
- e). $\frac{5X+2}{X^3-3}$

23.- Una institución benéfica desea distribuir 2 008 kg. de arroz, 2 584 kg. de azúcar y 2 536 kg. de frijoles entre madres pobres. Para el caso se debe preparar paquetes de igual y máximo peso.

a). ¿Cuál debe ser el peso máximo de cada paquete?

b). ¿Cuál es el número de madres beneficiadas, sabiendo que cada madre debe recibir un solo paquete, sea éste de arroz, de azúcar o de frijoles?

a). 8 y 891 c). 7 y 210 e). 7 y 220

b). 6 y 890 d). 5 y 891

24.- Uno de los procedimientos que se debe tener en cuenta para resolver la ecuación $2x-10 = 15-3x$ de primer grado es:

a). Transponer términos con un mismo signo

b). Se reducen términos semejantes

c). Se cambian al primer miembro todos los términos

d). Se transponen términos cambiando de signo de operación.

e). Se resuelve tal como se presenta la ecuación.

25.- Crees que el Algebra en esencia es una aritmética abstracta y más generalizada.

a). Completamente de acuerdo

b). De acuerdo

c). No sé

d). En desacuerdo

e). Completamente en desacuerdo

AREA COMUNICACION

Razonamiento Verbal

Sinónimo

26.- Azotea

a).- Azotaina

b). Terraza

c). Terreno

d). Techo

e). Látigo

27.- ----- es a literatura como silogismo es a -----

a). Sueño – realidad

b). Poema – lógica

c). Verdad – filosofía

d). Lector – pensador

e). **Imaginación – razón**

28.- Hecho tan _____ mereció el _____ de toda la comunidad.

- a). Detestable – elogio
- b). Inesperado – susto
- c). Execrable – repudio
- d). Memorable – rechazo
- e). Inenarrable - apoyo

29.- En una comprensión de lectura el propósito fundamental es:

- a). Relacionar lo real con la fantasía
- b). Obtener conocimientos básicos
- c). Medir la habilidad del raciocinio
- d). Medir la capacidad de una materia
- e). Evaluar la calidad del texto

30.- Las pruebas de aptitud verbal tiene la finalidad de apreciar la capacidad de razonamiento del alumno, su información, conocimiento y su vocabulario

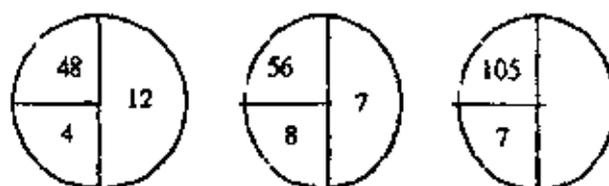
- a). Completamente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). No sé
- d). En desacuerdo
- e). Completamente en desacuerdo

Razonamiento Lógico

31.- Una proposición indeterminada se define como una proposición compuesta que:

- a). Es verdadera en algunos casos y falsa en otras
- b). Es falsa en todos los casos
- c). Es verdadera en todos los casos
- d). No es simultáneamente verdadera
- e). Es simultáneamente falsa.

32.- Completar



a). 12

d). 20

- b). 15 e). 16
c). 18

33.- ¿Qué números faltan?

12;48;9;36;6;24;3;12;.....;.....

- a). 3,3 c). 6,15 e). 1,2
b). 0,2 d). 0,0

34.- Para dar solución a un problema de razonamiento lógico planteado es necesario primero:

- a). Utilizar el sentido común
b). Aplicar la fórmula
c). Verificar el tipo de problema
d). Diagramar el problema con los datos
e). Ninguna de las anteriores

35.- Los ejercicios de razonamiento lógico no son adecuados para medir la capacidad intelectual, por tal motivo no debe formar parte de los exámenes de admisión.

- a). Completamente de acuerdo
b). De acuerdo
c). No sé
d). En desacuerdo
e). Completamente en desacuerdo

Lengua y Literatura

36.- Es aquel que nos valernos para expresar las ideas:

- a). Lenguaje
b). Idioma o lengua
c). Gramática
d). Palabra
e). Idea

37.- En la expresión "El mío es negro y el suyo es blanco", los pronombres son:

- a). Posesivos
b). Demostrativos
c). Indefinidos
d). Interrogativos o admirativos
e). Ninguna de las anteriores

38.- En cuál de los siguientes grupos de palabras, no hay correcta separación de sílabas:

- a). Ta - re - a, al - co - ho!, - e - xha - lar.
b). Re - cre - o, in - há - bil, - ex - tra.

- c). A - bus - lo, ri - o , pro - hí - bi - do.
- d). Ta - rea , búho, te - le - ví - si - ón.
- e). Ninguna de las anteriores

39.- Se identifica una palabra con acento prosódico cuando hay:

- a). Mayor intensidad o fuerza de voz en la penúltima sílaba.
- b). Mayor intensidad o fuerza con que pronunciamos una sílaba de la palabra.
- c). Menor intensidad o fuerza de voz en la sílaba
- d). Cuando no termina en las consonantes N o S.
- e). Cuando la sílaba de la palabra no se relaciona con la oración.

40.- Los signos de puntuación demuestran mucha importancia es por eso que es necesario considerarlos en una escritura.

- a). Completamente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). No sé
- d). En desacuerdo
- e). Completamente en desacuerdo

Educación Artística

41.- Tiene por objetivo enseñar el conocimiento de los elementos estéticos esenciales para la comprensión de una obra de arte.

- a). Apreciación artística
- b). La escultura
- c). La pintura
- d). Las artes plásticas
- e). La apreciación crítica

42.- Se consideran como colores binarios a:

- a). Azul, verde, violeta
- b). Violeta, verde, anaranjado
- c). Amarillo, rojo y anaranjado
- d). Rojo, violeta, verde
- e). Rojo, verde, amarillo

43.- Teniendo como base los colores primarios; amarillo (A), rojo (B), y azul (C) en la ecuación siguiente: $A+B$, $A+C$ y $B+C$ ¿qué colores obtendremos como resultado?

- a). Anaranjado, negro, violeta.
- b). Anaranjado, verde y violeta
- c). Rojo, anaranjado, azul violáceo y rojo verdoso
- d). Verde, anaranjado y violeta
- e). Ninguno de los anteriores

44.- Los procedimientos que se siguen para la construcción de un exaedro o cubo son:

- a). Trazar, dividir en cuatro partes y construir

- b). Dividir en cuatro partes, trazar, doblar
- c). División en tres partes, doblar, pegar.
- d). Trazar, doblar y pegar
- e). Trazar, dividir en dos partes y pegar

45.- El arte y la creatividad no deben formar parte de la estructura curricular de educación secundaria

- a). Completamente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). No sé
- d). En desacuerdo
- e). Completamente en desacuerdo

Inglés

46.- La expresión: " You eat too much" ¿cuál es su traducción?

- a). Tú comes antes de jugar
- b). Tú comes demasiado
- c). Tú comiste y te fuiste
- d). Tú hablas mucho
- e). Tú comes muy poco

47.- Una de las expresiones escritas en inglés significa vacaciones.

- a). Vacation b). Vaccinate
- c). Vacate d). Vacant
- e). Vacancy

48.- La traducción al inglés de la palabra cuaderno es:

- a). Notebook
- b). Book
- c). Twobook
- d). Booknote
- e). Pen

49.- La correcta ubicación del signo de interrogación en la expresión: "What do you say, what does he say", es:

- a). ¿What do you say, what does he say?
- b). ¿What do you say?, ¿what does he say?
- c). What do you say?, what does he say?
- d). What do you say, what does he say?
- e). ¿What do you say, what does he say

50.- ¿Crees que el inglés es importante y necesario para el desarrollo intelectual ?

- a). Completamente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). No sé
- d). En desacuerdo
- e). Completamente en desacuerdo

AREA DE PERSONA Y SOCIEDAD

Historia del Perú

- 51.- En época del Virreinato las instituciones que tenían a su cargo el gobierno de la ciudad, el gobierno local; semejante a nuestros actuales consejos municipales eran:
- a). Las audiencias
 - b). Los corregimientos
 - c). Consejo de indios
 - d). Los cabildos
 - e). Las intendencias
- 52.- ¿Cuál de las ciudades es la más antigua del departamento de San Martín?
- a). Tarapoto
 - b). Rioja
 - c). Moyobamba
 - d). Lamas
 - e). Tocache
- 53.- La organización social del Virreinato estaba jerárquicamente formado por:
- a). La nobleza, la clase media, el bajo pueblo, los indios, los esclavos.
 - b). La nobleza, el bajo pueblo, la clase media, los indios, los esclavos.
 - c). Los esclavos, el bajo pueblo, los indios, la clase media, la nobleza
 - d). Los esclavos, la clase media, la nobleza, los indios, el bajo pueblo.
 - e). La nobleza, la clase media, los indios, el bajo pueblo, los esclavos.
- 54.- En época Colonial las fases para la industria textil eran:
- a). Selección de las lanas lavado con agua hervida secado al sol, cargado, hilado, urdidera y teñido.
 - b). Lavado con agua fría selección de las lanas secado al sol.
 - c). Selección de las lanas, hilado, cargado y teñido
 - d). Selección de las lanas, hilado y teñido.
 - e). Selección de las lanas, hilado y lavado con agua fría.

55.- ¿La Historia del Perú y del Mundo es solamente para recordar hechos, datos y lugares significativos ocurridos a través de la historia?

- a). Completamente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). No sé
- d). En desacuerdo
- e). Completamente en desacuerdo

Geografía

56.- ¿Cómo se denomina a las pequeñas porciones de masas de agua del océano que penetran en forma suave en el continente o en la costa?

- a). Penínsulas
- b). Puntas
- c). Bahías
- d). Archipiélagos
- e). Islas.

57.- Si la superficie continental del Perú es de 1285,216 km², sabiendo que 1km² es equivalente a 100 hectáreas (ha) ¿cuántas hectáreas tiene el Perú?

- a). 128 521 601 hás.
- b). 128 421 600 hás.
- c). 128 251 600 hás
- d). 128 521 600 hás.
- e). Ninguna de las anteriores.

58.- Sabiendo la extensión del territorio peruano en hectáreas ¿Qué porcentaje de América representa. Si nuestro continente tiene 42 000 000 de km²?

- a). 3.91%
- b). 3.30%
- c). 3.05%
- d). 3.06%
- e). 3.72%

59.- ¿Cómo demostrarías en el laboratorio el eclipse total del sol?

- a). El globo terráqueo se interpone parcialmente entre el rayo luminoso (sol) y la placa circular (luna).
- b). El rayo luminoso se interpone entre el globo terráqueo y la placa circular.
- c). La placa circular se interpone parcialmente entre el globo terráqueo y el rayo luminoso.
- d). El globo terráqueo se interpone totalmente entre el rayo luminoso y la placa circular
- e). La placa circular se interpone totalmente entre el rayo luminoso y el globo terráqueo.

60.- ¿La Geografía debe ser considerada como enlace entre las ciencias naturales y sociales. Además de ser parte de la ecología?

- a). Completamente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). No sé
- d). En desacuerdo
- e). Completamente en desacuerdo

Geopolítica

61.- Los elementos básicos del estado desde el punto de vista geopolítico son:

- a). Realidad nacional, potencial nacional
- b). El poder nacional, el factor humano
- c). Poder nacional
- d). Realidad nacional, factor político y la estructura base
- e). a y c

62.- Se denomina Heartland a la zona central de un estado. En el caso del Perú es la zona metropolitana constituida por las provincias de:

- a). Lima y Trujillo
- b). Lima y Arequipa
- c). Trujillo y Lambayeque
- d). Lima y Cuzco
- e). Lima y Callao

63.- En el Perú antiguo los centros principales del dominio del estado fueron:

- a). Chavin
- b). Tiahuanaco
- c). Cuzco
- d). Todas las anteriores
- e). Solo A y C.

64.- En la elaboración del cemento primero se realiza:

- a). La mezcla de la arcilla con el agua
- b). La mezcla de la arcilla, la piedra caliza y el agua
- c). La mezcla de la arcilla con la piedra caliza
- d). La obtención del Klinker
- e). La molienda del Klinker

65.- Crees que es importante para el desarrollo de nuestro estado la existencia de núcleos vitales:

- a). Completamente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). No sé
- d). En desacuerdo
- e). Completamente en desacuerdo

Economía Política

66.- El ingreso denominado salario corresponde al factor

- a). Trabajo d). Utilidad
- b). Dirección c). Capital
- c). Naturaleza

67.- Calcular el interés que se debe pagar por un préstamo de S/.328 000 al 45% anual y que se canceló después de 10 meses.

- a). 123 500 soles d). 124 000 soles
- b). 123 320 soles e). 123 100 soles
- c). 123 000 soles

68.- Debía 2 800 soles. Pagué 980 soles ¿Qué porcentaje de mi deuda pagué? "Qué porcentaje de mi deuda aun debo?"

- a). Pagué 40% - debo 60% e). N.A
- b). Pagué 35% - debo 65%
- c). Pagué 30% - debo 70%
- d). Pagué 34,4% o debo 66.6%

69.- Son elementos de la naturaleza:

- a). Recursos naturales, materias primas y fuerza motriz.
- b). Fuerza física, fuerza motriz y recursos naturales.
- c). Recursos naturales y fuerza física
- d). Fuerza física y fuerza motriz.
- e). Recursos naturales renovables y recursos naturales no renovables.

70.- La Economía Política es la base para desarrollo del país. Por tanto es necesario tener conocimiento de la misma.

- a). Completamente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). No sé
- d). En desacuerdo

- e). Completamente en desacuerdo

Filosofía y Lógica

71.- La base filosófica del marxismo es:

- a). El idealismo hegeliano
- b). El materialismo histórico
- c). La negación de Dios
- d). El materialismo dialéctico
- e). La duda metódica

72.- La simbolización correcta de la proposición "el agua no es un mineral y 6 es múltiplo de 3" es:

- a). $\sim (f \wedge s)$
- b). $\sim f \wedge \sim s$
- c). $\sim f \wedge s$
- d). $\sim f \vee s$
- e). $f \sim \wedge s$

73.- Bogotá es la capital de Colombia y los lunes son festivos "es una proposición de la cual se afirma.

- a). Es falsa verdadera
- b). Ni verdadero ni falso
- c). Es falsa
- d). Es verdadero
- e). Ninguna de las anteriores

74.- Construida la tabla de verdad para determinar cuando es verdadera la siguiente proposición:

$\sim (p \wedge q) \wedge p[(p \vee q) \wedge q]$ se sigue:

- a). El recorrido de derecha a izquierda, atendiendo solamente dos columnas a la vez.
- b). El recorrido del centro, atendiendo una columna a la vez.
- c). El recorrido de izquierda a derecha, atendiendo dos columnas a la vez.
- d). El recorridos de izquierda a derecha, atendiendo una columna a la vez.
- e). El recorrido de izquierda a derecha, atendiendo tres columnas a la vez.

75.- La lógica es la base para el desarrollo de la estructura mental y del lenguaje, razón por la cual es importante su estudio:

- a). Completamente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). No sé
- d). En desacuerdo
- e). Completamente en desacuerdo

Psicología

76.- La disposición natural o adquirida para desarrollar una habilidad se conoce como:

- a). Instinto
- b). Aptitud
- c). Capacidad
- d). Actitud
- e). Destreza

77.- Determinar el cociente intelectual (CI) de un niño que tiene una edad mental (EM) de 13 años y una edad cronológica (EC) de 17 años.

- a). 75
- b). 76
- c). 77
- d). 78
- e). 80

78.- ¿A qué estado de nuestra vida representa el párrafo siguiente?

"Estando mi vida afectiva en estado normal, me anuncian que un auto acaba de matar a mi madre, este anuncio altera violentamente el curso de mis pensamientos y sentimientos, mi interior psicológico se evoluciona con afectos de tristeza, de ira, de desesperación y mi exterior se altera con palidez del rostro, respiración alterada, el crisparse de las manos, etc.

- a). Estado afectivo
- b). Estado sentimental
- c). Estado emotivo
- d). Afectividad inconsciente
- e). Ninguna de las anteriores

79.- Los fenómenos psíquicos tienen la característica de ser:

- a). Subjetivos
- b). Temporales
- c). Imperceptibles
- d). Compenetrados entre sí
- e). Todas las anteriores

80.- La Psicología no está relacionada directamente con la personalidad de los locos.

- a). Completamente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). No sé
- d). En desacuerdo
- e). Completamente en desacuerdo

Educación Cívica

81.- El concepto de "Poligamia" se refiere a:

- a). La moral

- b). La familia
- c). El gobierno
- d). Asesinato
- e). Tracción

82.- Las siglas UNICEF significa

- a). Fondo Internacional Centrada en el Socorro de la Infancia
- b). Centro de Unidad de Educación, Cultura y Formación
- c). Fondo de las Naciones Unidas para la Educación y la Familia
- d). Fondo Internacional de las Naciones Unidas para el Socorro a la Infancia
- e). Unión para el de Desarrollo y Calidad de Formación.

83.-Según la Constitución Política del Perú toda persona tiene derecho a:

- a). Circular libremente
- b). Buscar asilo
- c). A una nacionalidad
- d). Todas las anteriores
- e). Ninguna de las anteriores

84.- ¿Qué hacer durante un sismo?

- a). Conocer y señalar la ruta de escape
- b). Mantener en todo instante la serenidad y el orden
- c). Distribuir tareas y responsabilidades.
- d). Avisar a los demás sin desesperarse y abrir las puertas
- e). b y d

85.- Los accidentes pueden ocurrir en cualquier lugar y momento, por lo tanto es importante contar con un botiquín y un equipo de primeros auxilios. Formarías parte de este grupo en la institución donde estudias o laboras:

- a). Completamente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). No sé
- d). En desacuerdo
- e). Completamente en desacuerdo

Educación Física

86.- ¿Cuál es el deporte de origen alemán, similar al fútbol, pero se juega con la mano

- a). El basket-ball
- b). El base-ball
- c). El hand-ball
- d). El volley - ball

e). Ninguna de las anteriores

87.- Encontrar el área del aro de baloncesto que tiene 45 cm. de diámetro.

- a). 1590.4 cm^2
- b). 1691.5 cm^2
- c). 1590 cm^2
- d). 1392.6 cm^2
- e). 1342.9 cm^2

88.- Al término de un encuentro de baloncesto uno de los equipos consiguió encestar 30 veces de tiro libre, 15 veces de fuera de la línea de 6,25 m y 50 veces del interior de la línea alcanzando un puntaje total de:

- a). 150 puntos
- b). 172 puntos
- c). 171 puntos
- d). 175 puntos
- e). 179 puntos

89.- Uno de los siguientes pasos no corresponde a las fases que se debe seguir en el salto largo.

- a) La carrera
- b) Tomar impulso
- c) El pique
- d) La elevación
- e) La caída

90.- El deporte es una actividad que sólo deben de practicar las personas con problemas de alcoholismo y drogadicción.

- a) Completamente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) No sé
- d) En desacuerdo
- e) Completamente en desacuerdo

Cultura General

91.- ¿Quién sostuvo que la tierra como los demás planetas, gira alrededor del sol (Teoría heliocéntrica)?

- a) Aristóteles
- b) Isacc Newton
- c) Albert Einstein
- d) Platón
- e) Nicolas Copérnico

92.- Se crearon siete obras maestras de la arquitectura y esculturas de la antigüedad conocidas como "las siete Maravillas del Mundo" una de ellas es:

- a) El Mausoleo de Halicarnaso
- b) La Estatua de la Libertad

- c) El Faro de Babilonia
- d) Los jardines de Alejandría
- e) La Gioconda (Pintura)

93.- La luna es único satélite de la tierra cuyas características son excepto:

- a) Su gravedad es $1/6$ la de la tierra
- b) Su diámetro es de 3,447Km.
- c) Su diámetro es de 4,549Km.
- d) Se encuentra a unos 385,000km. de la tierra.
- e) c y d

94.- ¿Qué departamentos pertenecen al norte del Perú?

- a). Tumbes, Piura y Lambayeque
- b). Tumbes, Cajamarca, Ancash
- c). Arequipa, San Martín
- d). Amazonas, Lambayeque, Callao
- e). Ayacucho, Huánuco, Pasco

95.- En los centros de educación superior universitarios, sólo estudian los inteligentes.

- a). Completamente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). No sé
- d). En desacuerdo
- e). Completamente en desacuerdo

AREA CIENCIA, TECNOLOGIA Y AMBIENTE

Física

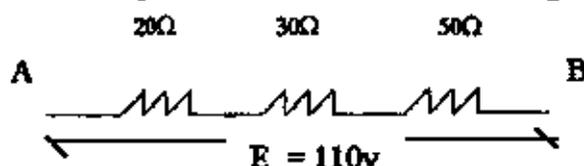
96.- Se encarga de la medición de los fenómenos térmicos o caloríficos

- a) Termometría
- b) Temperatura
- c) Calorimetría
- d) Calor
- e) Energía interna

97.- Una piedra pesa en el aire 60 N. y sumergida en el agua 35N. Hallar la densidad de la piedra en g/cm

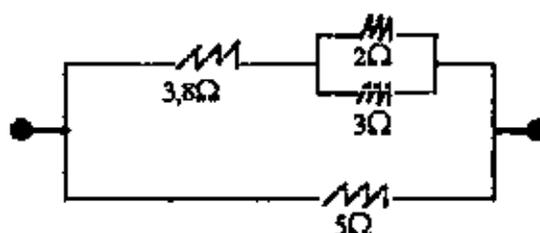
- a). 1,2
- b). 2,4
- c). 3,6
- d). 4,8
- e). 5,6

98.- ¿Cuál es la intensidad de corriente eléctrica para el circuito mostrado en la figura adjunta?



- a) 5,1 A c). 3,1 A e). 1,1 A
 b) 4,1 A d). 2,1 A

99.- La resistencia equivalente "R" del circuito adjunto es:



- a). 3,5 Ω c). 2,5 Ω e). 1,8 Ω
 b). 1,5 Ω d). 5,5 Ω

100.- El procedimiento para realizar la dispersión de la luz es:

- a). Hacer incidir un rayo de luz en un disco
 b). Hacer incidir un rayo de luz en un espejo.
 c). Hacer incidir un rayo de luz a través de un prisma
 d). Hacer incidir un rayo de luz a través del agua.
 e). Hacer incidir un rayo de luz a través de placas horadadas.

101.- La física es una ciencia muy aplicada en las actividades del hombre, por eso es importante su estudio.

- a). Completamente de acuerdo
 b). De acuerdo
 c). No sé
 d). En desacuerdo
 e). Completamente en desacuerdo

Química

102.- ¿Qué funciones se originan por la combinación de un metal con el oxígeno?

- a). Ácidos c). Hidruros e). Anhídridos
 b). Óxidos d). Peróxidos

- 103.- ¿Cuántos gramos de AgNO_3 se deben agregar a 100 gramos de agua para que la solución sea 0,1 molar? Peso fórmula del $\text{AgNO}_3 = 170 \text{ g}$.
- 1,7 g. de AgNO_3
 - 2 g de AgNO_3
 - 1,5 g de AgNO_3
 - 3 g de AgNO_3
 - Ninguna de las anteriores
- 104.- ¿Qué pareja de elementos no corresponde a un mismo grupo de la tabla periódica?
- Helio - Argón
 - Sodio - Calcio
 - Nitrógeno - Fósforo
 - Oxígeno - Azufre
 - Cobre - Plata
- 105.- Si una botella que contiene la mitad de su volumen con agua, se introducen algunos trozos de hielo y luego se tapa, sin considerar los límites del sistema, coexisten:
- Una fase
 - Dos fases
 - Tres fases
 - Cuatro fases
 - Más de cuatro fases
- 106.- ¿Cuál de los siguientes procedimientos se emplea para realizar el balance de ecuaciones por el método de coeficientes indeterminados?
- Se escribe la ecuación que contiene los elementos que van a experimentar un cambio.
 - Se determina las valencias de todos los elementos
 - Se asignan coeficientes literales a cada una de las sustancias que intervienen en el proceso.
 - Se escribe las ecuaciones parciales de óxido y de reducción.
 - Se establece la cantidad de sustancia que no han experimentado cambio en la nueva molécula.
- 107.- La química es muy difícil y compleja pero agradable.
- Completamente de acuerdo
 - De acuerdo
 - No sé
 - En desacuerdo

- e). Completamente en desacuerdo

Biología

108.- Es un organelo que tiene la función de proveer energía a la célula a través de la respiración celular.

- a). Mitocondria
- b). Cloroplasto
- c). Ribosoma
- d). Lisosoma
- e). Ninguna de las anteriores

109.- Si se realiza el cruce de una planta de arvejas amarillas y lisas con una planta de arvejas verdes y rugosas, Donde ambas plantas son homocigotas respecto a los dos caracteres. Y amarillo y el liso son dominantes sobre el verde y el rugoso.

Calcular F_1 .

- a). Genotipo: todas arvejas AALl
Fenotipo: todas amarillas y rugosas
- b). Genotipo: todas AALL
Fenotipo: todas verdes y rugosas
- c). Genotipo: todas AaLl
Fenotipo: todas amarillas y lisas
- d). Genotipo: todas AaIl
Fenotipo: todas verdes y lisas
- e). Ninguna de las anteriores

110.- Cuando la fuerza de gravedad actúa sobre la raíz; es decir, busca el centro de gravedad terrestre se denomina:

- a). Geotropismo positivo
- b). Fototropismo negativo
- c). Geotropismo negativo
- d). Fototropismo positivo
- e). b y c.

111.- El órgano femenino de la flor es el gineceo, constituido por el pistilo. ¿Cuáles son las partes de éste?

- a). El estigma, el pedúnculo y el ovario
- b). El estilo, el cáliz y la corola.
- c). El estigma, el estilo y el ovario
- d). El pedúnculo, el polen y el cáliz

- e). Ninguna de las anteriores
- 112.- De los procedimientos para un preparado en fresco marcar lo incorrecto.
- a). Se coloca la muestra en la lámina porta objeto
 - b). Se agrega una gota de agua a la muestra
 - c). Se fija la muestra
 - d). Se observa en el microscopio.
 - e). b y c
- 113.- Si tuvieras la oportunidad de pertenecer a un club escolar relacionado con la biología, ¿participarías?
- a). Completamente de acuerdo
 - b). De acuerdo
 - c). No sé
 - d). En desacuerdo
 - e). Completamente en desacuerdo

VOCACION PROFESIONAL

- 114.- Desde el punto de vista psicológico, la orientación vocacional debe atender fundamentalmente:
- a). Para que el hombre colabore para el progreso al desarrollo social y económico
 - b). Para el bienestar personal
 - c). Para procurar que se realice el ideal de la educación continua.
 - d). Para que las personas piensen como en algo mágico.
 - e). A la imagen social de las profesiones que se tienen.
- 115.- En el siguiente ejemplo: Ricardo terminó dos años de universidad antes de incorporarse a la Marina. Después, trabajó como obrero en construcción durante tres años. Luego conoció a María y por primera vez en su vida deseo en futuro. En el tiempo en el que estuvo comprometido, Ricardo decidió que quería completar su educación universitaria y llegar a ser Ingeniero. Frente a todo esto existe:
- a). Relación entre las metas de vida y elección de la carrera.
 - b). Elección de las metas de vida.
 - c). Mala orientación vocacional
 - d). Descubrimiento de las habilidades
 - e). Todas las anteriores.
- 116.- Generalmente quienes deben hacer la orientación vocacional son:
- a). Docentes
 - b). Personas especializadas
 - c). Psicólogos
 - d). Sociólogos

e). b y c

117.- Para la elección de una carrera es indispensable:

- a). Recurrir a un orientador vocacional.
- b). Recurrir a un inventario de interés y hacer que el orientador lo interprete
- c). Discutir la elección de la carrera con alguien
- d). Todas las anteriores
- e). Ninguna de las anteriores.

118.- El problema de la elección vocacional del alumno se torna más candente, cuando más cerca está la finalización de los estudios secundarios.

- a). Completamente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). No sé
- d). En desacuerdo
- e). Completamente en desacuerdo

119.- Para que una meta valga la pena debe ser original y altamente remunerable.

- a). Completamente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). No sé
- d). En desacuerdo
- e). Completamente en desacuerdo

120.- Para ser un buen profesional es necesario tener vocación y voluntad.

- a). Completamente de acuerdo
- b). De acuerdo
- c). No sé
- d). En desacuerdo
- e). Completamente en desacuerdo

4. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

4.1. PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos del trabajo de campo mediante la que se probó la calidad del diseño de Prueba de Admisión 2001-I, evidente en mayor cantidad de postulante con notas aprobatorias respecto a la Prueba de Admisión 1999-I, consistieron en suministrar ambas pruebas a cuatro grupos dos de varones y dos de mujeres.

4.2. TÉCNICAS

Las técnicas empleadas y que están inmersas en la sistematización del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I son los siguientes:

Para medir y evaluar información verbal, se empleó como técnica la formulación de ítems tipo selección múltiple y respuesta corta.

Para medir y evaluar habilidades intelectuales, se empleó como técnica la formulación de ítems tipo selección múltiple y de completación.

Para medir y evaluar estrategias cognoscitivas, capacidades que mayormente se evalúan por medio de la técnica de análisis de contenido y con escala de medición, se adecuó el empleo de la técnica de formulación de ítems tipo selección múltiple y de completación.

Para medir y evaluar habilidades motoras, capacidades que mayormente se evalúan por observación y con escala de medición, se adecuó el empleo de la técnica de formulación de ítems tipo selección múltiple.

Para medir y evaluar actitudes, se empleó la técnica de escalamiento tipo LIKERT.

Para la elaboración del proyecto de investigación y elaboración del informe se ha empleado la técnica de fichaje en sus múltiples variedades de fichas: bibliográficas, de campo, etc.

5. INSTRUMENTOS

5.1. RECOLECCIÓN DE DATOS

Los instrumentos para la recolección de datos que se utilizaron para evidenciar la calidad del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I respecto a la Prueba de Admisión 1999-I, han sido recolectadas en la hoja de respuestas de ambas pruebas. Ver Anexo N° 03

5.2. PROCESAMIENTO DE DATOS

Para el procesamiento de los datos se empleó la técnica estadística Análisis de Varianza cuyas fórmulas son las siguientes:

$$a) SC_T = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

$$b) SC_{INTER} = \frac{(\sum X_1)^2}{N_1} + \frac{(\sum X_2)^2}{N_2} + \frac{(\sum X_3)^2}{N_3} + \frac{(\sum X_4)^2}{N_4} - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

$$c) SC_{INTRA} = SC_T - SC_{INTER}$$

$$d) SC_1 = \sum \frac{(\text{Suma de cada columna})^2}{N^\circ \text{ en cada columna}} - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

$$e) SC_2 = \sum \frac{(\text{Suma de cada fila})^2}{N^\circ \text{ en cada fila}} - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

$$f) SC_{1x2} = SC_{INTER} - SC_1 - SC_2$$

donde:

Σ = Sumatoria

X = Unidades de la muestra

N = Tamaño de la muestra

K = Número de grupos formados

SC_T = Suma de cuadrados del total

SC_{INTER} = Suma de cuadrados intergrupo

SC_{INTRA} = Suma de cuadrados intragrupos (error)

SC_1 = Suma de cuadrados para el factor 1

SC_2 = Suma de cuadrados para el factor 2

SC_{1x2} = Suma de cuadrados para la interacción

6. PRUEBA DE HIPÓTESIS CENTRAL ALTERNA (H_1)

La prueba de hipótesis, tanto central y operativas, se ha ceñido a los parámetros del diseño de investigación factorial simple, a la recolección de datos mediante los ítems del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I con los que se ha evaluado y determinado la magnitud de la calidad evidente en validez, confiabilidad, objetividad, grado de dificultad y capacidad

discriminativa, reflejada en una mayor cantidad de estudiantes del Centro Pre-Universitario de la Universidad Nacional de San Martín - Rioja con notas aprobatorias respecto a la Prueba de Admisión 1999-I. El escrutinio de la calidad de ambas pruebas ha sido posible probarse mediante el empleo de las técnicas estadísticas del análisis de varianza, cálculo porcentual, coeficiente de correlación por rangos, la relación de índice de dificultad y la relación de la capacidad discriminativa tal como se muestra en los cuadros y curvas de los resultados en los acápites: A, A1, A2, A3, A4 y A5

CAPÍTULO III

RESULTADOS

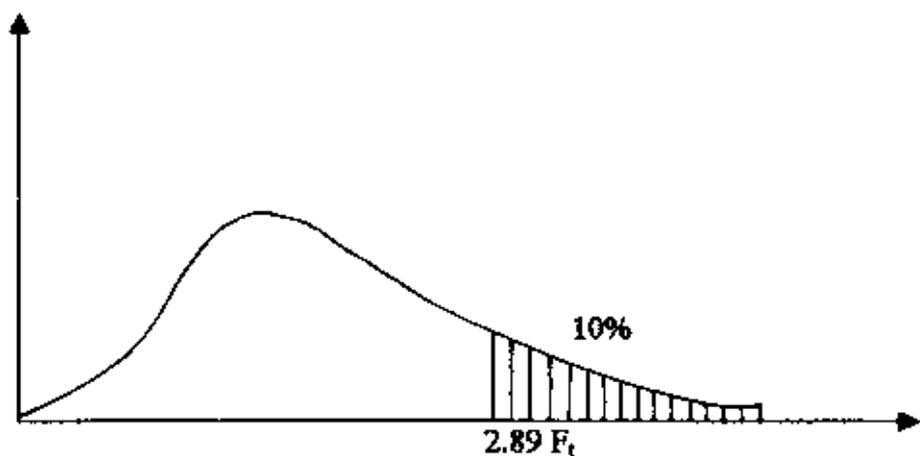
CAPÍTULO III

RESULTADOS

A. PRUEBA DE HIPÓTESIS CENTRAL ALTERNA (H_1)

FV	SC	GL	MC	F_c	F_1 10%	DECISIÓN
Pruebas de Admisión 2001-I y 1999-I (F_1)	25205,73783	1	25205,73783	67,44	2,89	Acepta H_1
Estudiantes del Centro Pre-Universitario F.E.H-R varones y mujeres (F_2)	101,887825	1	101,887825	0,27	2,89	Acepta H_0
Interacción ($F_1 \times F_2$)	126,802795	1	126,802795	0,34	2,89	Acepta H_0
Error (intra)	10465,07124	28	373,7225443			
TOTAL	35899,49969	31	* Ver Anexo Nº 04.			

En consecuencia habiendo elegido que el nivel de significancia (α) sea 0,10, el punto crítico ha resultado ser 2,89 tal como se describe en la curva siguiente:



Decisión:

Analizando los cálculos de los parámetros estadísticos tabulados, prueba de hipótesis central alterna (H_1) y en la contrastación estadística, se observa finalmente que la Diseño de Prueba de Admisión 2001-I (F_1) ha influenciado significativamente, determinando mayor cantidad de estudiantes con notas aprobatorias con respecto a la Prueba de Admisión 1999-I, encontrándose que el promedio de las notas del examen de admisión no ha variado según el sexo. Por lo que no existe interacción entre el examen de admisión y el sexo de los estudiantes del Centro Pre Universitario de la UNSM-Rioja.

A.1. PRUEBA DE HIPÓTESIS OPERACIONAL ALTERNA ($H_{1.1}$)

A.1.1. VALIDEZ DEL DISEÑO DE PRUEBA DE ADMISIÓN 2001-I

Para determinar la calidad evidente en validez se empleó el cálculo porcentual de la cantidad de extracción de información de acuerdo a los diversos niveles de objetivos y contenidos de aprendizaje según R. Gagné (IV, HI, EC, HM, A).

NIVELES DE LOS OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	CANTIDAD (N° ÍTEMS)	PORCENTAJE (%)
Información Verbal (IV)	23	19.2
Habilidades Intelectuales (HI)	26	21.6
Estrategias Cognoscitivas (EC)	23	19.2
Habilidades Motoras (HM)	23	19.2
Actitudes (A)	25	20.8
	$\Sigma = 120$	100

6.1.2. VALIDEZ DE LA PRUEBA DE ADMISIÓN 1999-I

Para determinar la calidad evidente en validez se empleó el cálculo porcentual de la cantidad de extracción de información de acuerdo a los diversos niveles de objetivos y contenidos de aprendizaje (IV , HI , EC , HM , A).

NIVELES DE LOS OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	CANTIDAD (Nº ÍTEMS)	PORCENTAJE (%)
Información Verbal (IV)	58	48.4
Habilidades Intelectuales (HI)	62	51.7
Estrategias Cognoscitivas (EC)	0	0
Habilidades Motoras (HM)	0	0
Actitudes (A)	0	0
	$\Sigma = 120$	100

A.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS OPERACIONAL ALTERNA (H_{12})

A.2.1. CONFIABILIDAD DEL DISEÑO DE PRUEBA DE ADMISIÓN 2001-I

$$r = 1 - \frac{6 \sum D^2}{n(n^2 - 1)}$$

$$r = 1 - \frac{6(804)}{32736}$$

$$r = 1 - \frac{4824}{32736}$$

$$r = 1 - 0,14$$

$$r = 0,9$$

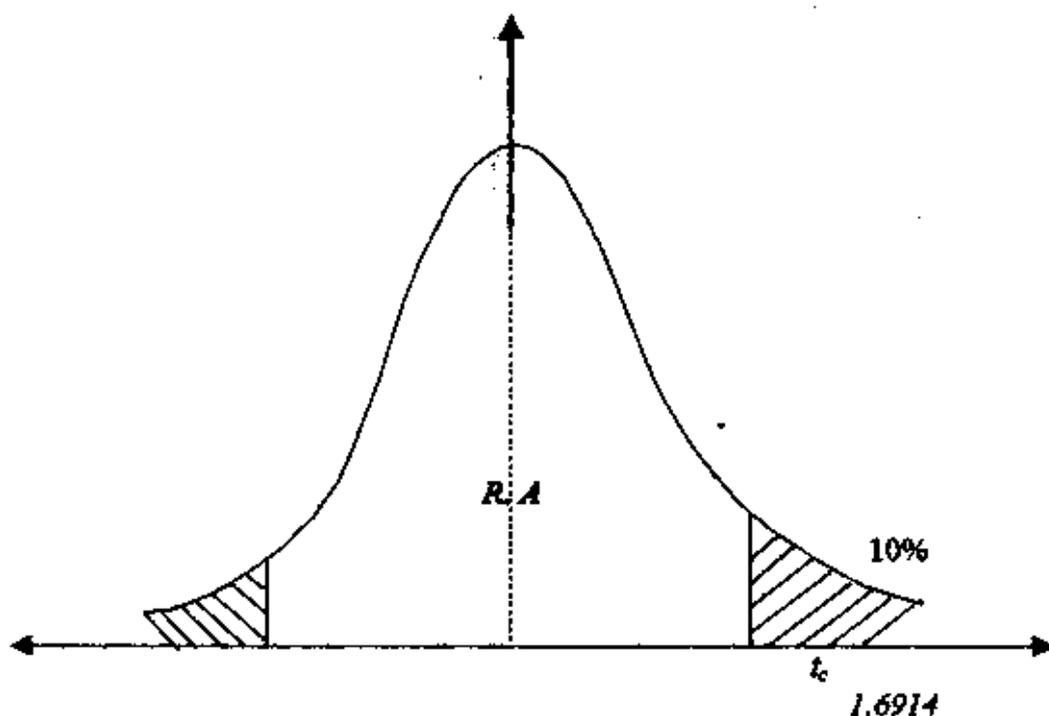
$$tc = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

$$tc = 0,9 \sqrt{\frac{30}{0,19}}$$

$$tc = 0,9(12,6)$$

$$tc = 11,3$$

$$t_{(30)}^{10\%} = 1,6914$$



Decisión :

Siendo el nivel de significancia 1,6914 y habiendo obtenido un punto crítico de 11,3; se evidencia que el Diseño de Prueba de Admisión 2001-I es confiable.

donde :

R = Coeficiente de correlación de rangos.

D^2 = Diferencia de rangos correspondientes al diseño de Prueba de Admisión 2001-I en sus dos aplicaciones elevados al cuadrado. Ver Anexo N°05.

n = n° de pares correspondientes

t_c = t de student calculada

A.2.2. CONFIABILIDAD DE LA PRUEBA DE ADMISIÓN 1999-I

$$r = 1 - \frac{6 \sum D^2}{n(n^2 - 1)}$$

$$r = 1 - \frac{6(3118,1)}{32736}$$

$$r = 1 - \frac{18708,6}{32736}$$

$$r = 1 - 0,57$$

$$r = 0,4 \quad *(\text{Ver Anexo N}^\circ 06)$$

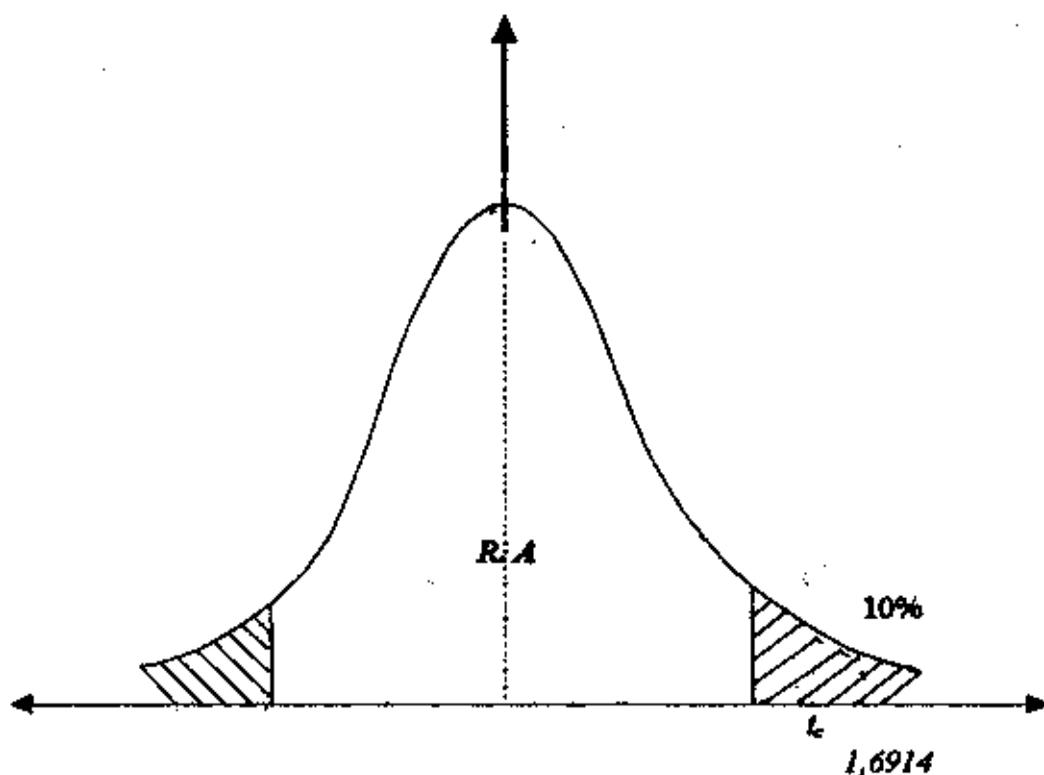
$$t_c = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

$$t_c = 0,4 \sqrt{\frac{30}{0,84}}$$

$$t_c = 0,4 (5,98)$$

$$t_c = 2,4$$

$$t(31) \text{ gl } 10\% = 1,6914$$



Decisión :

Siendo el nivel de significancia 1,6914 y habiendo obtenido un punto crítico de 2,4; se evidencia que la Prueba de Admisión 1999-I posee una confiabilidad mínima.

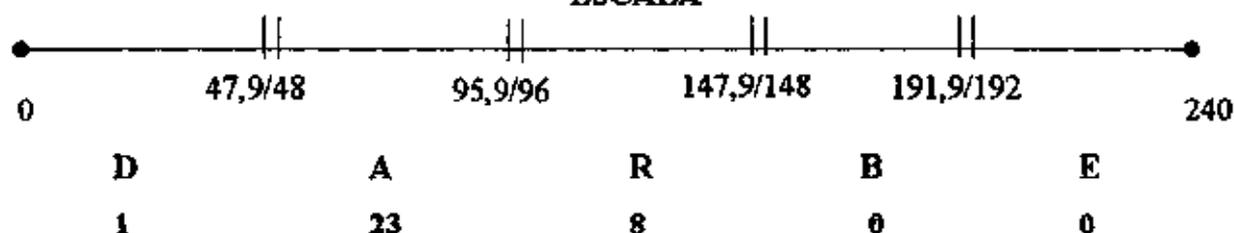
A.3. PRUEBA DE HIPÓTESIS OPERACIONAL ALTERNA ($H_{1,3}$)

A.3.1. OBJETIVIDAD DE LOS ÍTEMS DEL DISEÑO DE PRUEBA DE ADMISIÓN

2001-I

ALUMNOS	NOTAS DE PRUEBA X	NOTAS DE PRUEBA Y	PROMEDIO \bar{X}
1. ALTAMIRANO FERNÁNDEZ, Elita	79,5	90,6	85,1
2. ARMAS ARMAS, Aquiles	76	98,9	87,5
3. CALDERON BARTUREN, Angelita	67,1	79,8	73,5
4. CARRANZA PINEDO, Jorge	72,9	109,5	91,2
5. CONSTANTINO FERNÁNDEZ, Wilmer	93,8	106,8	100,3
6. CORDOVA OTHRO, Julisa	57,1	67,1	62,1
7. DAZA SOPLA, Benita	65,5	112,1	88,8
8. DAZA SOPLA, Carlos	84,8	109,7	97,25
9. DEL AGUILA RUCOBA, Karina	93,3	100,7	97
10. FERNÁNDEZ CARRION, Manuel	88,4	109	98,7
11. HERNÁNDEZ CARHUATANTA, Percy	56,6	79,7	68,15
12. LAPIZ MINCHAN, Karina	61,6	87,8	74,7
13. LÓPEZ PEÑA, Arnelo	74,4	95,8	85,1
14. LÓPEZ MATHUS, Marla	94,8	117,17	105,99
15. MALDONADO LOPEZ, Julio	40,1	66,5	53,3
16. MONTEZA CONTRERAS, Ricardo	109,9	111,3	110,6
17. MESIAS PINEDO, Darío	32,7	62,5	47,6
18. OCON HUAYTAY, Mery	52,5	59,7	56,1
19. PAREDES TORRES, Emanuel	62,2	70,6	66,4
20. RENGIFO PIÉROLA, Manuel	72,8	78,5	75,65
21. REYNA MENDOZA, Elizabeth	52,9	73,3	63,1
22. ROJAS HEREDIA, Anita	59,9	82,8	71,35
23. RUIZ JALK, Juan	53,5	73,2	63,35
24. SANDOVAL CULQUI, Marilú	86,8	100,4	93,6
25. SAAVEDRA NEVADO, Enrique	86,8	112,5	99,65
26. SÁNCHEZ BECERRA, Mario	64,8	88,5	76,65
27. SAMANE CARRANZA, Luz	79,5	95,7	87,6
28. SERVAN GRANDEZ, Alicia	66	82,6	74,3
29. TANCHIVA ALVARADO, Danny	69,3	88,7	79
30. TERRONES PADILLA, Marisol	71,6	93,5	82,55
31. VARGAS AGUILAR, Junelly	92	103,8	97,9
32. ZULOAGA CACHAY, George	82,6	106,4	94,5

ESCALA

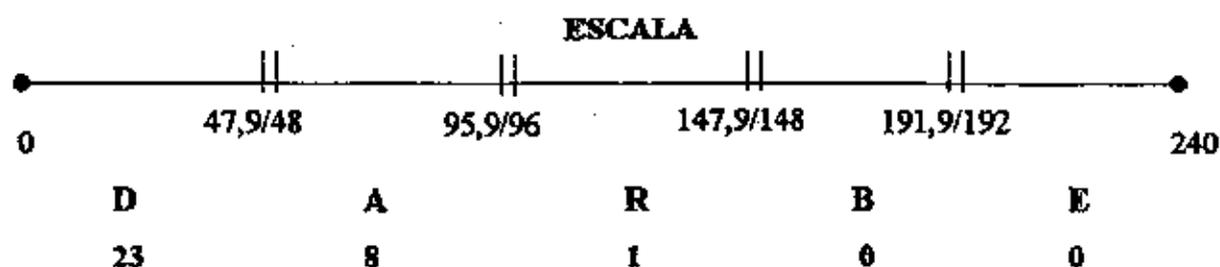


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

- Existe un estudiante que ha rendido la prueba con un promedio deficiente.
- Existen 23 estudiantes que han rendido la prueba con promedio aceptable.
- Existen 8 estudiantes que han rendido la prueba con promedio regular.
- No existen estudiantes que han rendido la prueba con promedio buenos y excelentes.

A.3.2 OBJETIVIDAD DE LOS ITEMS DE LA PRUEBA DE ADMISIÓN 1999-I

ALUMNOS	NOTAS DE PRUEBA X	NOTAS DE PRUEBA Y	PROMEDIO \bar{X}
1. ALTAMIRANO FERNÁNDEZ, Elita	56,5	25	40,75
2. ARMAS ARMAS, Aquiles	21,3	57,5	135,25
3. CALDERON BARTUREN, Angelita	57	13	35
4. CARRANZA PINEDO, Jorge	20	11,5	15,75
5. CONSTANTINO FERNÁNDEZ, Wilmer	56,4	54,5	55,45
6. CORDOVA OTERO, Julisa	39	47,5	43,25
7. DAZA SOPLA, Benita	17,5	26	21,75
8. DAZA SOPLA, Karina	12	28,5	20,25
9. DEL AGUILA RUCOBA, Karina	68,5	32,5	50,5
10. FERNÁNDEZ CARRION, Manuel	41,5	40	40,75
11. HERNÁNDEZ CARHUATANTA, Percy	20,5	57,9	39,2
12. LAPIZ MINCHAN, Carlos	36,5	39	37,75
13. LÓPEZ PEÑA, Armelo	45,5	52	48,75
14. LÓPEZ MATHUS, María	22,8	38,5	30,65
15. MALDONADO LOPEZ, Julio	25,5	20	22,75
16. MONTEZA CONTRERAS, Ricardo	14	29	21,5
17. MESIAS PINEDO, Darlo	5	56,5	30,75
18. OCON HUAYTAY, Mery	16	27	21,5
19. PAREDES TORRES, Emanuel	6	7	6,5
20. RENGIFO PIÉROLA, Manuel	43	23,5	33,25
21. REYNA MENDOZA, Elizabeth	36	70	53
22. ROJAS HEREDIA, Anita	31	33	32
23. RUIZ JALK, Juan	50	65	57,5
24. SANDOVAL CULQUI, Mariliti	23,5	44,5	36
25. SAAVEDRA NEVADO, Enrique	19,5	34	26,75
26. SÁNCHEZ BECERRA, Mario	48	50	49
27. SAMANE CARRANZA, Luz	12	12	12
28. SERVAN GRANDEZ, Alicia	19,9	21	20,45
29. TANCHIVA ALVARADO, Danny	44	52	48
30. TERRONES PADILLA, Marisol	-10	11,5	0,75
31. VARGAS AGUILAR, Junelly	61,5	54,3	57,9
32. ZULOAGA CACHAY, George	31	30	30,5



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

- Existen 23 estudiantes que han rendido la prueba con un promedio deficiente.
- Existen 08 estudiantes que han rendido la prueba con promedio aceptable.
- Existen 01 estudiante que ha rendido la prueba con promedio regular.
- No existen estudiantes que han rendido la prueba con promedio buenos y excelentes.

A.4. PRUEBA DE HIPÓTESIS OPERACIONAL ALTERNA (H_{1d})

A.4.1. GRADO DE DIFICULTAD DE LOS ÍTEMS DEL DISEÑO DE PRUEBA DE ADMISIÓN 2001-I

Para determinar la calidad evidente en grado de dificultad se empleó la siguiente relación:

$$P = \frac{C}{N} \times 100$$

donde:

P = Grado de dificultad de un ítem

C = Número total de respuestas correctas en relación a un ítem determinado.

N = Número total de estudiantes del Centro Pre Universitario (grupo superior + grupo inferior) que han rendido la prueba.

GRADO DE DIFICULTAD	Nº DE ÍTEMS f_i	h_i %
EXCELENTE	20	16,7
BUENO	39	32,5
ACEPTABLE	28	23,3
DEFICIENTE	33	27,5
Σ	n = 120	100

- El 16,7 % de ítems presentan un excelente grado de dificultad.
- El 32,5.% de ítems presentan un buen grado de dificultad.
- El 23,3 % de ítems necesitan ser mejorados.
- El 27,5 % de ítems necesitan ser cambiados.

* Ver Anexo N° 08

A.4.2. GRADO DE DIFICULTAD DE LOS ÍTEMS DE LA PRUEBA DE ADMISIÓN 1999-I

CUADRO RESUMEN

GRADO DE DIFICULTAD	N° DE ÍTEMS f_i	h_i %
EXCELENTE	10	8,3
BUENO	26	21,7
ACEPTABLE	20	16,7
DEFICIENTE	64	53,3
Σ	$n = 120$	100

- El 8,3 % de ítems presentan un excelente grado de dificultad.
- El 21,7 % de ítems presentan un buen grado de dificultad.
- El 16,7 % de ítems necesitan ser mejorados.
- El 53,3 % de ítems necesitan ser cambiados.

* Ver Anexo N° 09

A.5. PRUEBA DE HIPÓTESIS OPERACIONAL ALTERNATIVA ($H_{1,5}$)

A.5.1. ÍNDICE DE DISCRIMINACIÓN DE LOS ÍTEMS DEL DISEÑO DE PRUEBA DE ADMISIÓN 2001-I

Para determinar el índice de discriminación se empleó la relación siguiente:

$$Id = \frac{C_s - C_i}{\frac{N}{2}} \times 100$$

donde:

- Id = Coeficiente del índice de discriminación.
- C_s = Respuestas correctas logradas por el grupo extremo superior a un ítem determinado.
- C_i = Respuestas incorrectas logradas por el grupo extremo inferior a un ítem.
- N = N° Total de estudiantes del Centro Pre-Universitario (Grupo superior + Grupo inferior) que han rendido la prueba.

CUADRO RESUMEN

ÍNDICE DE INDISCRIMINACIÓN	N° DE ÍTEMS f _i	h _i %
EXCELENTE	22	18
BUENO	43	36
ACEPTABLE	11	9
DEFICIENTE	44	37
Σ	n = 120	100

- El 18% de ítems poseen un excelente índice de discriminación.
 - El 36% de ítems poseen un buen índice de discriminación.
 - El 9% de ítems necesitan ser mejorados.
 - El 37% de ítems necesitan ser cambiados.
- * Ver Anexo N°10.

A.5.2. ÍNDICE DE DISCRIMINACIÓN DE LOS ÍTEMS DE LA PRUEBA DE ADMISIÓN 1999-I

CUADRO RESUMEN

ÍNDICE DE DISCRIMINACIÓN	Nº DE ÍTEMS f_i	h_i %
EXCELENTE	12	10
BUENO	16	13
ACEPTABLE	13	11
DEFICIENTE	80	66
Σ	$n = 120$	100

- El 10% de ítems poseen un excelente índice de discriminación.
- El 13% de ítems poseen un buen índice de discriminación.
- El 11% de ítems necesitan ser mejorados.
- El 66% de ítems necesitan ser cambiados.

* Ver Anexo Nº 11

B. CONTRASTACIÓN ESTADÍSTICA

B.1. ANÁLISIS DE DATOS Y TABULACIÓN DE RESULTADOS

		EXÁMENES DE ADMISIÓN			
		2001 - I	1999 - I	SUMATORIA	PROMEDIO
ESTUDIANTES DEL CENTRO PRE- UNIVERSITARIO UNSM-FEH-R	V	98,9	29,0	1070,9	66,93125
		109,5	56,5		
		106,8	7,0		
		109,7	23,5		
		109,0	65,0		
		79,7	34,0		
		95,8	50,0		
		66,5	30,0		
	M	90,6	70,0	1013,8	63,3625
		79,8	33,0		
		67,1	44,5		
		112,1	12,0		
		100,7	21,0		
		87,8	52,0		
		117,7	11,5		
59,7	54,3				
SUMATORIA	1491,4	593,3	2084,7	65,146875	
PROMEDIO	93,2125	37,08125			

CAPÍTULO IV
DISCUSIÓN DE
RESULTADOS

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Concluido el procesamiento, análisis e interpretación de resultados de la investigación la discusión cardinal gira en torno a hacer la explicación del por qué, se probó la hipótesis central alterna ($H_{1,1}$), es decir, porque la calidad del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I interaccionó significativamente determinando una mayor cantidad de estudiantes del Centro Pre-Universitario de la Universidad Nacional de San Martín-Rioja con notas aprobatorias respecto a la Prueba de Admisión 1999-I.

Además la discusión exige explicar por qué se probó la hipótesis operacional alterna ($H_{1,1}$); es decir, por qué la calidad evidente en validez del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I determinó significativamente, mayor cantidad de extracción de información verbal, habilidades intelectuales, estrategias cognoscitivas, habilidades motoras y actitudes a los estudiantes del Centro Pre-Universitario de la Universidad Nacional de San Martín - Rioja con notas aprobatorias, respecto a la Prueba de Admisión 1999 - I.

De igual modo, la discusión demanda explicar por qué se probó la hipótesis operacional alterna ($H_{1,2}$); es decir, por qué la calidad evidente en confiabilidad del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I determinó significativamente mayor consistencia interna después de ser administrada a los estudiantes del Centro Pre - Universitario de la Universidad Nacional de San Martín - Rioja con notas aprobatorias, respecto a la Prueba de Admisión 1999-I.

En esa misma lógica, la discusión requiere explicación de por qué se probó la hipótesis operacional alterna ($H_{1,3}$); es decir, por qué la calidad evidente en objetividad del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I determinó significativamente mayor cantidad de estudiantes del Centro Pre - Universitario de la Universidad Nacional de San Martín - Rioja con notas aprobatorias, respecto a la Prueba de Admisión 1999-I.

Análogamente, la discusión necesita que se explique por qué se probó la hipótesis operacional alterna ($H_{1,4}$); es decir, por qué la calidad evidente en grado de dificultad del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I determinó significativamente mayor cantidad porcentual de ítems a los estudiantes del Centro Pre – Universitario de la Universidad Nacional de San Martín – Rioja con notas aprobatorias, respecto a la Prueba de Admisión 1999-I.

Y finalmente, la discusión pasa por hacer la explicación de por qué se probó la hipótesis operacional ($H_{1,5}$); es decir, por que la calidad evidente en capacidad discriminativa del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I determinó significativamente la diferencia rendimiento académico de estudiantes del Centro Pre – Universitario de la Universidad Nacional de San Martín – Rioja con notas aprobatorias, respecto a la Prueba de Admisión 1999-I.

Siete son los fundamentos elementales que explican dando consistencia a cada una de las hipótesis respectivas. Los primeros fundamentos son cinco y tienen que ver con las características de la calidad evidentes en validez, en confiabilidad, en objetividad, en grado de dificultad y en capacidad discriminativa en un instrumento de evaluación. Además explican la consistencia de todas las hipótesis el fundamento que tienen que ver con la racionalidad docimológica, con los principios y las funciones de la evaluación, y finalmente la explicación que también apoya la consistencia de las hipótesis es el fundamento que tiene que ver con la selección de los contenidos para las Pruebas de Admisión a los centros de educación superior.

PRIMER FUNDAMENTO

El fundamento de la validez "... en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir" (Hernández, Fernández y Baptista; 1991 p. 243). Un instrumento de evaluación cuando menos debe tener tres tipos de validez: la validez de contenido, la validez de construcción y la validez predictiva. La validez de contenido está "... referida a la bondad de la prueba para extraer los conocimientos, destrezas y actitudes que los alumnos han debido aprender de acuerdo a los objetivos programados y ejecutadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje" (Gil Malca. 1990, p. 23). Dentro de este marco conceptual se realizó la sistematización esquemática y conceptual del Diseño de Prueba de Admisión 2001-

I basándose en los niveles de objetivos y contenidos de la taxonomía de R. Gagné; la cual se evidenció en el cálculo porcentual ser mejor en cantidad de extracción de información realizada respecto a la Prueba de Admisión 1999-I la misma que tiene algunas carencias en su sistematización de ciertos niveles. La validez de construcción se conceptúa como "... las técnicas para la elaboración de la prueba y de los ítems de la misma deben de responder al concepto que se tenga de lo que se va a medir" (Gil Malca, 1990, p.23). Enmarcado dentro de esta concepción la construcción del Diseño de Prueba de Admisión 2001-I posee una gran distribución de ítems en las diferentes áreas curriculares comparadas en asignaturas encerradas en la taxonomía de R. Gagné, la cual permitió una evaluación integral, dando énfasis a todos los niveles de acuerdo al perfil del estudiante universitario que propende a una formación científica, tecnológica y humana. Entendiendo que la validez predictiva se "... refiere a la relación de los resultados de la prueba con los criterios previamente aceptados como pautas para un periodo posterior" (Gil Malca, 1990, p. 23), se entiende que el Diseño de Prueba de Admisión 2001-I promocionó mejor a los estudiantes con mayores probabilidades de éxito que la Prueba de Admisión 1999-I.

SEGUNDO FUNDAMENTO

El fundamento que tiene que ver con la confiabilidad de un instrumento de evaluación es el que "... se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados" (Hernández, Fernández y Baptista, 1991, p. 242). En ese sentido conceptual, el diseño de Prueba de Admisión 2001-I al ser sometida al escrutinio tuvo apoyo, dado a que al ser suministrada a dos grupos homogéneos en condiciones similares evidenció mayor estabilidad o consistencia interna respecto a la Prueba de Admisión 1999-I.

TERCER FUNDAMENTO

La fundamentación que tiene que ver con la objetividad de un instrumento de evaluación "... está referida a que la presentación misma de los ítems no se preste a interpretaciones ambiguas que lleven a calificativos diferentes" (Gil Malca, 1990, p. 24). En ese contexto conceptual, el diseño de Prueba de Admisión 2001-I, al ser suministrada a dos grupos homogéneos en condiciones similares si evidenció, según la escala establecida para determinar la

objetividad; mayor cantidad de estudiantes con notas aprobatorias respecto a la Prueba de Admisión 1999-I.

CUARTO FUNDAMENTO

Entendiendo que el fundamento que tiene que ver con el grado de dificultad de un instrumento de evaluación "... viene a ser el valor porcentual de los alumnos que han resuelto correctamente un determinado ítem" (Gil Malca, 1990, p. 24). En ese sentido conceptual el diseño de Prueba de Admisión 2001-I, determinó el grado de dificultad más exacto en cada ítem, la misma que se comprobó según la escala establecida que existe mayor cantidad de ítems excelentes y buenos con respecto a la Prueba de Admisión 1999-I.

QUINTO FUNDAMENTO

El fundamento que tiene que ver con el índice de discriminación de un instrumento de evaluación se refiere "... al grado en que un determinado ítem diferencia el rendimiento de los alumnos de buenos con relación a los alumnos de bajo rendimiento" (Gil, Malca, 1990), en ese sentido conceptual el Diseño de Prueba de Admisión 2001-I, evidenció mayor cantidad de ítems excelentes y buenos con capacidad discriminativa con respecto a la Prueba de admisión 1999-I.

SEXTO FUNDAMENTO

La racionalidad docimológica, los principios y las funciones de la evaluación atañen tanto al diseño de Prueba de Admisión 2001-I como a la prueba de Admisión 1999-I, dado que ambas son instrumentos de evaluación. Desde la óptica de la docimología – disciplina orientada al estudio sistemático de las pruebas pedagógicas o exámenes. La evaluación en el sentido educativo no es medición, tampoco es estimación ni menos seguimiento, sino que ésta es "... una

habilidades, inteligencia, maduración psicósomática, comportamiento individual y social ...” (Ávila 2000, p. 87). En este marco de conceptos la evaluación hecha a los estudiantes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de San Martín – Rioja vía el diseño de Prueba de Admisión 2001-I, ha valorado y enjuiciado cinco aspectos: información verbal, habilidades intelectuales estrategias cognoscitivas, habilidades motoras, y actitudes habiéndole dado equidad con los aspectos (traducido en objetivos y contenidos) conceptuales, procedimentales y actitudinales inherentes al constructivismo, así como con los niveles correspondientes a los niveles de la taxonomía bloommana correspondientes a los dominios cognoscitivo, psicomotor y afectivo.

En el contexto de los principios de la evaluación, el diseño de Prueba de Admisión 2001-I guarda coherencia con el principio de determinación y claridad de los que se va a evaluar debe tener siempre prioridad, por cuanto a través del diseño de referencia ha determinado, clasificado y priorizado la evaluación de información verbal, habilidades intelectuales, estrategias cognoscitivas, habilidades motoras y actitudes.

El diseño de Prueba de Admisión 2001-I guarda coherencia también con el principio de que se deben seleccionar las técnicas de evaluación de acuerdo a los propósitos a las cuales sirven, por cuanto en el diseño en referencia se ha seleccionado la técnicas apropiadas para evaluar la información verbal, las habilidades intelectuales, estrategias cognoscitivas, habilidades motoras y actitudes, tal como se describe en el acápite 4.2.

El diseño de Prueba de Admisión 2001-I guarda coherencia además así con el principio de que la evaluación integral supone una variedad de técnicas, por cuanto se ha empleado, tal como se describe en el acápite 4.2.

El diseño de Prueba de Admisión 2001-I guarda coherencia por otra parte con el principio, de que el uso apropiado de las técnicas de evaluación exige el conocimientos de sus limitaciones y posibilidades, por cuanto se entiende que ninguna técnica es totalmente confiable y válida, sino que es aceptada dentro de la tolerancia de carácter científico.

El diseño de Prueba de Admisión 2001-I guarda coherencia finalmente con el principio, de que la evaluación es un medio y no constituye un fin en sí misma, por cuanto el diseño en referencia, obviamente ha sido un medio a través del que se ha obtenido información con las que se han tomado juicios y decisiones sin que ello implique que el diseño sea la receta final y única para seleccionar a los estudiantes que postulan a la Universidad Nacional de San Martín.

En el marco de las funciones, el diseño de Prueba de Admisión 2001-I refleja coherencia con éstas.

Es coherente con las funciones básicas en las que se ubican el diagnóstico, el control, la clasificación, por las razones respectivas siguientes: 1. Determina "... la presencia o ausencia de habilidad o actitud o prerequisite" (Meneses, 1993, p. 131). 2. Al identificar deficiencias y fijaciones si los planificado está conduciendo realmente al logro de los objetivos y contenidos, proporcionando información "... al profesor y al alumno sobre el rendimiento del aprendizaje" (Magallanes, 1991, p.53) permitiendo estimular a los estudiantes y al docente conducir con mayor nivel las acciones programadas. 3. Clasifica a los estudiantes "... según niveles de aprovechamiento" (Meneses 1993, p. 132).

SÉPTIMO FUNDAMENTO

El fundamento respecto a la selección de los contenidos para las pruebas de admisión a los centros de educación superior pasa por entender ¿qué es enseñar a aprender en educación secundaria y en los centros de preparación universitaria o no universitaria? Para consiguientemente entender ¿qué evaluamos cuando se realiza la evaluación vía las pruebas de admisión?. La primera interrogante tiene que ver con los contenidos, entendiendo que éstos son el "... conjunto de formas culturales y de saberes seleccionados para formar parte de las distintas áreas curriculares ..." (Bertoní, 1997, p. 83). En efecto, el diseño de Prueba de Admisión 2001-I responde a la fundamentación teórica descrita, por cuanto ésta se ha sistematizado teniendo en cuenta primero la equivalencia entre los contenidos de las áreas curriculares con las asignaturas, así como con la equivalencia de las taxonomías constructivistas (de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales), la de Bloom ..., (organizada en su dominio cognoscitivo, psicomotor y afectivo con su 16 niveles) y en la cognoscitiva (organizada en sus cinco categorías de información verbal, habilidades intelectuales, estrategias cognoscitivas, habilidades motoras y actitudes).

CONCLUSIONES

Concluido el proceso de investigación y habiendo comprobado la interacción significativa de la Prueba de Admisión 2001-I determinando mayor cantidad estudiantes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de San Martín - sede Rioja con notas aprobatorias, respecto a la Prueba de Admisión 1999-I se llegó a las conclusiones siguientes:

1. La Prueba de Admisión 2001-I evidenció calidad, por cuanto demostró tener la característica de validez.
2. La Prueba de Admisión 2001-I evidenció calidad, por cuanto demostró, además, tener la característica de confiabilidad.
3. La Prueba de Admisión 2001-I evidenció calidad, por cuanto demostró, además, tener la característica de objetividad.
4. La Prueba de Admisión 2001-I evidenció calidad, por cuanto demostró, por otra parte, tener la característica de un adecuado grado de dificultad.
5. La Prueba de Admisión 2001-I evidenció calidad, por cuanto demostró finalmente, tener la característica de capacidad discriminativa.
6. La Prueba de Admisión 2001-I evidenció calidad, en términos genéricos dado que su sistematicidad se orientó en los principios y en las funciones de la evaluación, así como en la selección de los objetivos, capacidades o facultades concordantes con sus contenidos apropiados para Pruebas de Admisión.

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN

- Darles el máximo apoyo a los sujetos muestrales de los grupos experimentales para que éstos participen con voluntad. Para ello debe dárseles oportunamente un estímulo atractivo.

RECOMENDACIONES RELACIONADAS CON LA EMULACIÓN DEL DISEÑO DE PRUEBA DE ADMISIÓN 2001-I RESPECTO A LA SISTEMATICIDAD DE PRUEBAS DE ADMISIÓN EN LA U.N.S.M.

- En la sistematicidad de las pruebas de admisión debe enervarse a partir de las taxonomías de objetivos y contenidos de mayor especialización: Taxonomía bloomniana o gagneteana.
- La Oficina de Admisión de la U.N.S.M., debe orientar que en la sistematización de las pruebas de admisión tiene que propenderse el mejoramiento de la calidad, para ello, dichos instrumentos debe sometérselas a los procedimientos operativos que le conlleven a reunir las características de validez, de confiabilidad, objetividad, grado de dificultad, y capacidad discriminativa.

VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANGELES, Cipriano, (1993). **Evaluación del Rendimiento Escolar**. Lima - Perú. Editorial Universo. Sexta Edición.
- AVILA ACOSTA, Roberto B., (1991). **Introducción a la Metodología de la Investigación**. Lima - Perú. Ediciones CONCYTEC.
- BERTONI, Alicia; POGGI, Margarita; TEOBALDO, Marta, (1997). **Evaluación. Nuevos significados para una práctica compleja**. Santa Fe de Bogotá - Colombia. Editorial Norma S.A., Edición Especial.
- BUNKER, Harris F. (1996). **Principios Fundamentales de Evaluación para Educadores**. México. Editorial Cultura. Segunda Edición.
- CASTILLO FERNANDEZ BACA, Gloria, (1993). **Instrumentos de Evaluación**. Lima - Perú. Editorial Educativa INIDE.
- DE CHUECA, José Gabriel. **De donde son los cachimbos**. Perú.
- DELGADO ROSADO, Pedro. (1996). **Las Academias de preparación Pre-Universitarias y los Exámenes de Admisión**. Lambayeque-Perú. Editorial FACHSE.
- DELGADO SANTAGADEA, Kenneth, (1997). **Evaluación y Calidad de la Educación**. Lima - Perú. Editorial Magisterial. Segunda Edición.
- GAGNÉ, R. M. (1975). **Principios Básicos de Aprendizaje para la Instrucción**. Editorial Diana S.A.
- GIL MALCA, Guillermo. (1990). **Tecnología de la Enseñanza y del Aprendizaje**. Trujillo - Perú. Ediciones INDDEP. Editorial Libertad.
- GIMENO SACRISTAN, José y PEREZ GOMEZ, Angel. (1993). **Comprender y Transformar la Enseñanza**. Madrid - España. Editorial Morata. Segunda Edición.
- GRONLUND, Norman. (1973). **Medición y Evaluación de la Enseñanza**. México. Editorial Pax. Primera Edición.
- KARMEL LOUIS, J. (1986). **Medición y Evaluación Escolar**. México. Editorial Trillas. Tercera Edición.
- LEMUS, Luis Arturo. (1966). **Manual de Evaluación del Rendimiento Escolar**. La habana - Cuba. Editorial Cultural.

- MEJIA MEJIA, Elías; y REYES MURILLO, Edith (1994). *Técnicas de Investigación Educativa*. Lima - Perú. Editorial Cemit. Primera Edición.
- MENDEZ ZAMALLOA, Guadalupe; y DOMINGUEZ TRELLES, José (1992). *Evaluación del Rendimiento Escolar*. Lima - Perú. Editorial Educativa INIDE.
- MENESES VILLON, Raúl. (1993). *La Educación de Hoy y el Impacto del Futuro*. Editorial Virgen de la Asunción. E.I.R.L. Primera Edición.
- MOYA OBESO, Alberto. (1994). *El Proyecto de Investigación Científica*. Trujillo - Perú. Editorial Trilce. Primera Edición.
- PALLARES, Manuel. (1981). *Técnicas e Instrumentos de Evaluación*. Barcelona - España. Ediciones CEAC.
- PINEDA MOCTEZUMA, Angélica (1993). *Evaluación del Aprendizaje*. México. Editorial Trillas. Primera Edición.
- SANCHEZ CARLESSI, Hugo; y REYES MEZA, CARLOS. (1984). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica*. Lima - Perú. Editorial Educativa INIDE. Primera Edición.
- TENBRIK, Terry. (1981). *Evaluación. Guía Práctica para Profesores* Madrid - España. Editorial Narcea. S.A.
- TORRES VILLAVICENCIO, Breisem. (1992). *El Método dialéctico de la Enseñanza - Aprendizaje de las Matemáticas en Educación*. Lima - Perú. Editorial Magisterial. Primera Edición.
- ZABALZA, Miguel Angel. (1993). *Diseño y Desarrollo Curricular*. Madrid - España. Ediciones Narcea. Quinta Edición.
- Asamblea Nacional de Rectores. *Compendio de Estadísticas Sociales 1995-1996*.
- Reglamento General de la Universidad Nacional de San Martín, 1994.
- Prospecto de Admisión de la Universidad Nacional de San Martín, 1999.

ANEXOS

ANEXO N° 01

NÚMERO DE POSTULANTES, SEGÚN UNIVESIDAD 1987 - 94

UNIVERSIDAD	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
TOTAL	302990	315968	252078	263137	233510	250321	262342	280426
UNIVERSIDADES PÚBLICAS	204945	231834	175733	176688	159384	174683	197366	217755
U.N. Mayor de San Marcos	43555	51297	41326	36509	27886	31781	40287	45195
U.N. de San Antonio Abad	15457	6179	9927	9877	5036	11397	13255	13182
U.N. de la Libertad	8873	11423	-----	12510	11423	12300	10270	9243
U.N. de San Agustín	12074	13767	14009	14481	15360	16292	24510	25530
U.N. de Ingeniería	7636	9222	9436	6860	7293	7753	8404	8704
U.N. San Luis Gonzaga	8101	9237	9400	9737	10318	10933	13184	10073
U.N. San Cristóbal de Huamanga	2356	2710	2640	1296	2674	2708	2918	3378
U.N. del Centro del Perú	7701	9611	5575	9353	6336	6757	8688	9255
U.N. Agraria la Molina	6979	8473	6394	5995	6881	2404	2546	2696
U.N. de la Amazonia Peruana	1726	1961	1162	1520	1533	1189	963	1403
U.N. del Altiplano	6419	11428	4540	3473	3672	3882	9266	12334
U.N. de Piura	720	4999	3612	4633	3545	4099	4099	4740
U.N. de Cajamarca	3405	3909	2308	-----	3752	3591	4757	4432
U.N. Pedro Ruiz Gallo	6071	5043	-----	5336	4740	7077	7174	7272
U.N. Federico Villarreal	44560	50825	36808	24465	21717	22044	14746	22108
U.N. Hermilio Valdizan	1900	2268	1812	2493	1818	1824	2472	2787
U.N. Agraria de la Selva	375	428	435	476	492	548	670	539
U.N. Daniel Alcides Carrión	2770	3324	2828	3896	2210	2449	-----	3393
U.N. de Educación E.G.V.	7851	8952	7515	8482	6929	5815	7548	7997
U.N. del Callao	6097	5703	4381	3481	4736	8326	9301	9150
U.N. José F. Sánchez Carrión	4646	4363	4438	4930	3127	3287	4027	4027
U.N. Jorge Basadre Grohmann	2019	2318	2359	2472	2369	2483	2711	2959
U.N. Santiago Antunez de Mayolo	1200	1355	1379	1428	1526	1376	-----	1365
U.N. de San Martín	625	713	725	767	349	385	781	861
U.N. de Ucayali	219	938	734	838	697	844	1140	1301
U.N. de Tumbes	740	750	1341	850	905	959	1316	1394
U.N. del Santa	870	638	699	530	2060	2180	1478	1503
U.N. de Huancavelica	-----	-----	-----	-----	-----	-----	855	934

NÚMERO DE INGRESADOS SEGÚN UNIVERSIDADES 1967 - 94

UNIVERSIDAD	1967	1968	1969	1990	1991	1992	1993	1994
TOTAL	59558	70954	74802	73243	80536	81698	83460	83223
UNIVERSIDADES PÚBLICAS	34842	40829	40603	39841	41192	42610	45273	44453
U.N. Mayor de San Marcos	3907	4702	5012	4141	3951	3626	3604	4035
U.N. de San Antonio Abad	2115	1504	2442	2356	1225	2144	2576	2450
U.N. de la Libertad	2161	2204	—	2205	2236	2267	1995	1831
U.N. de San Agustín	3217	3602	3794	3837	4027	3891	4119	4387
U.N. de Ingeniería	668	888	929	804	863	926	1361	1285
U.N. San Luis Gonzaga	1856	2078	2170	2183	2218	2292	5379	3182
U.N. San Cristóbal de Huamanga	573	608	1183	1146	1259	1383	1396	1542
U.N. del Centro del Perú	1703	2074	1880	1925	1953	1981	2491	2238
U.N. Agraria la Molina	812	809	710	747	598	643	436	458
U.N. de la Amazonia Peruana	835	880	680	951	952	307	336	613
U.N. del Altiplano	1768	2008	1703	1403	2128	2223	2631	2764
U.N. de Piura	40	1147	884	952	946	971	971	817
U.N. de Cajamarca	538	1074	1055	—	1073	1170	1147	1012
U.N. Pedro Ruiz Gallo	582	973	—	975	902	892	1028	1256
U.N. Federico Villarreal	4354	6011	7976	4406	4842	5130	3437	2615
U.N. Hermilio Valdizan	987	863	1124	1231	1548	1556	1183	1293
U.N. Agraria de la Selva	221	247	258	264	295	401	381	309
U.N. Daniel Alcides Carrión	1525	1581	1747	2195	1811	1160	—	1333
U.N. de Educación E.G.V.	3139	3515	2783	3431	3276	3327	3309	3441
U.N. del Callao	790	744	917	1191	1036	2089	2249	2362
U.N. José F. Sánchez Carrión	1784	1497	1562	1535	1489	1553	1763	1763
U.N. Jorge Basadre Grotmann	436	488	510	538	1006	1023	1076	1131
U.N. Santiago Antunez de Mayolo	256	284	297	322	329	279	254	196
U.N. de San Martín	260	291	304	318	220	232	514	542
U.N. de Ucayali	90	469	400	373	270	385	516	444
U.N. de Tumbes	120	212	205	212	219	226	340	353
U.N. del Santa	105	76	78	200	520	533	341	373
U.N. de Huancavelica	—	—	—	—	—	—	440	428

ANEXO N° 02

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
EXAMEN DE ADMISIÓN 2000 - I
LISTADO GENERAL POR ESCUELA
EN ORDEN DE MÉRITO**

ESCUELA: EDUCACIÓN INICIAL

N°	Código	Apellidos y Nombres	Puntaje	Observaciones
1	710046	PERE YRA ESPINOZA, Loti M.	24.750	1 ingreso
2	715169	HUAMAN GARCIA, Hilda	19.850	2 ingreso
3	715086	VARGAS AGUILAR, Junelly	18.200	3 ingreso
4	710020	QUINDE HUAMAN, Karina	18.200	3 ingreso
5	715144	MAS TRAUCO, Albertina	16.900	4 ingreso
6	715029	DIAZ LABAJOS, María L.	16.900	4 ingreso
7	715185	DEL AGUILA ISUIZA, Enith D.	14.750	5 ingreso
8	715094	MALDONADO LOPEZ, Yuliana M.	13.500	6 ingreso
9	715177	CATPO LAVI, Percy	13.450	7 ingreso
10	715037	VILLACÍS DELGADO, Dany	12.750	8 ingreso
11	715110	RENGIFO PIEROLA, Mercy	11.350	9 ingreso
12	715128	NÚÑEZ MONTENEGRO, Yovani C.	11.250	10 ingreso

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
EXAMEN DE ADMISIÓN 2000 - I
LISTADO GENERAL POR ESCUELA
EN ORDEN DE MÉRITO**

ESCUELA : EDUCACIÓN PRIMARIA

N°	Código	Apellidos y Nombres	Puntaje	Observaciones
1	720011	ARMAS ARMAS, Aquiles	30.200	1 ingreso
2	725135	SAMAME CARRANZA, Luz V.	23.000	2 ingreso
3	725176	CONSTANTINO FERNÁNDEZ, Wilmer	20.550	3 ingreso
4	725077	CULQUI CULQUI, Giovanna	19.000	4 ingreso
5	725127	FERNÁNDEZ CARRION, Manuel	18.550	5 ingreso
6	724054	LOPEZ PEÑA, Arnelo	18.200	6 ingreso
7	725234	MILIAN RAMÍREZ, Daniel	18.150	7 ingreso
8	725275	PORTOCARRERO DAZA, José	17.250	8 ingreso
9	724070	DAZA SOPLA, Benita	14.900	9 ingreso
10	725226	OCON HUATAY, Mery Z.	14.250	10 ingreso
11	724062	DAZA SOPLA, Josue	14.200	11 ingreso
12	725093	TANCHIVA ALVARADO, Dany	13.900	12 ingreso

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
EXAMEN DE ADMISIÓN 2000 - I
LISTADO GENERAL POR ESCUELA
EN ORDEN DE MÉRITO

ESCUELA: EDUCACIÓN SECUNDARIA

N°	Código	Apellidos y Nombres	Puntaje	Observaciones
1	730028	FLORES FLORES, Emilio	38.400	1 ingreso
2	730069	CORTEGANA CLAUSNER, Luis E.	27.100	2 ingreso
3	730051	LUDENA MORI, Arcadio	23.800	3 ingreso
4	735092	ORTIZ CADENA, Abner	22.400	4 ingreso
5	735094	VALDEZ REVILLA, Josué Samuel	19.400	5 ingreso
6	730077	MARTINEZ ORBEGOZO, Geiler	19.400	5 ingreso
7	735167	MESIAS PINEDO, Darío	18.500	6 ingreso
8	735068	CARRANZA PINEDO, Jorge G.	17.800	7 ingreso
9	730036	SILVA TAMAYO, Alex Jose	17.500	8 ingreso
10	735076	DEL AGUILA RUCOBA, Karina	16.600	9 ingreso
11	730044	PAREDES TORRE, Emanuel	16.600	9 ingreso
12	730085	PUELLES MONTALBAN, Jaime	16.400	10 ingreso

ANEXO N° 03

HOJA DE RESPUESTAS

A. PATERNO:

A. MATERNO:

NOMBRE:

CÓDIGO:

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E
31	A	B	C	D	E
32	A	B	C	D	E
33	A	B	C	D	E
34	A	B	C	D	E
35	A	B	C	D	E
36	A	B	C	D	E
37	A	B	C	D	E
38	A	B	C	D	E
39	A	B	C	D	E
40	A	B	C	D	E
41	A	B	C	D	E
42	A	B	C	D	E
43	A	B	C	D	E
44	A	B	C	D	E
45	A	B	C	D	E
46	A	B	C	D	E
47	A	B	C	D	E
48	A	B	C	D	E
49	A	B	C	D	E
50	A	B	C	D	E
51	A	B	C	D	E
52	A	B	C	D	E
53	A	B	C	D	E
54	A	B	C	D	E
55	A	B	C	D	E
56	A	B	C	D	E
57	A	B	C	D	E
58	A	B	C	D	E
59	A	B	C	D	E
60	A	B	C	D	E

CORRECTAS	INCORRECTAS	EN BLANCO	PUNTAJE
X	X		
2	-0.5		

HOJA DE RESPUESTAS

A. PATERNO:

A. MATERNO:

NOMBRE:

CÓDIGO:

61	A	B	C	D	E
62	A	B	C	D	E
63	A	B	C	D	E
64	A	B	C	D	E
65	A	B	C	D	E
66	A	B	C	D	E
67	A	B	C	D	E
68	A	B	C	D	E
69	A	B	C	D	E
70	A	B	C	D	E
71	A	B	C	D	E
72	A	B	C	D	E
73	A	B	C	D	E
74	A	B	C	D	E
75	A	B	C	D	E
76	A	B	C	D	E
77	A	B	C	D	E
78	A	B	C	D	E
79	A	B	C	D	E
80	A	B	C	D	E
81	A	B	C	D	E
82	A	B	C	D	E
83	A	B	C	D	E
84	A	B	C	D	E
85	A	B	C	D	E
86	A	B	C	D	E
87	A	B	C	D	E
88	A	B	C	D	E
89	A	B	C	D	E
90	A	B	C	D	E
91	A	B	C	D	E
92	A	B	C	D	E
93	A	B	C	D	E
94	A	B	C	D	E
95	A	B	C	D	E
96	A	B	C	D	E
97	A	B	C	D	E
98	A	B	C	D	E
99	A	B	C	D	E
100	A	B	C	D	E
101	A	B	C	D	E
102	A	B	C	D	E
103	A	B	C	D	E
104	A	B	C	D	E
105	A	B	C	D	E
106	A	B	C	D	E
107	A	B	C	D	E
108	A	B	C	D	E
109	A	B	C	D	E
110	A	B	C	D	E
111	A	B	C	D	E
112	A	B	C	D	E
113	A	B	C	D	E
114	A	B	C	D	E
115	A	B	C	D	E
116	A	B	C	D	E
117	A	B	C	D	E
118	A	B	C	D	E
119	A	B	C	D	E
120	A	B	C	D	E

CORRECTAS	INCORRECTAS	EN BLANCO	PUNTAJE
X	X		
2	-0.5		

ANEXO N° 04

PROCEDIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LA TÉCNICA ESTADÍSTICA DE ANÁLISIS DE VARIANZA

$$1. \quad SC_T = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

$$SC_T = 171711,19 - \frac{(2084,7)^2}{32}$$

$$SC_T = 171711,19 - 135811,6903$$

$$= 35899,49969$$

$$2. \quad SC_{INTER} = \frac{(\sum X_1)^2}{N_1} + \frac{(\sum X_2)^2}{N_2} + \frac{(\sum X_3)^2}{N_3} + \frac{(\sum X_4)^2}{N_4} - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

$$= \frac{(775,9)^2}{8} + \frac{(715,5)^2}{8} + \frac{(295)^2}{8} + \frac{(298,3)^2}{8} - \frac{(2084,7)^2}{32}$$

$$= 161246,1188 - 135811,6903$$

$$= 25434,42845$$

$$3. \quad SC_{INTERA} = SC_T - SC_{INTER}$$

$$= 35899,49969 - 25434,42845$$

$$= 10465,07124$$

$$4. \quad SC_1 = \sum \frac{(\text{Suma de cada columna})^2}{N \text{ en cada columna}} - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

$$= \frac{(1491,4)^2}{16} + \frac{(593,3)^2}{16} - \frac{(2084,7)^2}{32}$$

$$= 161017,4281 - 135811,6903$$

$$= 25205,73783$$

$$5. \quad SC_2 = \sum \frac{(\text{Suma de cada fila})^2}{N \text{ en cada fila}} - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

$$= \frac{(1070,9)^2}{16} + \frac{(1013,8)^2}{16} - \frac{(2084,7)^2}{32}$$

$$= 135913,5781 - 135811,6903$$

$$= 101,887825$$

$$6. \quad SC_{1x2} = SC_{INTER} - SC_1 - SC_2$$

$$= 25434,42845 - 25205,73783 - 101,887825$$

$$= 126,802795$$

ANEXO N° 05
CUADRO DE LOS DATOS DE LA CONFIABILIDAD DE LA PRUEBA DE
ADMISIÓN 2001-I

ALUMNOS		NOTAS DE PRUEBA X	RANGO DE X	NOTAS DE PRUEBA Y	RANGO DE Y	D X - Y	D²
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES						
1	ALTAMIRANO FERNANDEZ, Elita	79,5	21,5	90,6	16	6,5	30,25
2	ARMAS ARMAS, Aquiles	76	20	98,9	20	0	0
3	CALDERON BARTUREN, Angelita	67,1	14	79,8	10	4	16
4	CARRANZA PINEDO, Jorge G.	72,9	18	109,5	27	-9	81
5	CONSTANTINO FERNANDEZ, Wilmer	93,8	30	106,8	25	5	25
6	CORDOVA OTERO, Julisa	57,1	7	67,1	4	3	9
7	DAZA SOPLA, Benita	65,5	11	112,1	29	-18	324
8	DAZA SOPLA, Carlos	84,8	24	109,7	28	-4	16
9	DEL AGUILA RUCOBA, Karina	93,3	29	100,7	22	7	49
10	FERNANDEZ CARRION, Manuel	88,4	27	109	26	1	1
11	HERNANDEZ CARHUATANTA, Percy	56,6	6	79,7	9	-3	9
12	LAPIZ MINCHAN, Karina	61,6	9	87,8	13	-4	16
13	LOPEZ PENA, Arnelo	74,4	19	95,8	19	0	0
14	LOPEZ MATHUS, Maria	94,8	31	117,77	32	-1	1
15	MALDONADO LOPEZ, Julia	40,1	2	65,5	3	-1	1
16	MONTEZA CONTRERAS, Ricardo	109,9	32	111,3	31	1	1
17	MESIAS PINEDO, Dario	32,7	1	62,5	2	-1	1
18	OCÓN HUATAY, Mory Z.	52,5	3	59,7	1	2	4
19	PAREDES TORRES, Emanuel	62,2	10	70,6	5	5	25
20	RENGIFO PIEROLA, Manuel	72,8	17	78,5	8	9	81
21	REINA MENDOZA, Elizabeth	52,9	4	73,3	7	-3	9
22	ROJAS HEREDIA, Anita	59,9	8	82,8	12	-4	16
23	RUIZ JALK, Juan	53,5	5	73,2	6	-1	1
24	SANDOVAL CULQUI, Marilú	86,8	25,5	100,4	21	4,5	20,25
25	SAAVEDRA NEVADO, Enrique	86,8	25,5	112,5	30	-4,5	20,25
26	SANCHEZ BECERRA, Mario	54,8	12	88,5	14	-2	4
27	SAMAME CARRANZA, Luz V.	79,5	21,5	95,7	18	3,5	12,25
28	SERVAN GRANDHEZ, Alicia	66	13	82,6	11	2	4
29	TANCHIVA ALVARADO, Denny	69,3	15	88,7	15	0	0
30	TERRONES PADILLA, Marisol	71,6	16	93,5	17	-1	1
31	VARGAS AGUILAR, Janelly	92	28	103,8	23	5	25
31	VARGAS CACHAY, George	82,6	23	106,4	24	-1	1
							Σ=804

ANEXO N° 06
CUADRO DE LOS DATOS DE LA CONFIABILIDAD DE LA PRUEBA DE
ADMISIÓN 1999-I

ALUMNOS		NOTAS DE PRUEBA X	RANGO DE X	NOTAS DE PRUEBA Y	RANGO DE Y	D X - Y	D ²
1	ALTAMIRANO FERNANDEZ, Elita	56,5	28	25	9	19	361
2	ARMAS ARMAS, Aquiles	21,3	32	57,5	30	2	4
3	CALDERON BARTUREN, Angelita	57	29	13	5	24	576
4	CARRANZA PINEDO, Jorge G.	20	11	11,5	2,5	8,5	72,3
5	CONSTANTINO FERNANDEZ, Wilmar	56,4	27	54,5	27	0	0
6	CORDOVA OTERO, Julisa	39	20	47,5	22	-2	4
7	DAZA SOPLA, Benita	17,5	8	26	10	-2	4
8	DAZA SOPLA, Karina	12	4,5	28,5	12	-7,5	56,3
9	DEL AGUILA RUCOBA, Karina	68,5	31	32,5	15	16	256
10	FERNANDEZ CARRION, Manuel	41,5	21	40	20	1	1
11	HERNANDEZ CARHUATANTA, Percy	20,5	12	57,9	29	-17	289
12	LAPIZ MINCHAN, Karina	36,5	19	39	19	0	0
13	LOPEZ PENA, Armelo	45,5	24	52	24,5	-0,5	0,25
14	LOPEZ MATHUS, Maria	22,8	13	38,5	18	-5	25
15	MALDONADO LOPEZ, Julia	25,5	15	20	6	9	81
16	MONTEZA CONTRERAS, Ricardo	14	6	29	13	-7	49
17	MESIAS PINEDO, Dario	5	2	56,5	28	-26	676
18	OCON HUATAY, Mery Z.	16	7	27	11	-4	16
19	PAREDES TORRES, Emanuel	6	3	7	1	2	4
20	RENGIFO PIEROLA, Manuel	43	22	23,5	8	14	196
21	REINA MENDOZA, Elizabeth	36	18	70	32	-14	196
22	ROJAS HEREDIA, Anita	16	16,5	33	16	0,5	0,25
23	RUIZ JALK, Juan	50	26	65	31	-5	25
24	SANDOVAL CULQUI, Merilú	23,5	14	44,5	21	-7	49
25	SAAVEDRA NEVADO, Enrique	19,5	9	34	17	-8	64
26	SANCHEZ BECERRA, Mario	48	25	50	23	2	4
27	SAMAME CARRANZA, Luz V.	12	4,5	12	4	0,5	0,25
28	SERVAN GRANDEZ, Alicia	13,19	10	21	7	3	9
29	TANCHIVA ALVARADO, Danny	44	23	52	24,5	-1,5	2,25
30	TERRONES PADILLA, Marisol	-10	1	11,5	2,5	-1,5	2,25
31	VARGAS AGUILAR, Janelly	61,5	30	54,3	26	17	289
31	VARGAS CACHAY, George	31	16,5	30	14	2,5	6,25
							$\Sigma = 3118,1$

ANEXO N° 07

PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA OBJETIVIDAD DEL DISEÑO DE PRUEBA DE ADMISIÓN 2001-I

1. Se aplica la prueba a los alumnos por dos oportunidades y se obtienen los puntajes respectivos.
2. Se colocan los puntajes respectivos de la primera y segunda aplicación en un cuadro considerando el nombre y apellido de los alumnos notas de la primera (x) y la segunda (y) aplicación; y el promedio de los puntajes (x, y).
3. Se construye una escala teniendo en cuenta el puntaje total del examen dividido entre cinco niveles criterios de la escala que son: deficiente, aceptable, regular, bueno y excelente.
4. se ubica en la escala de acuerdo a los niveles criterios los promedios obtenidos en el cuadro.
5. se determina la objetividad interpretando los datos de la escala.

ANEXO N° 08

CÁLCULOS DEL GRADO DE DIFICULTAD DE LA PRUEBA DE ADMISIÓN 2001-I

$$P = \frac{C}{N} \times 100$$

donde: P = Grado dificultad de un ítem.

C = Número total de respuestas correcta en relación un ítem determinado.

N = Número de alumnos que han rendido la prueba.

1	$\frac{15}{32} \times 100 = 46,9$	B
2	$\frac{7}{32} \times 100 = 21,9$	A
3	$\frac{14}{32} \times 100 = 43,8$	B
4	$\frac{11}{32} \times 100 = 34,4$	B
5	$\frac{20}{32} \times 100 = 62,5$	E
6	$\frac{17}{32} \times 100 = 53,1$	E
7	$\frac{0}{32} \times 100 = 0$	D
8	$\frac{3}{32} \times 100 = 9,4$	A
9	$\frac{7}{32} \times 100 = 21,9$	A
10	$\frac{11}{32} \times 100 = 34,4$	B
11	$\frac{11}{32} \times 100 = 34,4$	B
12	$\frac{3}{32} \times 100 = 9,4$	D
13	$\frac{0}{32} \times 100 = 0$	D
14	$\frac{10}{32} \times 100 = 31,3$	B
15	$\frac{14}{32} \times 100 = 43,8$	B

16	$\frac{13}{32} \times 100 = 40,6$	B
17	$\frac{10}{32} \times 100 = 31,3$	B
18	$\frac{6}{32} \times 100 = 18,8$	D
19	$\frac{18}{32} \times 100 = 56,3$	E
20	$\frac{9}{32} \times 100 = 28,1$	A
21	$\frac{23}{32} \times 100 = 71,9$	A
22	$\frac{0}{32} \times 100 = 0$	D
23	$\frac{12}{32} \times 100 = 37,5$	B
24	$\frac{17}{32} \times 100 = 53,1$	E
25	$\frac{7}{32} \times 100 = 21,9$	A
26	$\frac{24}{32} \times 100 = 75$	A
27	$\frac{20}{32} \times 100 = 62,5$	E
28	$\frac{11}{32} \times 100 = 34,4$	B
29	$\frac{15}{32} \times 100 = 46,8$	B
30	$\frac{18}{32} \times 100 = 56,3$	E

31	$\frac{9}{32} \times 100 = 28,1$	A
32	$\frac{28}{32} \times 100 = 88$	D
33	$\frac{15}{32} \times 100 = 46,9$	B
34	$\frac{8}{32} \times 100 = 25$	A
35	$\frac{10}{32} \times 100 = 31,3$	B
36	$\frac{12}{32} \times 100 = 37,5$	B
37	$\frac{12}{32} \times 100 = 37,5$	B
38	$\frac{11}{32} \times 100 = 34,4$	B
39	$\frac{11}{32} \times 100 = 34,4$	B
40	$\frac{22}{32} \times 100 = 68,8$	E
41	$\frac{10}{32} \times 100 = 31,3$	B
42	$\frac{9}{32} \times 100 = 28,1$	A
43	$\frac{12}{32} \times 100 = 37,5$	B
44	$\frac{4}{32} \times 100 = 12,5$	D
45	$\frac{9}{32} \times 100 = 28,1$	A

46	$\frac{21}{32} \times 100 = 65,6$	E
47	$\frac{22}{32} \times 100 = 68,8$	E
48	$\frac{22}{32} \times 100 = 68,8$	E
49	$\frac{3}{32} \times 100 = 9,4$	D
50	$\frac{11}{32} \times 100 = 34,4$	B
51	$\frac{8}{32} \times 100 = 25$	A
52	$\frac{14}{32} \times 100 = 43,8$	B
53	$\frac{20}{32} \times 100 = 62,5$	E
54	$\frac{12}{32} \times 100 = 37,5$	B
55	$\frac{9}{32} \times 100 = 28,1$	A
56	$\frac{7}{32} \times 100 = 21,9$	A
57	$\frac{14}{32} \times 100 = 43,8$	B
58	$\frac{4}{32} \times 100 = 12,5$	D
59	$\frac{8}{32} \times 100 = 25$	A
60	$\frac{8}{32} \times 100 = 25$	A

61	$\frac{27}{32} \times 100 = 84,4$	D
62	$\frac{21}{32} \times 100 = 65,6$	E
63	$\frac{10}{32} \times 100 = 31,3$	B
64	$\frac{8}{32} \times 100 = 25$	A
65	$\frac{9}{32} \times 100 = 28,1$	A
66	$\frac{21}{32} \times 100 = 65,6$	E
67	$\frac{9}{32} \times 100 = 28,1$	A
68	$\frac{9}{32} \times 100 = 28,1$	A
69	$\frac{6}{32} \times 100 = 18,8$	D
70	$\frac{16}{32} \times 100 = 50$	E
71	$\frac{7}{32} \times 100 = 21,9$	A
72	$\frac{14}{32} \times 100 = 43,8$	B
73	$\frac{3}{32} \times 100 = 9,4$	D
74	$\frac{4}{32} \times 100 = 12,5$	D
75	$\frac{16}{32} \times 100 = 50$	E

76	$\frac{5}{32} \times 100 = 15,6$	D
77	$\frac{4}{32} \times 100 = 12,5$	D
78	$\frac{4}{32} \times 100 = 12,5$	D
79	$\frac{4}{32} \times 100 = 12,5$	D
80	$\frac{11}{32} \times 100 = 34,4$	B
81	$\frac{10}{32} \times 100 = 31,3$	B
82	$\frac{8}{32} \times 100 = 25$	A
83	$\frac{15}{32} \times 100 = 46,9$	B
84	$\frac{23}{32} \times 100 = 71,9$	A
85	$\frac{19}{32} \times 100 = 59,4$	E
86	$\frac{13}{32} \times 100 = 40,6$	B
87	$\frac{1}{32} \times 100 = 3,1$	D
88	$\frac{6}{32} \times 100 = 18,8$	D
89	$\frac{6}{32} \times 100 = 18,8$	D
90	$\frac{20}{32} \times 100 = 62,5$	E

91	$\frac{20}{32} \times 100 = 62,5$	E
92	$\frac{6}{32} \times 100 = 18,8$	D
93	$\frac{1}{32} \times 100 = 3,1$	D
94	$\frac{25}{32} \times 100 = 78,1$	A
95	$\frac{0}{32} \times 100 = 0$	D
96	$\frac{10}{32} \times 100 = 31,3$	B
97	$\frac{2}{32} \times 100 = 6,3$	D
98	$\frac{7}{32} \times 100 = 21,9$	A
99	$\frac{1}{32} \times 100 = 3,1$	D
100	$\frac{4}{32} \times 100 = 12,5$	D
101	$\frac{17}{32} \times 100 = 53,1$	E
102	$\frac{17}{32} \times 100 = 53,1$	E
103	$\frac{1}{32} \times 100 = 3,1$	D
104	$\frac{2}{32} \times 100 = 6,3$	D
105	$\frac{0}{32} \times 100 = 0$	D

106	$\frac{1}{32} \times 100 = 3,1$	D
107	$\frac{6}{32} \times 100 = 16,7$	D
108	$\frac{14}{32} \times 100 = 43,8$	B
109	$\frac{11}{32} \times 100 = 34,4$	B
110	$\frac{7}{32} \times 100 = 21,9$	A
111	$\frac{10}{32} \times 100 = 31,3$	B
112	$\frac{0}{32} \times 100 = 0$	D
113	$\frac{11}{32} \times 100 = 34,4$	B
114	$\frac{3}{32} \times 100 = 9,4$	D
115	$\frac{8}{32} \times 100 = 25$	A
116	$\frac{13}{32} \times 100 = 40,6$	B
117	$\frac{11}{32} \times 100 = 34,4$	B
118	$\frac{11}{32} \times 100 = 34,4$	B
119	$\frac{23}{32} \times 100 = 71,9$	A
120	$\frac{11}{32} \times 100 = 34,4$	B

ANEXO N° 09

CÁLCULOS DEL GRADO DE DIFICULTAD DE LA PRUEBA DE ADMISIÓN
1999-I

$$P = \frac{C}{N} \times 100$$

donde: P = Grado dificultad de un ítem.

C = Número total de respuestas correctas en relación con un ítem determinado.

N = Número de alumnos que han rendido la prueba.

1	$\frac{12}{32} \times 100 = 37,5$	B
2	$\frac{12}{32} \times 100 = 37,5$	B
3	$\frac{9}{32} \times 100 = 28,1$	A
4	$\frac{5}{32} \times 100 = 15,6$	D
5	$\frac{3}{32} \times 100 = 9,4$	D
6	$\frac{9}{32} \times 100 = 28,1$	A
7	$\frac{3}{32} \times 100 = 9,4$	D
8	$\frac{13}{32} \times 100 = 40,6$	B
9	$\frac{1}{32} \times 100 = 3,1$	D
10	$\frac{2}{32} \times 100 = 6,3$	D
11	$\frac{5}{32} \times 100 = 15,6$	D
12	$\frac{17}{32} \times 100 = 53,1$	E
13	$\frac{6}{32} \times 100 = 18,8$	D
14	$\frac{13}{32} \times 100 = 40,6$	B
15	$\frac{9}{32} \times 100 = 28,1$	A

16	$\frac{13}{32} \times 100 = 40,6$	B
17	$\frac{36}{32} \times 100 = 112,5$	D
18	$\frac{19}{32} \times 100 = 59,4$	E
19	$\frac{4}{32} \times 100 = 12,5$	D
20	$\frac{9}{32} \times 100 = 28,1$	A
21	$\frac{4}{32} \times 100 = 12,5$	D
22	$\frac{10}{32} \times 100 = 31,3$	B
23	$\frac{6}{32} \times 100 = 18,8$	D
24	$\frac{6}{32} \times 100 = 18,8$	D
25	$\frac{13}{32} \times 100 = 40,6$	B
26	$\frac{7}{32} \times 100 = 21,9$	A
27	$\frac{7}{32} \times 100 = 21,9$	A
28	$\frac{2}{32} \times 100 = 6,3$	D
29	$\frac{13}{32} \times 100 = 40,6$	B
30	$\frac{10}{32} \times 100 = 31,3$	B

31	$\frac{2}{32} \times 100 = 6,3$	D
32	$\frac{5}{32} \times 100 = 15,6$	D
33	$\frac{4}{32} \times 100 = 12,5$	D
34	$\frac{2}{32} \times 100 = 6,3$	D
35	$\frac{8}{32} \times 100 = 25$	A
36	$\frac{13}{32} \times 100 = 40,6$	B
37	$\frac{11}{32} \times 100 = 34,4$	D
38	$\frac{4}{32} \times 100 = 12,5$	B
39	$\frac{14}{32} \times 100 = 43,8$	B
40	$\frac{2}{32} \times 100 = 6,3$	D
41	$\frac{15}{32} \times 100 = 46,9$	B
42	$\frac{3}{32} \times 100 = 9,4$	D
43	$\frac{1}{32} \times 100 = 3,1$	D
44	$\frac{5}{32} \times 100 = 15,6$	D
45	$\frac{4}{32} \times 100 = 12,5$	D

46	$\frac{5}{32} \times 100 = 15,6$	D
47	$\frac{8}{32} \times 100 = 25$	A
48	$\frac{6}{32} \times 100 = 18,8$	D
49	$\frac{23}{32} \times 100 = 71,9$	A
50	$\frac{3}{32} \times 100 = 9,4$	D
51	$\frac{10}{32} \times 100 = 31,3$	B
52	$\frac{14}{32} \times 100 = 43,8$	B
53	$\frac{2}{32} \times 100 = 6,3$	D
54	$\frac{1}{32} \times 100 = 3,1$	D
55	$\frac{3}{32} \times 100 = 9,4$	D
56	$\frac{1}{32} \times 100 = 3,1$	D
57	$\frac{6}{32} \times 100 = 18,8$	D
58	$\frac{5}{32} \times 100 = 15,6$	D
59	$\frac{1}{32} \times 100 = 3,1$	D
60	$\frac{2}{32} \times 100 = 6,3$	D

61	$\frac{3}{32} \times 100 = 9,4$	D
62	$\frac{9}{32} \times 100 = 28,1$	A
63	$\frac{2}{32} \times 100 = 6,3$	D
64	$\frac{4}{32} \times 100 = 12,5$	D
65	$\frac{2}{32} \times 100 = 6,3$	D
66	$\frac{3}{32} \times 100 = 9,4$	D
67	$\frac{3}{32} \times 100 = 9,4$	D
68	$\frac{4}{32} \times 100 = 12,5$	D
69	$\frac{2}{32} \times 100 = 6,3$	D
70	$\frac{21}{32} \times 100 = 65,6$	E
71	$\frac{6}{32} \times 100 = 18,8$	D
72	$\frac{2}{32} \times 100 = 6,3$	D
73	$\frac{0}{32} \times 100 = 0$	D
74	$\frac{3}{32} \times 100 = 9,4$	D
75	$\frac{10}{32} \times 100 = 31,3$	B

76	$\frac{4}{32} \times 100 = 12,5$	D
77	$\frac{22}{32} \times 100 = 68,8$	A
78	$\frac{5}{32} \times 100 = 15,6$	D
79	$\frac{5}{32} \times 100 = 15,6$	D
80	$\frac{22}{32} \times 100 = 68,8$	E
81	$\frac{7}{32} \times 100 = 21,9$	A
82	$\frac{8}{32} \times 100 = 25$	A
83	$\frac{7}{32} \times 100 = 21,9$	A
84	$\frac{6}{32} \times 100 = 18,8$	D
85	$\frac{9}{32} \times 100 = 28,1$	A
86	$\frac{4}{32} \times 100 = 12,5$	D
87	$\frac{1}{32} \times 100 = 3,1$	D
88	$\frac{8}{32} \times 100 = 25$	A
89	$\frac{2}{32} \times 100 = 6,3$	D
90	$\frac{13}{32} \times 100 = 40,6$	B

91	$\frac{6}{32} \times 100 = 18,8$	D
92	$\frac{6}{32} \times 100 = 18,8$	D
93	$\frac{14}{32} \times 100 = 43,8$	B
94	$\frac{4}{32} \times 100 = 12,5$	D
95	$\frac{2}{32} \times 100 = 6,3$	D
96	$\frac{13}{32} \times 100 = 40,6$	B
97	$\frac{16}{32} \times 100 = 50$	E
98	$\frac{3}{32} \times 100 = 9,4$	D
99	$\frac{13}{32} \times 100 = 40,6$	B
100	$\frac{9}{32} \times 100 = 28,1$	A
101	$\frac{8}{32} \times 100 = 25$	A
102	$\frac{7}{32} \times 100 = 21,9$	A
103	$\frac{5}{32} \times 100 = 15,6$	D
104	$\frac{6}{32} \times 100 = 18,8$	D
105	$\frac{11}{32} \times 100 = 34,4$	B

106	$\frac{1}{32} \times 100 = 3,1$	D
107	$\frac{17}{32} \times 100 = 53,1$	E
108	$\frac{10}{32} \times 100 = 31,3$	B
109	$\frac{8}{32} \times 100 = 25$	A
110	$\frac{9}{32} \times 100 = 28,1$	A
111	$\frac{26}{32} \times 100 = 81,3$	D
112	$\frac{21}{32} \times 100 = 65,6$	A
113	$\frac{11}{32} \times 100 = 34,4$	E
114	$\frac{15}{32} \times 100 = 46,9$	B
115	$\frac{26}{32} \times 100 = 81,3$	D
116	$\frac{18}{32} \times 100 = 56,3$	E
117	$\frac{14}{32} \times 100 = 43,8$	B
118	$\frac{18}{32} \times 100 = 56,3$	E
119	$\frac{5}{32} \times 100 = 15,6$	D
120	$\frac{12}{32} \times 100 = 37,5$	B

ANEXO N° 10

CÁLCULOS DEL ÍNDICE DE DISCRIMINACIÓN DE LA PRUEBA DE ADMISIÓN 2001-I

$$Id = \frac{C_s - C_i}{\frac{N}{2}} \times 100$$

donde: Id = Índice de discriminación

C_s = Respuestas correctas logradas por el grupo extremo superior a un ítem determinado.

C_i = Respuestas correctas logradas por el grupo extremo inferior a un ítem.

N = Número de alumnos que han rendido la prueba.

1	$\frac{1-10}{16} \times 100 = -56,25$	D
2	$\frac{13-8}{16} \times 100 = 31,25$	B
3	$\frac{1-2}{16} \times 100 = 6,25$	D
4	$\frac{9-3}{16} \times 100 = 37,5$	B
5	$\frac{14-4}{16} \times 100 = 62,5$	E
6	$\frac{10-5}{16} \times 100 = 31,25$	B
7	$\frac{0-0}{16} \times 100 = 0$	D
8	$\frac{10-4}{16} \times 100 = 37,5$	B
9	$\frac{3-2}{16} \times 100 = 6,25$	D
10	$\frac{8-4}{16} \times 100 = 25$	A
11	$\frac{3-6}{16} \times 100 = 6,25$	D
12	$\frac{14-9}{16} \times 100 = 31,25$	B
13	$\frac{0-4}{16} \times 100 = -25$	D
14	$\frac{15-9}{16} \times 100 = 37,5$	B
15	$\frac{11-5}{16} \times 100 = 37,5$	B

16	$\frac{8-4}{16} \times 100 = 25$	A
17	$\frac{13-7}{16} \times 100 = 37,5$	B
18	$\frac{5-3}{16} \times 100 = 15,5$	D
19	$\frac{10-5}{16} \times 100 = 31,25$	B
20	$\frac{5-3}{16} \times 100 = 12,5$	D
21	$\frac{31-6}{16} \times 100 = 47,75$	E
22	$\frac{0-0}{16} \times 100 = 0$	D
23	$\frac{2-1}{16} \times 100 = 6,25$	D
24	$\frac{9-3}{16} \times 100 = 37,5$	B
25	$\frac{6-4}{16} \times 100 = 12,5$	D
26	$\frac{12-4}{16} \times 100 = 50$	E
27	$\frac{13-2}{16} \times 100 = 68,75$	E
28	$\frac{8-2}{16} \times 100 = 37,5$	B
29	$\frac{12-6}{16} \times 100 = 37,5$	B
30	$\frac{13-1}{16} \times 100 = 75$	E

31	$\frac{4-1}{16} \times 100 = 18,75$	D
32	$\frac{15-5}{16} \times 100 = 62,5$	E
33	$\frac{10-4}{16} \times 100 = 37,5$	B
34	$\frac{6-2}{16} \times 100 = 25$	A
35	$\frac{10-5}{16} \times 100 = 31,25$	B
36	$\frac{6-7}{16} \times 100 = -6,25$	D
37	$\frac{10-1}{16} \times 100 = 56,25$	E
38	$\frac{5-2}{16} \times 100 = 18,75$	D
39	$\frac{7-1}{16} \times 100 = 37,5$	B
40	$\frac{15-1}{16} \times 100 = 87,5$	E
41	$\frac{6-2}{16} \times 100 = 25$	A
42	$\frac{13-8}{16} \times 100 = 31,25$	B
43	$\frac{0-0}{16} \times 100 = 0$	D
44	$\frac{2-3}{16} \times 100 = -6,25$	D
45	$\frac{6-0}{16} \times 100 = 37,5$	B

46	$\frac{12-4}{16} \times 100 = 50$	E
47	$\frac{13-7}{16} \times 100 = 37,5$	B
48	$\frac{13-4}{16} \times 100 = 56,25$	E
49	$\frac{3-0}{16} \times 100 = 18,75$	D
50	$\frac{6-0}{16} \times 100 = 37,5$	B
51	$\frac{1-1}{16} \times 100 = 0$	D
52	$\frac{7-3}{16} \times 100 = 25$	A
53	$\frac{12-6}{16} \times 100 = 37,5$	B
54	$\frac{13-8}{16} \times 100 = 31,25$	B
55	$\frac{5-4}{16} \times 100 = 6,25$	D
56	$\frac{5-2}{16} \times 100 = 18,75$	D
57	$\frac{12-4}{16} \times 100 = 50$	E
58	$\frac{10-5}{16} \times 100 = 31,25$	B
59	$\frac{14-9}{16} \times 100 = 31,25$	B
60	$\frac{14-8}{16} \times 100 = 37,5$	B

61	$\frac{12-6}{16} \times 100 = 37,5$	B
62	$\frac{9-5}{16} \times 100 = 25$	A
63	$\frac{4-4}{16} \times 100 = 0$	D
64	$\frac{15-9}{16} \times 100 = 37,5$	B
65	$\frac{9-5}{16} \times 100 = 25$	A
66	$\frac{11-7}{16} \times 100 = 25$	A
67	$\frac{5-2}{16} \times 100 = 18,75$	D
68	$\frac{6-1}{16} \times 100 = 31,25$	B
69	$\frac{8-3}{16} \times 100 = 31,25$	B
70	$\frac{12-3}{16} \times 100 = 56,25$	E
71	$\frac{3-4}{16} \times 100 = -6,25$	D
72	$\frac{8-4}{16} \times 100 = 25$	A
73	$\frac{3-0}{16} \times 100 = 18,75$	D
74	$\frac{5-0}{16} \times 100 = 31,25$	B
75	$\frac{11-3}{16} \times 100 = 50$	E

76	$\frac{3-5}{16} \times 100 = -12,5$	D
77	$\frac{7-2}{16} \times 100 = 31,25$	B
78	$\frac{5-0}{16} \times 100 = 31,3$	B
79	$\frac{3-1}{16} \times 100 = 12,5$	D
80	$\frac{10-1}{16} \times 100 = 56,25$	E
81	$\frac{7-1}{16} \times 100 = 37,5$	B
82	$\frac{7-1}{16} \times 100 = 37,5$	B
83	$\frac{9-3}{16} \times 100 = 37,5$	B
84	$\frac{14-3}{16} \times 100 = 68,75$	E
85	$\frac{14-2}{16} \times 100 = 75$	E
86	$\frac{2-0}{16} \times 100 = 12,5$	D
87	$\frac{7-2}{16} \times 100 = 31,25$	B
88	$\frac{8-3}{16} \times 100 = 31,25$	B
89	$\frac{4-0}{16} \times 100 = 25$	A
90	$\frac{11-1}{16} \times 100 = 62,5$	E

91	$\frac{13-2}{16} \times 100 = 68,75$	E
92	$\frac{5-0}{16} \times 100 = 31,25$	B
93	$\frac{7-1}{16} \times 100 = 30,5$	B
94	$\frac{14-7}{16} \times 100 = 43,75$	E
95	$\frac{2-1}{16} \times 100 = 6,3$	D
96	$\frac{9-5}{16} \times 100 = 25$	D
97	$\frac{1-6}{16} \times 100 = 31,25$	A
98	$\frac{5-0}{16} \times 100 = 31,25$	B
99	$\frac{0-1}{16} \times 100 = -6,25$	D
100	$\frac{4-4}{16} \times 100 = 0$	D
101	$\frac{13-6}{16} \times 100 = 43,75$	E
102	$\frac{9-4}{16} \times 100 = 31,25$	B
103	$\frac{1-0}{16} \times 100 = 6,25$	D
104	$\frac{7-2}{16} \times 100 = 31,25$	B
105	$\frac{0-0}{16} \times 100 = 0$	D

106	$\frac{1-0}{16} \times 100 = 6,25$	D
107	$\frac{9-4}{16} \times 100 = 31,25$	B
108	$\frac{8-2}{16} \times 100 = 37,5$	A
109	$\frac{3-0}{16} \times 100 = 18,75$	D
110	$\frac{5-6}{16} \times 100 = 6,25$	D
111	$\frac{5-3}{16} \times 100 = 12,5$	D
112	$\frac{0-4}{16} \times 100 = -25$	D
113	$\frac{8-5}{16} \times 100 = 18,75$	D
114	$\frac{3-1}{16} \times 100 = 12,5$	D
115	$\frac{15-11}{16} \times 100 = 25$	D
116	$\frac{2-1}{16} \times 100 = 6,25$	D
117	$\frac{7-2}{16} \times 100 = 31,25$	B
118	$\frac{8-1}{16} \times 100 = 43,75$	E
119	$\frac{2-3}{16} \times 100 = -6,25$	D
120	$\frac{15-6}{16} \times 100 = 56,25$	E

ANEXO N° 11
CÁLCULOS DEL ÍNDICE DE DISCRIMINACIÓN DE LA PRUEBA DE
ADMISIÓN 1999-I

$$Id = \frac{C_s - C_i}{\frac{N}{2}} \times 100$$

donde: Id = Índice de discriminación

C_s = Respuestas correctas logradas por el grupo externo superior a un ítem determinado.

C_i = Respuestas correctas logradas por el grupo externo inferior a un ítem.

N = Número de alumnos que han rendido la prueba.

1	$\frac{8-4}{16} \times 100 = 25$	A	16	$\frac{9-4}{16} \times 100 = 31,3$	B
2	$\frac{7-5}{16} \times 100 = 12,5$	D	17	$\frac{6-0}{16} \times 100 = 37,5$	B
3	$\frac{6-3}{16} \times 100 = 18,8$	D	18	$\frac{13-5}{16} \times 100 = 50$	E
4	$\frac{3-2}{16} \times 100 = 6,3$	D	19	$\frac{3-1}{16} \times 100 = 12,5$	D
5	$\frac{2-1}{16} \times 100 = 6,3$	D	20	$\frac{7-1}{16} \times 100 = 37,5$	B
6	$\frac{4-5}{16} \times 100 = -6,3$	D	21	$\frac{1-4}{16} \times 100 = 18,8$	D
7	$\frac{1-2}{16} \times 100 = -6,3$	D	22	$\frac{9-1}{16} \times 100 = 50$	E
8	$\frac{5-8}{16} \times 100 = -18,8$	D	23	$\frac{5-1}{16} \times 100 = 25$	A
9	$\frac{1-0}{16} \times 100 = 6,3$	D	24	$\frac{6-0}{16} \times 100 = 37,5$	B
10	$\frac{1-1}{16} \times 100 = 0$	D	25	$\frac{9-4}{16} \times 100 = 31,3$	B
11	$\frac{3-1}{16} \times 100 = 12,5$	D	26	$\frac{5-2}{16} \times 100 = 18,3$	D
12	$\frac{10-7}{16} \times 100 = 18,3$	D	27	$\frac{4-4}{16} \times 100 = 0$	D
13	$\frac{1-5}{16} \times 100 = -25$	D	28	$\frac{1-1}{16} \times 100 = 0$	D
14	$\frac{7-6}{16} \times 100 = 6,3$	D	29	$\frac{7-6}{16} \times 100 = 6,3$	D
15	$\frac{7-2}{16} \times 100 = 31,3$	B	30	$\frac{5-5}{16} \times 100 = 0$	D

31	$\frac{1-1}{16} \times 100 = 0$	D
32	$\frac{5-0}{16} \times 100 = 31,3$	B
33	$\frac{0-4}{16} \times 100 = -25$	D
34	$\frac{2-2}{16} \times 100 = 0$	D
35	$\frac{8-0}{16} \times 100 = 50$	E
36	$\frac{7-7}{16} \times 100 = 0$	D
37	$\frac{9-2}{16} \times 100 = 43,8$	E
38	$\frac{1-3}{16} \times 100 = -12,5$	D
39	$\frac{10-5}{16} \times 100 = 31,3$	B
40	$\frac{2-0}{16} \times 100 = 12,5$	D
41	$\frac{9-5}{16} \times 100 = 25$	A
42	$\frac{2-1}{16} \times 100 = 6,3$	D
43	$\frac{1-0}{16} \times 100 = 6,3$	D
44	$\frac{1-4}{16} \times 100 = 18,8$	D
45	$\frac{2-2}{16} \times 100 = 0$	D

46	$\frac{6-0}{16} \times 100 = 37,5$	B
47	$\frac{5-3}{16} \times 100 = 12,5$	D
48	$\frac{3-4}{16} \times 100 = -6,3$	D
49	$\frac{13-10}{16} \times 100 = 18,8$	D
50	$\frac{1-2}{16} \times 100 = -6,3$	D
51	$\frac{7-3}{16} \times 100 = 25$	A
52	$\frac{10-3}{16} \times 100 = 43,8$	E
53	$\frac{1-1}{16} \times 100 = 0$	D
54	$\frac{1-0}{16} \times 100 = 6,3$	D
55	$\frac{2-1}{16} \times 100 = 6,3$	D
56	$\frac{1-0}{16} \times 100 = 6,3$	D
57	$\frac{4-2}{16} \times 100 = 12,5$	D
58	$\frac{2-3}{16} \times 100 = -6,3$	D
59	$\frac{1-0}{16} \times 100 = 6,3$	D
60	$\frac{1-1}{16} \times 100 = 0$	D

61	$\frac{1-2}{16} \times 100 = -6,3$	D
62	$\frac{5-4}{16} \times 100 = 6,3$	D
63	$\frac{1-1}{16} \times 100 = 0$	D
64	$\frac{0-1}{16} \times 100 = -6,3$	D
65	$\frac{2-0}{16} \times 100 = 12,5$	D
66	$\frac{3-0}{16} \times 100 = 18,3$	D
67	$\frac{1-2}{16} \times 100 = -6,3$	D
68	$\frac{1-6}{16} \times 100 = 12,5$	D
69	$\frac{2-1}{16} \times 100 = 6,3$	D
70	$\frac{13-7}{16} \times 100 = 37,5$	B
71	$\frac{4-2}{16} \times 100 = 12,5$	D
72	$\frac{2-0}{16} \times 100 = 12,5$	D
73	$\frac{0-0}{16} \times 100 = 0$	D
74	$\frac{2-1}{16} \times 100 = 6,3$	D
75	$\frac{7-3}{16} \times 100 = 25$	A

76	$\frac{2-2}{16} \times 100 = 0$	D
77	$\frac{14-7}{16} \times 100 = 43,8$	E
78	$\frac{5-0}{16} \times 100 = 31,3$	B
79	$\frac{3-2}{16} \times 100 = 6,3$	D
80	$\frac{13-8}{16} \times 100 = 31,3$	B
81	$\frac{4-3}{16} \times 100 = 6,3$	D
82	$\frac{4-4}{16} \times 100 = 0$	D
83	$\frac{3-5}{16} \times 100 = 12,5$	D
84	$\frac{3-3}{16} \times 100 = 0$	D
85	$\frac{6-5}{16} \times 100 = 6,3$	D
86	$\frac{3-1}{16} \times 100 = 12,5$	D
87	$\frac{1-0}{16} \times 100 = 6,3$	D
88	$\frac{4-0}{16} \times 100 = 25$	A
89	$\frac{1-1}{16} \times 100 = 0$	D
90	$\frac{11-4}{16} \times 100 = 43,8$	E

91	$\frac{3-1}{16} \times 100 = 25$	D
92	$\frac{6-0}{16} \times 100 = 37,5$	D
93	$\frac{11-3}{16} \times 100 = 50$	B
94	$\frac{3-1}{16} \times 100 = 12,5$	D
95	$\frac{2-1}{16} \times 100 = 6,3$	A
96	$\frac{9-5}{16} \times 100 = 25$	B
97	$\frac{10-6}{16} \times 100 = 25$	E
98	$\frac{2-2}{16} \times 100 = 0$	D
99	$\frac{7-6}{16} \times 100 = 6,3$	D
100	$\frac{4-4}{16} \times 100 = 0$	A
101	$\frac{3-4}{16} \times 100 = 6,3$	A
102	$\frac{3-4}{16} \times 100 = 6,3$	D
103	$\frac{4-1}{16} \times 100 = 18,8$	D
104	$\frac{4-2}{16} \times 100 = 12,5$	D
105	$\frac{8-3}{16} \times 100 = 31,3$	B

106	$\frac{1-1}{16} \times 100 = 0$	D
107	$\frac{12-5}{16} \times 100 = 43,8$	E
108	$\frac{8-2}{16} \times 100 = 37,5$	B
109	$\frac{6-4}{16} \times 100 = 12,5$	D
110	$\frac{6-5}{16} \times 100 = 6,3$	D
111	$\frac{14-10}{16} \times 100 = 25$	A
112	$\frac{12-9}{16} \times 100 = 18,3$	D
113	$\frac{17-4}{16} \times 100 = 81,3$	E
114	$\frac{11-4}{16} \times 100 = 43,8$	E
115	$\frac{15-11}{16} \times 100 = 25$	A
116	$\frac{13-5}{16} \times 100 = 50$	E
117	$\frac{9-5}{16} \times 100 = 25$	A
118	$\frac{11-6}{16} \times 100 = 31,3$	B
119	$\frac{4-1}{16} \times 100 = 18,3$	D
120	$\frac{6-5}{16} \times 100 = 6,3$	D

CONSTANCIA

EL COORDINADOR DEL CENTRO PRE UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - RIOJA, QUE SUSCRIBE;

HACE CONSTAR:

Que los Bachilleres en Educación, *JUANITA DEL CARMEN EGOAVIL ROCHA* y *JAVIER NOVOA LÓPEZ*, han realizado en esta Institución la ejecución de la investigación de su proyecto de tesis denominado: CALIDAD DEL DISEÑO DE PRUEBA DE ADMISIÓN 2001-I, COMO PROPUESTA EN RELACIÓN A LA PRUEBA DE ADMISIÓN 1999-I, A LAS DIVERSAS CARRERAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN, investigación experimental, que se ha efectuado con los estudiantes del Centro Pre Universitario.

Se expide la presente a solicitud de los interesados para los fines que estimen conveniente.

Rioja, 20 de febrero de 2001

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
CENTRO PRE UNIVERSITARIO - RIOJA



Lic. Mg. José Leoncio Barbantán Mora
Coordinador

**ANEXO N° 13
PERCENTILES DE LA DISTRIBUCIÓN F**

F 0 90

Grados de libertad en el denominador	Grados de libertad en el numerador								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	39,86	49,50	53,59	55,83	57,24	58,20	58,91	59,44	59,85
2	6,33	9,00	9,16	9,24	9,29	9,33	9,35	9,37	9,38
3	5,54	5,46	5,39	5,34	5,31	5,28	5,27	5,25	5,24
4	4,54	4,32	4,19	4,11	4,05	4,01	3,98	3,95	3,94
5	4,05	3,78	3,63	3,52	3,45	3,40	3,37	3,34	3,32
6	3,78	3,46	3,29	3,18	3,11	3,05	3,01	2,98	2,96
7	3,59	3,26	3,07	2,96	2,88	2,83	2,78	2,75	2,72
8	3,46	3,11	2,92	2,81	2,73	2,67	2,62	2,59	2,56
9	3,36	3,01	2,82	2,69	2,61	2,55	2,51	2,47	2,44
10	3,29	2,92	2,73	2,61	2,52	2,46	2,41	2,38	2,35
11	3,23	2,86	2,66	2,54	2,45	2,39	2,34	2,30	2,27
12	3,18	2,81	2,61	2,48	2,39	2,33	2,28	2,24	2,21
13	3,14	2,76	2,56	2,43	2,35	2,28	2,23	2,20	2,16
14	3,10	2,73	2,52	2,39	2,31	2,24	2,19	2,15	2,12
15	3,07	2,70	2,49	2,36	2,27	2,21	2,16	2,12	2,09
16	3,04	2,67	2,46	2,33	2,24	2,18	2,13	2,09	2,06
17	3,03	2,64	2,44	2,31	2,22	2,15	2,10	2,06	2,03
18	3,01	2,62	2,42	2,29	2,20	2,13	2,08	2,04	2,00
19	2,99	2,60	2,40	2,27	2,18	2,11	2,06	2,02	1,98
20	2,97	2,59	2,38	2,25	2,16	2,09	2,04	2,00	1,96
21	2,96	2,57	2,36	2,23	2,14	2,08	2,02	1,98	1,95
22	2,95	2,56	2,35	2,22	2,13	2,06	2,01	1,97	1,93
23	2,94	2,55	2,34	2,21	2,11	2,05	1,99	1,95	1,92
24	2,93	2,54	2,33	2,19	2,10	2,04	1,98	1,94	1,91
25	2,92	2,53	2,32	2,18	2,09	2,02	1,97	1,93	1,89
26	2,91	2,52	2,31	2,17	2,08	2,01	1,96	1,92	1,88
27	2,90	2,51	2,30	2,17	2,07	2,00	1,95	1,91	1,87
28	2,89	2,50	2,29	2,16	2,06	2,00	1,94	1,90	1,87
29	2,89	2,50	2,28	2,15	2,05	1,99	1,93	1,89	1,85
30	2,88	2,49	2,28	2,14	2,05	1,98	1,93	1,89	1,85
31	2,844	2,445	2,235	2,095	2,005	1,935	1,895	1,855	1,795
40	2,84	2,44	2,23	2,09	2,00	1,93	1,87	1,83	1,79
60	2,79	2,39	2,18	2,04	1,95	1,87	1,82	1,77	1,74
120	2,73	2,33	2,13	1,99	1,90	1,82	1,77	1,72	1,68
∞	2,71	2,31	2,08	1,94	1,85	1,77	1,72	1,67	1,63

PERCENTILES DE LA DISTRIBUCIÓN F

F 0 90										
Grados de libertad en el denominador	Grados de libertad en el numerador									
	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	60,19	60,71	61,22	61,74	62,00	62,26	62,33	62,79	63,06	63,33
2	9,39	9,41	9,42	9,44	9,45	9,46	9,47	9,47	9,48	9,49
3	3,23	3,22	3,20	3,18	3,18	3,17	3,16	3,15	3,14	3,13
4	3,02	3,00	3,07	3,04	3,03	3,02	3,00	3,09	3,08	3,06
5	3,00	3,27	3,24	3,21	3,19	3,17	3,16	3,14	3,12	3,08
6	2,94	2,90	2,87	2,84	2,82	2,80	2,78	2,76	2,74	2,72
7	2,70	2,67	2,63	2,59	2,58	2,56	2,54	2,51	2,49	2,47
8	2,54	2,50	2,46	2,42	2,40	2,38	2,36	2,34	2,32	2,29
9	2,42	2,38	2,34	2,30	2,28	2,26	2,23	2,21	2,18	2,16
10	2,32	2,28	2,24	2,20	2,16	2,16	2,13	2,11	2,08	2,06
11	2,23	2,21	2,17	2,12	2,10	2,08	2,05	2,03	2,00	1,97
12	2,19	2,15	2,10	2,06	2,04	2,01	1,99	1,95	1,93	1,90
13	2,14	2,10	2,06	2,01	1,98	1,96	1,93	1,90	1,88	1,85
14	2,10	2,06	2,01	1,96	1,94	1,91	1,89	1,85	1,83	1,80
15	2,06	2,02	1,97	1,92	1,90	1,87	1,85	1,82	1,79	1,76
16	2,03	1,99	1,94	1,89	1,87	1,84	1,81	1,78	1,75	1,72
17	2,00	1,96	1,91	1,86	1,84	1,81	1,78	1,75	1,72	1,69
18	1,98	1,93	1,89	1,84	1,81	1,78	1,75	1,72	1,69	1,66
19	1,96	1,91	1,86	1,81	1,79	1,76	1,73	1,70	1,67	1,63
20	1,94	1,89	1,84	1,79	1,77	1,74	1,71	1,68	1,64	1,61
21	1,92	1,87	1,83	1,78	1,75	1,72	1,69	1,66	1,62	1,59
22	1,90	1,86	1,81	1,76	1,73	1,70	1,67	1,64	1,60	1,57
23	1,89	1,84	1,80	1,74	1,72	1,69	1,66	1,62	1,59	1,55
24	1,88	1,83	1,78	1,73	1,70	1,67	1,64	1,61	1,57	1,53
25	1,87	1,82	1,77	1,72	1,69	1,66	1,63	1,59	1,56	1,52
26	1,86	1,81	1,76	1,71	1,68	1,65	1,61	1,58	1,54	1,50
27	1,85	1,80	1,75	1,70	1,67	1,64	1,60	1,57	1,53	1,49
28	1,84	1,79	1,74	1,69	1,66	1,63	1,59	1,56	1,52	1,48
29	1,83	1,78	1,73	1,68	1,65	1,62	1,58	1,55	1,51	1,47
30	1,82	1,77	1,72	1,67	1,64	1,61	1,57	1,54	1,50	1,46
31	1,766	1,716	1,666	1,616	1,577	1,547	1,516	1,477	1,428	1,388
40	1,70	1,71	1,66	1,61	1,57	1,54	1,51	1,47	1,42	1,38
60	1,71	1,66	1,60	1,54	1,51	1,48	1,44	1,40	1,35	1,29
120	1,65	1,60	1,53	1,48	1,45	1,41	1,37	1,32	1,26	1,19
∞	1,60	1,55	1,49	1,42	1,38	1,34	1,30	1,24	1,17	1,09

ANEXO N° 14

Grados de Libertad	DISTRIBUCIÓN DE STUDENT: 20(a)															Grados de Libertad
	VALORES CRÍTICOS DE T TAL QUE $P[-1 < t < 1] = 1 - p$															
	P=	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	5%	4%	2%	1%	0.2%	0.1%	
1	0,151	0,285	0,510	0,727	1,000	1,376	1,963	3,078	6,314	12,706	15,994	31,821	63,657	318,308	636,619	1
2	0,142	0,280	0,445	0,617	0,816	1,061	1,386	1,986	2,920	4,303	4,849	6,565	9,929	22,327	31,598	2
3	0,137	0,277	0,424	0,584	0,769	0,978	1,290	1,804	2,593	3,182	3,462	4,541	5,841	10,214	12,924	3
4	0,134	0,271	0,414	0,569	0,740	0,941	1,190	1,533	2,132	2,776	2,998	3,747	4,604	7,173	8,610	4
5	0,132	0,267	0,408	0,559	0,727	0,920	1,154	1,474	2,015	2,572	2,754	3,345	4,032	5,893	6,980	5
6	0,131	0,265	0,404	0,553	0,718	0,906	1,134	1,440	1,943	2,447	2,612	3,143	3,707	5,208	5,999	6
7	0,130	0,263	0,402	0,549	0,711	0,896	1,119	1,413	1,893	2,395	2,517	2,996	3,499	4,783	5,406	7
8	0,130	0,262	0,399	0,546	0,706	0,889	1,108	1,397	1,860	2,306	2,449	2,896	3,355	4,501	5,041	8
9	0,129	0,261	0,398	0,543	0,703	0,883	1,100	1,383	1,833	2,262	2,396	2,821	3,250	4,297	4,781	9
10	0,129	0,260	0,397	0,542	0,700	0,879	1,093	1,372	1,812	2,228	2,359	2,764	3,189	4,144	4,587	10
11	0,129	0,260	0,396	0,540	0,697	0,876	1,088	1,363	1,796	2,201	2,328	2,718	3,106	3,925	4,407	11
12	0,128	0,259	0,395	0,539	0,695	0,873	1,083	1,354	1,782	2,179	2,303	2,681	3,068	3,800	4,218	12
13	0,128	0,259	0,394	0,538	0,694	0,870	1,079	1,350	1,771	2,160	2,282	2,650	3,012	3,852	4,221	13
14	0,128	0,258	0,393	0,537	0,692	0,868	1,076	1,345	1,761	2,145	2,264	2,624	2,997	3,787	4,140	14
15	0,128	0,258	0,393	0,536	0,691	0,866	1,074	1,341	1,753	2,131	2,248	2,602	2,947	3,723	4,073	15
16	0,128	0,258	0,392	0,535	0,690	0,865	1,071	1,337	1,746	2,120	2,235	2,583	2,921	3,686	4,015	16
17	0,128	0,257	0,392	0,534	0,689	0,863	1,069	1,333	1,740	2,110	2,224	2,657	2,898	3,646	3,965	17
18	0,127	0,257	0,392	0,534	0,688	0,862	1,067	1,330	1,734	2,101	2,214	2,572	2,878	3,610	3,922	18
19	0,127	0,257	0,391	0,533	0,688	0,861	1,066	1,328	1,729	2,093	2,205	2,530	2,861	3,579	3,883	19
20	0,127	0,257	0,391	0,533	0,687	0,860	1,064	1,325	1,725	2,086	2,197	2,528	2,845	3,552	3,850	20
21	0,127	0,257	0,391	0,532	0,686	0,859	1,063	1,323	1,721	2,080	2,189	2,518	2,831	3,527	3,819	21
22	0,127	0,256	0,390	0,532	0,686	0,858	1,061	1,321	1,717	2,074	2,183	2,508	2,819	3,503	3,792	22
23	0,127	0,256	0,390	0,532	0,685	0,858	1,060	1,319	1,714	2,069	2,177	2,500	2,807	3,485	3,768	23
24	0,127	0,256	0,390	0,531	0,685	0,857	1,059	1,318	1,711	2,064	2,172	2,492	2,797	3,467	3,743	24
25	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,058	1,316	1,708	2,060	2,165	2,485	2,787	3,450	3,725	25
26	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,058	1,315	1,706	2,056	2,162	2,479	2,779	3,435	3,707	26
27	0,127	0,256	0,389	0,531	0,684	0,855	1,057	1,314	1,703	2,052	2,158	2,473	2,771	3,421	3,690	27
28	0,127	0,256	0,389	0,530	0,684	0,855	1,056	1,313	1,701	2,048	2,154	2,467	2,763	3,408	3,674	28
29	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,055	1,311	1,699	2,045	2,150	2,462	2,756	3,396	3,659	29
30	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,055	1,310	1,697	2,042	2,147	2,457	2,750	3,385	3,646	30
31	0,1262	0,2542	0,3882	0,5292	0,6822	0,8524	1,0524	1,3068	1,6914	2,0326	2,1358	2,4418	2,7292	3,349	3,633	31
35	0,126	0,255	0,388	0,529	0,682	0,852	1,052	1,306	1,690	2,030	2,133	2,438	2,724	3,340	3,591	35
40	0,126	0,255	0,388	0,529	0,681	0,851	1,050	1,303	1,684	2,021	2,123	2,423	2,704	3,307	3,551	40
50	0,126	0,254	0,387	0,528	0,679	0,849	1,047	1,299	1,676	2,009	2,109	2,403	2,678	3,261	3,486	50
60	0,126	0,254	0,387	0,527	0,679	0,848	1,045	1,296	1,671	2,000	2,099	2,390	2,660	3,232	3,460	60
120	0,126	0,254	0,386	0,526	0,677	0,845	1,041	1,289	1,658	1,980	2,076	2,358	2,617	3,160	3,373	120
∞	0,126	0,253	0,385	0,524	0,674	0,842	1,036	1,282	1,645	1,960	2,054	2,326	2,576	3,090	3,291	∞
	P=	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	5%	4%	2%	1%	0.2%	0.1%	
	90%															

DISTRIBUCIÓN DE STUDENT

ANEXO N° 15

PRUEBA DE ADMISIÓN 1999-IA LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN

RAZONAMIENTO VERBAL

ANTÓNIMOS:

- | | | | | | |
|----|----------------|---------------|-----|--------------|---------------|
| 1. | Macilento | | 9. | Fútil | |
| | A) Triste | B) Raudó | | A) Util | B) Accesorio |
| | C) Vigoroso | D) Ingenuo | | C) Sedicioso | D) Supletorio |
| | E) Lento | | | E) Jovial | |
| 2. | Sinóptico | | 10. | Pristino | |
| | A) Análisis | B) Traducible | | A) Inicial | B) Inconuso |
| | C) Síntesis | D) Ampuloso | | C) Beodo | D) Pródigo |
| | E) Resumen | | | E) Célibe | |
| 3. | Foráneo | | | | |
| | A) Indulgente | B) Tradición | | | |
| | C) Conservador | D) Natural | | | |
| | E) Aborigen | | | | |
| 4. | Abalanzar | | | | |
| | A) Defender | B) Botar | | | |
| | C) Repeler | D) Reaccionar | | | |
| | E) Contener | | | | |
| 5. | Absternio | | | | |
| | A) Beodo | B) Dipsómano | | | |
| | C) Embriagado | D) Étlico | | | |
| | E) Alcohólico | | | | |

SINÓNIMOS :

- | | | | | | |
|----|-----------------|---------------|-----|-----------------------|--------------|
| 6. | Cosmopolita | | 11. | Vegetal : Manzana | |
| | A) Sui Géneris | B) Cuita | | A) Papel | : Revista |
| | C) Albedrio | D) Nómada | | B) Resma | : Pliego |
| | E) Ecuménico | | | C) Ecuménico | : Universal |
| 7. | Prurito | | | D) Juguete | : Ludoteca |
| | A) Acucioso | B) Recurso | | E) Legajo | : Biblioteca |
| | C) Discurso | D) Anhelo | | | |
| | E) Plática | | 12. | Brazo : Húmero | |
| 8. | Inteligible | | | A) Pie | : Tibia |
| | A) Perpetrable | B) Inexorable | | B) Piel | : Cuerpo |
| | C) Previsible | D) Factible | | C) Pierna | : Rótula |
| | E) Comprensible | | | D) Muslo | : Fémur |
| | | | | E) Uña | : Dedo |
| | | | 13. | Herodoto : Historia | |
| | | | | A) Aristóteles | : Psicología |
| | | | | B) Hipócrates | : Lógica |
| | | | | C) Estrabón | : Geografía |
| | | | | D) Heráclito de Efeso | : Dialéctica |
| | | | | E) Sócrates | : Mayéutica |
| | | | 14. | Conciencia : Hombre | |
| | | | | A) Pensador | : Actor |
| | | | | B) Super Yo | : Lapsus |
| | | | | C) Freno | : Automóvil |
| | | | | D) Economista | : Utilidad |
| | | | | E) Privación | : Abstención |

15. Abogado : Justicia
 A) Médico : Hospital
 B) Psicólogo : Alma
 C) Sociólogo : Estado
 D) Economista: Utilidad
 E) Juez : Magistrado
16. Bolígrafo : Cuaderno
 A) Mantel : Mesa
 B) Vaso : Licuadora
 C) Betún : Pomada
 D) Escritorio : Folder
 E) Biblioteca : Libro

COMPRENSIÓN DE TEXTO:

TEXTO N° 1

"Sé exigente; no toleres ninguna debilidad. Acostúmbrate a exigir mucho de ti mismo. Los hombres de éxito han sido siempre muy exigentes; si toleras una falta tuya, el único que pierde eres tú.

Exigir mucho de ti en todo sentido es el camino del éxito, exigir muchas horas de trabajo y mucha perfección en todo; exigir éxito en toda cosa que se haga. De otro lado es indiscutible que ello se relaciona directamente con la responsabilidad del hombre como ser social, de la función que debe desarrollar en la sociedad."

17. La lectura del texto sugiere:
 A) No exigir mucho de ti mismo
 B) Exigir éxito en toda cosa que no haga
 C) No exigir poco de ti
 D) El camino del éxito
 E) No toleres ninguna debilidad
18. No se menciona en el texto:
 A) No toleres una falta tuya
 B) Acostúmbrate a exigir mucho de ti
 C) El éxito en toda cosa que no se haga
 D) El camino del éxito
 E) No toleres ninguna debilidad

19. Según el texto, tú pierdes si:
 A) Intoleras una falta
 B) Tú no toleras lo que otros no toleran
 C) Toleras una falta
 D) No toleras faltas en los demás
 E) Toleras una falta tuya

TEXTO N° 2

"El diestro auriga apareciendo repentinamente, con las energías latentes en su corazón percutió con sus látigos en los ficticios equinos que veloces se desplazaban por coloridas nubes bajo la bóveda celeste, de un firmamento sin fin.

El tiempo parecería estrangularlo. En su rostro había señales de prisa, y desesperación. La velocidad hacía que sus encanecidos cabellos se agiten con rítmico movimiento, cuando de súbito el estruendoso sonido de una voz golpeo cada nervio de su tembloroso cuerpo".

20. Que describiría el párrafo
 A) El rostro del jinete
 B) La causa de la prisa de la auriga
 C) La imaginación de un auriga en su viaje
 D) El imaginario viaje de una auriga
 E) Por que razón estrangula el tiempo.
21. Usted diría que el auriga sentíase nervioso por que:
 A) Descaba llegar a tiempo a su destino.
 B) Sentía como el tiempo lo estrangulaba
 C) Por la velocidad podría caerse y sufrir graves heridas
 D) Sabía que el estruendo de la voz asustaría a sus caballos
 E) El tiempo le gritaba con estruendo en su trayecto.

22. Que destaca fundamentalmente el autor, del auriga
- Lo bien que guía los equinos
 - Su desesperación por llegar a tiempo
 - Su angustia por la lentitud de los equinos
 - La agitación de sus cabellos encanecidos
 - La energía latente de su corazón.
- 23.Cuál sería la verdadera razón por la cual el cuerpo del auriga temblaba:
- La desesperación que sentía
 - La velocidad de los equinos
 - El sonido estruendoso de la voz
 - Por el estrangulamiento sufrido
 - Por su aparición repentina
24. Si el auriga no utilizara el látigo entonces según el texto:
- Su prisa aumentaría por su desesperación.
 - Se incrementaría su estado Psicológico
 - Se sentiría mas tranquilo
 - El tiempo no existiría para él
 - Sus caballos no estaría en las nubes.
27. El espía fue y no pudo..... a su patria lo que había visto.
- Cumplido - visto
 - Visto - revelar
 - Capturado - revelar
 - Avisado - revelar
 - Aprehendido - revelar
28. Los personajes y los temas novelísticos comportan un todo.....
- Inescindible
 - Inmiscible
 - Endeble
 - Inescrutible
 - Débil
29. Posiblemente si la posibilidad de lograr salvarlo, no vacilaría un solo instante.
- Tuyo
 - Tendré
 - Tuviera
 - Hubiera tenido
 - Habré
30. Si se llega a una mesas de conferencia con una actitud no se puede esperar que se alcance cualquier acuerdo armonioso.
- Dependiente
 - Efervescente
 - Indolente
 - Obstinada
 - Inusitada

ORACIONES INCOMPLETAS:

25. Además como poeta lírico..... igualmente..... en otros géneros
- Recíbase - común
 - Muéstrase - fecundo
 - Decídase - igual
 - Dedicase - productivo
 - Cuidese - productivo
26. Los..... desarrollaban su sentido táctil y auditivo para amenguar su minusvalía.
- Mudos B) Amigos
 - Ablépsicos D) Enemigos
 - Amnésicos
31. Escribiendo 3 a la derecha de un número se ha aumentado éste en 255. Hallar la suma de las cifras de dicho número:
- 8 B) 10 C) 9 D) 12 E) 15

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

32. De una pieza de tela se ha cortado la mitad y luego la cuarta parte de resto. Sabiendo que al final quedaron 24 metros ¿Cuál es la longitud total cortada?

- A) 40 metros B) 60 metros
C) 45 metros D) 30 metros
E) 20 metros

33. En un teatro hay 2 760 personas. Por cada 6 niños hay 60 hombres y 72 mujeres ¿Cuántos hombres hay?

A) 1440 B) 1450
C) 1200 D) 1400
E) 1600

34. Se están imprimiendo tarjetas para la prueba de admisión. En la primera hora se imprimen 37 docenas, en la hora siguiente 80 unidades y en la siguiente hora se imprimen 28 centenas. ¿cuántas docenas se han logrado imprimir?

A) 37 docenas B) 35 docenas
C) 350 docenas D) 325 docenas
E) 28 docenas

35. Cuatro personas juntas tienen 26 años. ¿Qué edad tiene la mayor si posee 3 años más que la segunda, quien a su vez tiene 3 años más que la tercera y ésta última 3 años más que la menor?

A) 20 años B) 17 años C) 14 años
D) 11 años E) 6 años

36. El promedio de jornales de 3 albañiles es 120 soles. Calcular cuánto gana uno de ellos si sabemos que, lo que ganan los otros dos es, 140 y 180 respectivamente

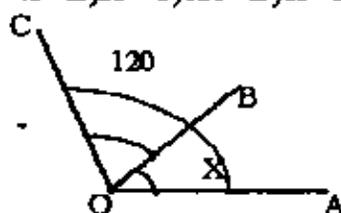
A) 120 soles B) 116 soles
C) 106 soles D) 102 soles
E) 40 soles

37. En un triángulo se sabe que uno de los ángulos mide 74° y la diferencia entre los otros dos es 8° . ¿Cuánto mide el ángulo menor?

8° B) 49° C) 57° D) 75° E) 37°

38. ¿Cuánto mide el ángulo AOB en la figura?

45° B) 35° C) 120° D) 85° E) 55°



39. Si dos ángulos consecutivos suman 132° ¿cuánto mide el ángulo formado por sus bisectrices?

A) 48° B) 32° C) 66° D) 24° E) 28°

40. Si se incrementan las longitudes de un terreno cuadrado en un 40%. ¿En qué porcentaje se incrementará su área?

A) 80 B) 96 C) 98 D) 70 E) 40

41. Un hombre viaja en automóvil durante 5 horas a una velocidad promedio de 50 KM/hora, tiene una avería en el motor y regresa a su punto de partida original en 10 horas. Su velocidad promedio en el viaje de regreso fue:

A) 10 Km/h B) 25Mk/h
C) 15 Km/h D) 26,6 Km/h
D) 40 Km/h

42. Se reparten 100 soles entre 3 personas de tal forma que la primera recibe 5 soles más que la segunda y ésta recibe 10 soles más que la tercera, se puede afirmar que:

A) La segunda recibe 40 soles
B) La tercera recibe 25 soles
C) La primera recibe 25 soles
D) La primera recibe 10 soles más que la tercera
E) La segunda recibe 20 soles más que la primera.

43. El trabajo que realiza un padre es equivalente a $\frac{1}{3}$ del que hacen sus hijos. Si un hijo trabaja solo, podría concluir la obra en 6 horas. Si el otro trabajase solo demoraría 4 horas. ¿qué tiempo emplearía el padre y sus hijos para concluir la obra, si trabajan los tres juntos?
A) 1,5 horas B) $\frac{3}{4}$ horas
C) 2 horas D) 1,8 horas
E) N.A.
44. Una bomba puede llenar un estanque en 8 horas, otra demora 16 horas más ¿cuánto tiempo demorarían ambas instaladas para llenar el mismo tanque?
A) 4 horas B) 5 horas C) 6 horas
D) 7 horas E) 6.5 horas
- 45.- Hallar el número que falta en la siguiente serie:
2; 5; 54; 57; 171; ...?
A) 54 B) 1 C) 18 D) 210 E) 136
46. La semisuma de dos número es 4, su semidiferencia es 2, entonces su productos es:
A) 14 B) 12 C) 10 D) 8 E) N.A.
47. ¿Cuántos lados tiene un polígono que tiene igual número de diagonales que lados?
A) 11 B) 7 C) 5 D) 3 E) N.A.
48. Un ejército marcha a razón de 5KM/h. Una patrulla, que se había retrasado 15 Km. Lograría alcanzarlo en 5 horas. Calcular la velocidad de la patrulla.
A) 4 Km/h. B) 7KM/h. C) 8 Km/h
D) 9 Km/h. E) N.A.
49. La expresión $x^{16} \cdot x^4$ es igual a:
A) x^{54} B) x^{12} C) x^4
D) x^{20} E) x^{16}
50. Un reloj da la hora con igual número de campanadas a la hora. Para dar 2 se demora 3 segundos, para dar las 6 se demora.
A) 15 seg. B) 14 seg. C) 9 seg.
D) 12 seg. E) 16 seg.
51. Un disco gira 28 revoluciones por $\frac{1}{3}$ de segundo. ¿cuántas revoluciones dará en 8 segundos?
A) 672revol B) 276revol
C) 540revol D) 224revol E) N.A.
52. Si se añaden x litros a un estanque de agua, el estanque tendrá 170 litros. ¿cuántos litros contenía?
A) $170X$ B) $\frac{170}{X}$ C) $170+x$
D) $170-X$ E) $\frac{17}{X}$
53. En la serie encontrar el número que sigue: 5,8,7,21,14,77,...
A) 87 B) 97 C) 107 D) 120 E) N.A.
54. Un señor debe comprar libros y cuadernos. Puede comprar 36 libros y 20 cuadernos o 48 libros y 10 cuadernos. Si decide comprar sólo cuadernos. ¿Cuántos compró?
A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70
55. ¿Qué función trigonométrica es necesaria colocar en lugar de X, para que la ecuación: $\text{Sec } A - \text{Cos } A = X \text{ Sen } A$ se transforme en una identidad?
A) $\text{Ctg } A$ B) $\text{Sen } A$ C) $\text{Cos } A$
D) $\text{Sec } A$ E) $\text{Tan } A$
56. Un campo rectangular cuyo largo es doble del ancho, está encerrado por X metros de cerca para protegerlo. Calcula el área en términos de X.
A) $\frac{X^2}{2}$ B) $2X^2$ C) $\frac{2X^2}{9}$ D) $\frac{X^2}{18}$ E) $\frac{X^2}{72}$

57. Hallar el ángulo A, si
 $\text{Sen } A = \text{Cos } 2A$
 A) 60° B) 30° C) 75° D) 45° E) 15°
58. La diferencia de los cuadrados de dos números consecutivos es 31.
 La suma de los números es:
 A) 29 B) 30 C) 31 D) 32 E) 33
59. El rectángulo SRTO se divide en un cuadrado X de 529 m^2 de área, y en un rectángulo de 851 m^2 . Entonces el perímetro del rectángulo SRTO es:
 A) 218 m. B) 44 m. C) 144 m.
 D) 166 m. E) 200 m.
60. En un grupo de estudiantes el 75% son hinchas del Muni, 50 son sólo de Alianza y un 10% son de ambos equipos a la vez. Determinar la cantidad total de estudiantes que hay en el grupo.
 A) 300 B) 200 C) 100 D) 280
 E) No se sabe.
64. En una avenida que posee cuadras de 100 m cada una, se desea plantar árboles de manera que en cada cuadra la distancia entre árbol y árbol sea igual y el número de árboles diferentes; al cabo de 9 cuadras, ¿cuántos árboles se habrían plantado (a ambos lados de la avenida)?
 A) 452 B) 434 C) 218 D) 336 E) 226
65. Se da un triángulo rectángulo ABC, recto en A, en el cual la bisectriz del ángulo formado por el cateto menor AB y por la altura AH, divide a la hipotenusa en dos segmentos que difieren en 14 m . Hallar AC, si $BC = 20 \text{ m}$.
 A) 15 m B) 10 m C) $10\sqrt{3} \text{ m}$
 D) 17 m E) 14 m .
66. En un polígono, la suma de los ángulos interiores excede en 720° a la suma de los ángulos exteriores. ¿Cuál es el polígono?
 A) Pentágono B) Hexágono
 C) Heptágono D) Octógono
 E) Nonágono

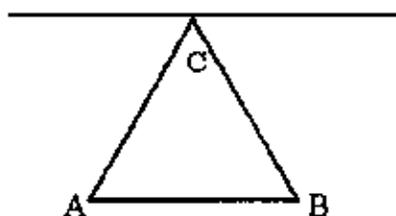
MATEMÁTICA Y FÍSICA

61. La suma de un número con su duplo es igual a 360. ¿Cuál es el número?
 A) 240 B) 120 C) 60 D) 60 E) 480
62. Un obrero que cobraba S/. 7 por cada día de trabajo dejó de trabajar 85 días en un año. Si su diario era de S/. 3,00 ¿Cuánto ahorró en un año?
 A) 865 B) 568 C) 856 D) 658 E) 586
63. Hallar cuantos números enteros de 4 cifras existen tales que sean divisibles por 11 y que terminen en 17.
 A) 4 B) 6 C) 8 D) 14 E) 1
67. El volumen de un prisma triangular mide $90\sqrt{3}$ litros y su altura 10 dm . Calcular la longitud "L" de la base.
 A) 3 dm B) 4 dm C) 5 dm D) 6 dm
 E) 7 dm
68. Dado $\text{sen } \theta = 1/2$, calcular:
 $y = (\text{Cos } 2\theta - \text{Sen } 2\theta) \text{Tg } 2\theta$
 A) $y = 1/3$ B) $y = 1/6$ C) $y = 1/9$
 D) $y = 1/12$ E) $y = 1/15$
69. La resultante entre dos vectores de 10 y 15 unidades es 20 unidades. Calcular el ángulo que forman las componentes.
 A) $75^\circ 30'$ B) $105^\circ 30'$ C) $60^\circ 30'$
 D) $45^\circ 00'$ E) $37^\circ 30'$

70. Dos ciclistas parten de un mismo punto en sentidos contrario, uno a 40 Km/hora y el otro a 50 Km/hora. Al cabo de 5 horas, ¿Que distancia los separará?
 A) 350 Km. B) 450 Km.
 C) 250 Km. D) 550 Km.
 E) 400 Km.

71. Un motociclista controla que pasa dos postes cada 5 seg. Los postes están separados en 50 metros. ¿Cuál es la velocidad del motociclista?
 A) 60Km/h. B) 75 Km/h C) 72Km/h
 D) 90Km/h E) 45 Km/h

72. La barra homogénea de 16N y 1,20m de largo, pende del punto C por medio de dos cables AC y CB, de 1m. De largo cada uno. Determinar las tensiones de los cables.



- A) 15N B) 10N C) 12N D) 20N
 E) 5N
73. ¿Cuál será la aceleración de caída de un cuerpo a lo largo de un plano inclinado de 45° si su coeficiente de rozamiento es de 0,20? ($g=10\text{m/seg}^2$).
 A) $4\sqrt{3}\text{ m/seg}^2$ B) $3\sqrt{2}\text{ m/seg}^2$
 C) $4\sqrt{2}\text{ m/seg}^2$ D) $5\sqrt{2}\text{ m/seg}^2$
 E) $9\sqrt{3}\text{ m/seg}^2$
74. Un generador de corriente eléctrica recibe energía de 200Kwh y trabaja con una eficiencia de 80%. ¿cuántas lámparas de 100 watts de cada una

será capaz de alimentar por hora de trabajo?
 A) 1500 lámparas B) 1600 lámparas
 C) 1700 lámparas D) 1800 lámparas
 E) 2000 Lámparas

75. Un peso de 1 000N cae libremente durante 4 seg. Partiendo del reposo. Hallar su cantidad de movimiento en ese instante.
 A) 5000Nxs B) 4000Nxs
 C) 3000Nxs D) 2000Nxs
 E) 1000Nxs

BIOLOGÍA Y QUÍMICA

76. De los cromosomas sexuales hay uno que es igual para machos y hembras y se denominan cromosoma "X" por que:
 A) Es desconocido
 B) Es igual para machos y hembras
 C) Es parecido a la letra "X"
 D) Por que sólo tiene el macho
 E) Ninguna de las anteriores
77. Conecta a faringe con el estómago
 A) La boca B) La lengua
 C) El estómago D) El esófago
 E) El buche
78. La sinapsis es una comunicación entre:
 A) Neuronas continuas
 B) Entre células
 C) Entre la membrana celular y el núcleo
 D) Entre los organelos
 E) Ninguna de las anteriores
79. La polinización consiste en el transporte del polen desde.
 A) El pistilo al estambre
 B) El estigma a la antera
 C) La antera del estambre al

- estigma femenina
 D) La flor masculina a la flor femenina
 E) Ninguna de las anteriores
80. La clorofila es importante en el proceso de:
 A) Respiración de las plantas
 B) La fecundación de las plantas
 C) Respiración de los animales
 D) Liberación de CO₂
 E) Fotosíntesis
81. Cuántos cromosomas contiene un óvulo o espermatozoide humano
 A) 46 B) 38 C) 23 D) 36 E) N.A.
82. La valencia positiva de un átomo está dada por:
 A) Número de electrones que puede ganar en la última y/o en la penúltima órbita
 B) Número total de electrones
 C) Número de electrones que puede perder un átomo en la última y/o penúltima y/o penúltima órbita.
 D) Número de neutrones
 E) Número de protones
83. Si tienes una solución de H₂SO₄ 1N y quieres preparar 100ml. De solución 0,1 N ¿Cuánto de solución 1N necesitas?
 A) 12ml B) 15ml C) 10ml
 D) 20ml E) 5ml
- 84.Cuál de los siguientes ácidos no es ácido orgánico
 A) Cítrico B) Perclórico
 C) Acético D) Butírico
 E) Tartárico
85. La reacción del ácido sulfúrico con una sal forma:
 A) Una sal + un ácido
 B) Una sal + agua
 C) Una sal + agua
 D) Una sal + éter
 E) Ningunas de las anteriores
86. En un litro de HCL 5N cuantos moles de este ácido hay:
 A) 2 B) 4 C) 6 D) 5 E) N.A.
87. Si en una licuadora se vierte 200ml de aceite de oliva y 50ml de agua y se agita se obtiene
 A) Un gel B) Una solución
 C) Un coloide D) Una emulsión
 E) No se junta el agua con el aceite
88. Un ion positivo se forma cuando:
 A) Un átomo gana electrones
 B) Un átomo pierde electrones
 C) Un átomo pierde protones
 D) Un átomo gana neutrones
 E) Ningunas de las anteriores
89. debido a las actividades industriales ¿Cuál es el gas cuya concentración atmosférica puede aumentar?
 A) Oxígeno B) Hidrógeno
 C) Nitrógeno D) Ozono
 E) Bióxido de carbono
90. La ciencia que estudia los hongos se denomina:
 A) Citología B) Entomología
 C) Micología D) Zoología
 E) Biología

LENGUAJE Y LITERATURA

91. "Mas sabe el diablo por viejo que por diablo". En esta expresión, la palabra "Más" es:
 A) Adjetivo B) Adverbio
 C) Sustantivo D) Artículo
 E) Pronombre

114. El río Amazonas es el río más caudaloso de mundo. Tiene una extensión de 6 762 Km, desemboca en:
- A) Océano Pacífico
 - B) Océano Atlántico
 - C) Océano Índico
 - D) Río Paraná
 - E) Océano Glacial Ártico
115. Las aves guaneras viven:
- A) En el Amazonas
119. El puesto de Fiscal de la Nación es el más alto de:
- A) Ministerio Público
 - B) Corte Superior
 - C) Ministerio de Justicia
 - D) Ministerio de la Presidencia
 - E) Tribunal de garantía constitucional
120. El deber de los padres con la familia es:
- A) Alimentar a sus hijos

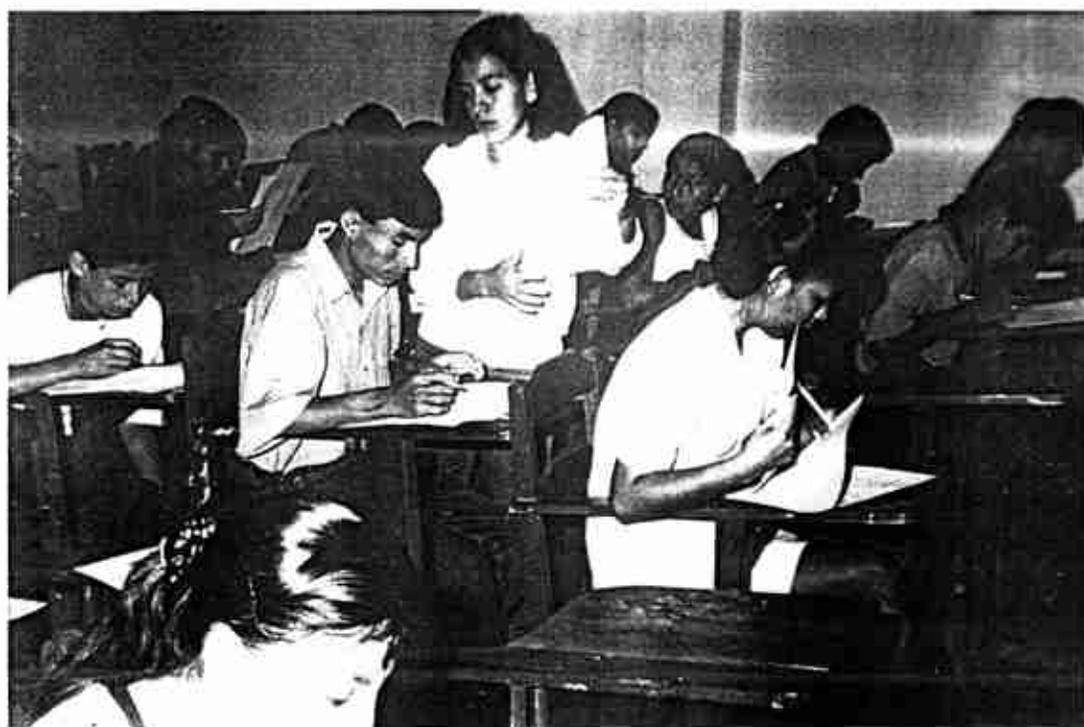
ANEXO N°16

ICONOGRAFÍA

INSTANTES EN QUE LOS TESISISTAS SUMINISTRAN LA PRUEBA DE ADMISION
1999 -I, A LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO PRE UNIVERSITARIO DE LA UNSM
-RIOJA



TESISTA JUANITA EGOAVIL ROCHA, DANDO INDICACIONES A LOS
ESTUDIANTES DEL CENTRO PRE UNIVERSITARIO DE LA UNSM - RIOJA.



ESTUDIANTES ABSOLVIENDO ITEMS DE LA PRUEBA DE ADMISIÓN [1900.]

INSTANTES EN QUE LOS TESISISTAS SUMINISTRAN LA PRUEBA DE ADMISION
2001-I A LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO PRE UNIVERSITARIO DE LA UNSM -
RIOJA.



