

**UNIVERSIDAD DE CHILE
VICERRECTORÍA DE ASUNTOS ACADÉMICOS
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN, MEDICIÓN Y REGISTRO
EDUCACIONAL DEMRE**

**ESTUDIO DE LA CONFIABILIDAD
DE LAS PRUEBAS DE
SELECCIÓN UNIVERSITARIA**

**GRACIELA DONOSO RETAMALES.
PAOLA CONTRERAS OLIVARES.**

Documento de trabajo N° 03/06

UNIDAD DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN

JUNIO 2006

ESTUDIO DE LA CONFIABILIDAD DE LAS PRUEBAS DE SELECCIÓN UNIVERSITARIA

RESUMEN EJECUTIVO

INTRODUCCIÓN

Cuando se aplica un instrumento de medición educacional a un grupo de estudiantes, se tiene el propósito de obtener información de cada uno de ellos, la que será empleada para tomar decisiones que lleven a seguir algún camino. En el caso de las Pruebas de Selección Universitaria, PSU[®], sus resultados se usan para ordenar a los postulantes desde el que tiene el más alto rendimiento hasta el de menor desempeño, y, a partir de esta ordenación, seleccionar a los que tienen la mayor probabilidad de éxito académico.

En consecuencia, es de suma importancia que los resultados obtenidos representen con mucha precisión el rasgo que se está midiendo, lo que permitirá afirmar que las PSU[®] empleadas son altamente confiables, y, por ende, el ordenamiento realizado asegura que la selección que se hará a partir de él está cumpliendo con el supuesto: "A mayor puntaje de selección, mayor probabilidad de éxito en el primer nivel universitario".

La confiabilidad, desde el punto de vista lógico, se define como: "la proporción de la varianza de los resultados obtenidos en una medición que es varianza verdadera", es decir, qué parte de la variabilidad de los puntajes es producto de las diferencias individuales entre los sujetos en la variable medida y qué parte es atribuible a errores aleatorios o al azar.

En efecto, si en dos oportunidades a un grupo de individuos se les somete a la aplicación de un instrumento que mide cierto rasgo, nunca se obtienen resultados que se dupliquen exactamente, siempre se apreciarán diferencias. Sin embargo, las mediciones reiteradas, que se realizan en las mismas condiciones, presentarán cierta consistencia y esta propensión de las mediciones sucesivas a ser consistentes es lo que se denomina confiabilidad.

Junto con la confiabilidad debe considerarse el error de medida, el que nos indica el monto en que se diferencia el puntaje obtenido del puntaje verdadero, es decir, del valor que resultaría si la medición estuviera libre de errores casuales.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO

En el marco de pruebas de selección se requiere determinar la precisión de la medición para el grupo total y para otros subgrupos determinados por variables que estén incidiendo en el comportamiento de los resultados, con el propósito de establecer si la prueba se comporta con la misma eficiencia en los distintos conjuntos, o bien, se advierte que presenta niveles de confiabilidad diferentes que implique buscar sus causas para remediarlas.

El presente trabajo tiene por objetivo determinar la confiabilidad de todas las formas de las PSU[®] aplicadas en el proceso de admisión 2006:

- Para el grupo total.
- Según región de egreso: I a XIII.
- Según género: Masculino, Femenino.
- Según dependencia: Municipal, Particular subvencionado, Particular pagado.
- Según año de egreso: Promoción año, Promociones anteriores.

Se trabajó con la base de datos del Proceso de Admisión 2006 del DEMRE y con el software SPSS 11.5 para calcular el α de Cronbach.

CONCLUSIÓN

Todas las pruebas, tanto a nivel de grupo completo como por cada uno de los subconjuntos determinados por las variables Región, Género, Dependencia y Año de Egreso, presentan coeficientes de confiabilidad α iguales o superiores a 0,92, valor que, de acuerdo a estándares internacionales y nacionales, es considerado muy satisfactorio, por cuanto indica que el 92% o más de la varianza de los puntajes es producto de las diferencias individuales en rendimiento que presentan los postulantes. Este resultado asegura que la ordenación que se hace a partir de los puntajes es muy precisa, lo que, a su vez, avala la calidad de la selección que se lleva a cabo, que es el fin último del proceso.

Santiago, junio de 2006 .

ÍNDICE

Resumen Ejecutivo		
Introducción		1
Propósito del estudio		4
Presentación de Resultados		5
Prueba de Lenguaje y Comunicación		5
Prueba de Matemática		7
Prueba de Historia y Ciencias Sociales		9
Prueba de Ciencias, Módulo Común		12
Prueba de Ciencias, Módulo Electivo de Biología		14
Prueba de Ciencias – Biología con 80 preguntas		17
Prueba de Ciencias, Módulo Electivo de Física		19
Prueba de Ciencias – Física con 80 preguntas		22
Prueba de Ciencias, Módulo Electivo de Química		24
Prueba de Ciencias – Química con 80 preguntas		27
Análisis de Resultados		29
Conclusiones		31
Referencias Bibliográficas		32
Anexo: Características de los Grupos en que se calculó la Confiabilidad y Error de Medida de cada Prueba		33
Prueba de Lenguaje y Comunicación		33
Prueba de Matemática		36
Prueba de Historia y Ciencias Sociales		39
Prueba de Ciencias, Módulo Común		42
Prueba de Ciencias, Módulo Electivo de Biología		45
Prueba de Ciencias – Biología con 80 preguntas		48
Prueba de Ciencias, Módulo Electivo de Física		51
Prueba de Ciencias – Física con 80 preguntas		54
Prueba de Ciencias, Módulo Electivo de Química		57
Prueba de Ciencias – Química con 80 preguntas		60

ESTUDIO DE LA CONFIABILIDAD DE LAS PRUEBAS DE SELECCIÓN UNIVERSITARIA

I. INTRODUCCIÓN

La confiabilidad se refiere a la precisión de la medición, independientemente de lo que se mide.

En Psicometría este concepto cobra gran relevancia, por cuanto, la mayoría de las mediciones que se realizan se hacen en forma indirecta, a través de indicadores del rasgo que interesa medir.

En este contexto, el puntaje que se obtiene de cada sujeto corresponde a una estimación del puntaje verdadero y está compuesto de dos partes, una, producto de ciertos errores casuales de medición y la otra, es el puntaje real, que refleja la magnitud del rasgo medido si se pudiese cuantificar libre de error.

En efecto, si en dos oportunidades a un grupo de individuos se les somete a la aplicación de un instrumento que mide cierto rasgo, nunca se obtienen resultados que se dupliquen exactamente, siempre se apreciarán diferencias. Sin embargo, las mediciones reiteradas, que se realizan en las mismas condiciones, presentarán cierta consistencia y esta propensión de las mediciones sucesivas a ser consistentes es lo que se denomina confiabilidad.

Cuando se aplica un instrumento de medición educacional a un grupo de estudiantes, se tiene el propósito de obtener información de cada uno de ellos, la que será empleada para tomar decisiones que lleven a seguir algún camino. En el caso de las Pruebas de Selección Universitaria PSU[®] sus resultados se usan para ordenar a los postulantes desde el que tiene el más alto rendimiento hasta el de menor desempeño, y, a partir de esta ordenación, seleccionar a los que tienen la mayor probabilidad de éxito académico.

En consecuencia, es de suma importancia que los resultados obtenidos estén muy cerca del puntaje verdadero, es decir, que el error casual sea muy pequeño, lo que estará asegurando un alto grado de precisión de la medición, y, por lo tanto, se puede asegurar que las PSU[®] empleadas son altamente confiables, y, por ende, el ordenamiento realizado asegura que la selección que se hará a partir de él está cumpliendo con el supuesto: "A mayor puntaje de selección, mayor probabilidad de éxito en el primer nivel universitario".

Para determinar la confiabilidad de un conjunto de mediciones obtenidas a partir de la aplicación de una prueba, se requiere llevar a cabo tres tipos de operaciones:

- Lógica, que consiste en identificar las condiciones bajo las cuales se determinará la precisión del rendimiento en el instrumento usado,
- Empírica, que tiene que ver con el diseño del método para llevar a cabo el estudio de la confiabilidad; y,
- Estadística, se refiere a la selección de las técnicas estadísticas que se emplearán en el análisis e interpretación de los datos.

La confiabilidad, desde el punto de vista lógico, se define como: "la proporción de la varianza de los resultados obtenidos en una medición que es varianza verdadera", es decir, qué parte de la variabilidad de los puntajes es producto de las diferencias individuales entre los sujetos en la variable medida y qué parte es atribuible a errores aleatorios o al azar.

Dependiendo del propósito, en algunas ocasiones los factores contribuyen a la varianza error y, en otras, aportan a la varianza verdadera. Esencialmente, es

posible afirmar que toda condición que no es relevante para efectos de la medición representa varianza error.

Otra forma de describir la confiabilidad se relaciona con el concepto de estabilidad y predictibilidad de un conjunto de mediciones. Se refiere al grado en que un mismo grupo de sujetos que rinde una y otra vez una misma prueba o una forma equivalente, obtiene resultados similares.

Es importante destacar que el concepto de fiabilidad no se contradice en absoluto con la naturaleza cambiante de la conducta humana (J. Muñiz, 1992). Que cambie lo medido no anula la exigencia – todo lo contrario – de que el instrumento de medida sea preciso. No se debe confundir la fiabilidad del instrumento de medida con la estabilidad o modificabilidad del constructo que se mide.

Un concepto que está estrechamente asociado a la confiabilidad es el de error de medida, el que representa en cuanto se aleja el puntaje obtenido del puntaje verdadero de cada individuo. Cuando se interpreta un resultado es muy importante conocer la probabilidad que tiene de variar en relación al puntaje real del rasgo o característica que se está midiendo.

La variabilidad del rasgo que se mide con una prueba tiene su origen en fuentes diversas. Por una parte, están las cualidades generales y permanentes de los sujetos, y, por otra, se encuentran las variaciones que son producto del azar. En términos generales, las fuentes de variabilidad se clasifican según su origen:

- instrumento de medición,
- sujeto medido,
- situación en la que se administra la prueba

A lo anterior se agregan los criterios de permanentes o temporales, específicos o generales.

El procedimiento que se emplea para determinar la confiabilidad depende de la definición de varianza error que se adopte, por cuanto el método que se use para estimar el error de medida de la prueba debe ser adecuado a la situación problemática, al propósito y a las condiciones en que ella se administre.

Se distinguen tres tipos de coeficientes de confiabilidad; de equivalencia, de estabilidad y de equivalencia y estabilidad.

El coeficiente de equivalencia indica la precisión con que la prueba mide la característica del individuo en un momento determinado y estima si muestras diferentes de preguntas producirían las mismas diferencias individuales, es decir, es un indicador del grado en que fluctuarán los puntajes de una forma equivalente a otra de una misma prueba. También se le denomina coeficiente de consistencia interna.

El coeficiente de estabilidad comprueba la estabilidad de los puntajes de una prueba a través de un determinado período de tiempo. Para usar este método se requiere que la variable medida sea constante en el tiempo cubierto.

El coeficiente de estabilidad y equivalencia controla las fluctuaciones a través del tiempo y las debidas al muestreo de las preguntas contenidas en dos formas paralelas.

Para el propósito de las PSU[®] el coeficiente de confiabilidad que se determina es el de equivalencia, pues interesa conocer el grado de precisión de los puntajes obtenidos de su aplicación, y el procedimiento estadístico aplicado corresponde al coeficiente Alfa de Cronbach (1951) el que refleja el grado en el que covarían los ítemes que constituyen el test. Su fórmula es la siguiente:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum_{j=1}^n \sigma_j^2}{\sigma_x^2} \right)$$

donde : n es el número de ítemes .

$\sum \sigma_j^2$ es la suma de las varianzas de los n ítemes.

σ^2 es la varianza de las puntuaciones del test.

El coeficiente α es función directa de las covarianzas entre los ítemes , en consecuencia, alfa aumenta al aumentar las covarianzas entre las preguntas de una prueba.

Green, Lissitz y Mulaik(1977), dicen que α aumenta cuando:

- se incrementa el número de ítemes,
- se repiten ítemes similares,
- el número de factores pertenecientes a cada ítem aumenta, y fácilmente se acerca y supera el valor 0,80 cuando el número de factores que pertenecen a cada ítem es dos o más y el número de ítemes es moderadamente amplio.

Además, α disminuye moderadamente al disminuir las comunalidades de los ítemes.

II. PROPÓSITO DEL ESTUDIO

En el marco de pruebas de selección se requiere determinar la precisión de la medición para el grupo total y para otros subgrupos determinados por variables que estén incidiendo en el comportamiento de los resultados, con el propósito de establecer si la prueba se comporta con la misma eficiencia en los distintos conjuntos, o bien, se advierte que presenta niveles de confiabilidad diferentes que implique buscar sus causas para remediarlas.

El presente trabajo tiene por objetivo determinar la confiabilidad de todas las formas de las PSU® aplicadas en el proceso de admisión 2006:

- Para el grupo total.
- Según región de egreso: I a XIII.
- Según género: Masculino, Femenino.
- Según dependencia: Municipal, Particular subvencionado, Particular pagado.
- Según año de egreso: Promoción año, PROMOCIONES anteriores.

Se trabajó con la base de datos del Proceso de Admisión 2006 del DEMRE y con el software SPSS 11.5 para calcular el α de Cronbach.

A continuación se presentan los resultados, ordenados por prueba.

III. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

1. PRUEBA DE LENGUAJE Y COMUNICACIÓN (80 PREGUNTAS)

1.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 101	FORMA 102
N	88513	88232

DESV. ESTANDAR	17,00	16,81
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,93
ERROR DE MEDIDA	4,58	4,51

1.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

1.2.1 FORMA 101

REGIÓN													
CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	2557	2892	1584	3600	10495	4404	4431	10944	4107	4367	470	929	36819
DESV. ESTANDAR	15,08	16,41	15,30	16,28	16,37	17,06	16,06	16,14	16,60	15,91	16,18	16,39	17,73
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,93	0,93	0,93	0,92	0,93	0,92	0,92	0,93	0,92	0,93	0,92	0,93
ERROR DE MEDIDA	3,96	4,43	4,03	4,36	4,58	4,54	4,63	4,53	4,44	4,42	4,19	4,60	4,78

1.2.2 FORMA 102

REGIÓN													
CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	2557	2861	1587	3573	10453	4416	4406	10884	4112	4343	464	927	36754
DESV. ESTANDAR	15,04	15,93	15,05	15,77	16,39	16,93	16,18	15,64	16,54	16,23	16,70	16,21	17,53
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,93	0,93	0,92	0,92	0,93	0,92	0,92	0,93	0,92	0,94	0,93	0,93
ERROR DE MEDIDA	3,88	4,30	3,99	4,34	4,51	4,54	4,54	4,40	4,47	4,49	4,25	4,23	4,72

1.3 SEGÚN GÉNERO

1.3.1 FORMA 101

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	46415	42098
DESV. ESTANDAR	16,69	17,34
ALPHA DE CRONBACH	0,92	0,93
ERROR DE MEDIDA	4,63	4,51

1.3.2 FORMA 102

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	46762	41470
DESV. ESTANDAR	16,56	17,09
ALPHA DE CRONBACH	0,92	0,93
ERROR DE MEDIDA	4,57	4,45

1.4 SEGÚN DEPENDENCIA

1.4.1 FORMA 101

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	36322	38802	12057
DESV. ESTANDAR	16,05	15,92	16,29
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,92	0,92
ERROR DE MEDIDA	4,19	4,47	4,64

1.4.2 FORMA 102

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	36048	38855	11989
DESV. ESTANDAR	15,79	15,77	16,05
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,92	0,92
ERROR DE MEDIDA	4,09	4,44	4,55

1.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO

1.5.1 FORMA 101

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	62597	25916
DESV. ESTANDAR	17,24	15,59
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,92
ERROR DE MEDIDA	4,52	4,49

1.5.2 FORMA 102

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	62574	25658
DESV. ESTANDAR	17,02	15,50
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,92
ERROR DE MEDIDA	4,46	4,44

2. PRUEBA DE MATEMÁTICA (70 PREGUNTAS)

2.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 111	FORMA 112
N	88371	88054
DESV. ESTANDAR	18,55	18,52
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,94
ERROR DE MEDIDA	4,69	4,67

2.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

2.2.1 FORMA 111

CARACT.	REGIÓN												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	2552	2891	1578	3589	10485	4393	4416	10925	4103	4367	472	930	36768
DESV. ESTANDAR	16,31	17,57	15,82	16,46	17,03	18,71	18,19	17,53	17,71	17,22	19,08	16,96	19,86
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,93	0,93	0,93	0,93	0,94	0,93	0,92	0,93	0,93	0,94	0,93	0,94

ERROR DE MEDIDA	4,13	4,64	4,16	4,39	4,58	4,69	4,82	4,90	4,54	4,44	4,61	4,43	4,85
------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

2.2.2 FORMA 112

REGIÓN													
CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	2547	2849	1584	3567	10435	4411	4402	10882	4100	4329	461	923	36682
DESV. ESTANDAR	16,13	17,43	15,54	16,49	16,88	18,17	18,04	17,20	17,94	17,66	18,29	16,77	19,99
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,92	0,93	0,93	0,94	0,94	0,94
ERROR DE MEDIDA	4,06	4,67	4,07	4,45	4,47	4,64	4,88	4,75	4,60	4,53	4,40	4,21	4,85

2.3 SEGÚN GÉNERO

2.3.1 FORMA 111

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	46310	42061
DESV. ESTANDAR	17,04	19,68
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,94
ERROR DE MEDIDA	4,50	4,76

2.3.2 FORMA 112

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	46669	41385
DESV. ESTANDAR	17,11	19,63
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,94
ERROR DE MEDIDA	4,50	4,73

2.4 SEGÚN DEPENDENCIA

2.4.1 FORMA 111

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	36248	38758	12047
DESV. ESTANDAR	16,04	16,91	20,83
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,93	0,95
ERROR DE MEDIDA	4,18	4,52	4,81

2.4.2 FORMA 112

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	35990	38774	11973
DESV. ESTANDAR	16,01	16,86	20,78
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,93	0,95
ERROR DE MEDIDA	4,14	4,50	4,78

2.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO

2.5.1 FORMA 111

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
-----------------	---------------	--------------------

N	62506	25865
DESV. ESTANDAR	18,49	18,31
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,93
ERROR DE MEDIDA	4,63	4,73

2.5.2 FORMA 112

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	62440	25614
DESV. ESTANDAR	18,48	18,27
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,93
ERROR DE MEDIDA	4,61	4,71

3. PRUEBA DE HISTORIA Y CIENCIAS SOCIALES (75 PREGUNTAS)

3.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 121	FORMA 122
N	58446	57809
DESV. ESTANDAR	16,61	16,67
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,93
ERROR DE MEDIDA	4,33	4,34

3.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

3.2.1 FORMA 121

REGIÓN	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
CARACT.													
N	1663	1642	1150	2438	7341	2993	2942	7428	2710	2969	303	574	23700
DESV. ESTANDAR	14,33	14,77	15,18	15,59	16,08	16,59	15,80	15,02	15,66	15,59	16,31	16,32	17,66
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,92	0,93	0,92	0,93	0,93	0,93	0,92	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
ERROR DE MEDIDA	3,65	4,09	4,05	4,29	4,35	4,47	4,30	4,14	4,21	4,19	4,34	4,17	4,56

3.2.2 FORMA 122

REGIÓN	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
CARACT.													
N	1633	1635	1146	2407	7270	2947	2913	7323	2748	2840	307	545	23456
DESV. ESTANDAR	15,02	15,53	14,81	15,53	16,15	16,57	15,31	15,18	15,70	15,50	15,99	16,52	17,73
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,93	0,94	0,92	0,92	0,93	0,92	0,92	0,93	0,92	0,93	0,93	0,93
ERROR DE MEDIDA	3,74	4,15	3,68	4,26	4,44	4,44	4,23	4,19	4,17	4,30	4,25	4,33	4,57

3.3 SEGÚN GÉNERO

3.3.1 FORMA 121

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	31563	26883

DESV. ESTANDAR	15,93	17,10
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,94
ERROR DE MEDIDA	4,29	4,28

3.3.2 FORMA 122

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	31371	26438
DESV. ESTANDAR	16,01	17,16
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,94
ERROR DE MEDIDA	4,34	4,26

3.4 SEGÚN DEPENDENCIA

3.4.1 FORMA 121

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	24685	25373	7491
DESV. ESTANDAR	15,66	15,68	17,13
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,93	0,94
ERROR DE MEDIDA	4,04	4,28	4,33

3.4.2 FORMA 122

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	24433	25091	7338
DESV. ESTANDAR	15,63	15,80	17,02
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,93	0,94
ERROR DE MEDIDA	4,01	4,32	4,33

3.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO

3.5.1 FORMA 121

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	42379	16067
DESV. ESTANDAR	16,36	16,23
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,93
ERROR DE MEDIDA	4,22	4,35

3.5.2 FORMA 122

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	41699	16110
DESV. ESTANDAR	16,44	16,19
ALPHA DE	0,93	0,93

CRONBACH		
ERROR DE MEDIDA	4,22	4,40

4. PRUEBA DE CIENCIAS MÓDULO COMÚN 54 PREGUNTAS

4.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 141	FORMA 142
N	50272	49250
DESV. ESTANDAR	11,65	11,54
ALPHA DE CRONBACH	0,91	0,90
ERROR DE MEDIDA	3,55	3,57

4.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

4.2.1 FORMA 141

CARACT. \ REGIÓN	REGIÓN												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	1531	1862	868	2105	5770	2385	2898	7344	2640	2608	273	594	19013
DESV. ESTANDAR	10,44	10,19	9,55	10,26	10,65	11,70	10,64	10,62	11,81	10,91	11,23	10,02	12,62
ALPHA DE CRONBACH	0,91	0,90	0,91	0,90	0,90	0,91	0,90	0,90	0,91	0,91	0,90	0,91	0,91
ERROR DE MEDIDA	3,14	3,19	2,81	3,24	3,36	3,60	3,33	3,37	3,59	3,35	3,56	3,03	3,88

4.2.2 FORMA 142

CARACT. \ REGIÓN	REGIÓN												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	1446	1807	829	2005	5650	2408	2881	7279	2584	2512	264	541	18648
DESV. ESTANDAR	10,49	9,88	9,33	10,44	10,46	11,82	10,56	10,48	11,35	11,06	10,80	10,13	12,52
ALPHA DE CRONBACH	0,91	0,89	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,89	0,90	0,90	0,89	0,90	0,90
ERROR DE MEDIDA	3,17	3,21	2,97	3,29	3,32	3,70	3,41	3,41	3,54	3,56	3,55	3,26	3,88

4.3 SEGÚN GÉNERO

4.3.1 FORMA 141

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	25168	25104
DESV. ESTANDAR	11,11	12,09
ALPHA DE CRONBACH	0,90	0,91
ERROR DE MEDIDA	3,46	3,58

4.3.2 FORMA 142

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	24741	24509
DESV. ESTANDAR	11,02	11,97
ALPHA DE CRONBACH	0,90	0,91
ERROR DE MEDIDA	3,51	3,59

4.4 SEGÚN DEPENDENCIA

4.4.1 FORMA 141

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	20134	22492	7069
DESV. ESTANDAR	10,69	10,58	13,04
ALPHA DE CRONBACH	0,91	0,90	0,90
ERROR DE MEDIDA	3,16	3,41	4,11

4.4.2 FORMA 142

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	19847	21957	6850
DESV. ESTANDAR	10,61	10,42	13,06
ALPHA DE CRONBACH	0,91	0,89	0,90
ERROR DE MEDIDA	3,21	3,41	4,16

4.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO

4.5.1 FORMA 141

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	34900	15372
DESV. ESTANDAR	11,54	11,62
ALPHA DE CRONBACH	0,91	0,90
ERROR DE MEDIDA	3,49	3,60

4.5.2 FORMA 142

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	34202	15048
DESV. ESTANDAR	11,42	11,53
ALPHA DE CRONBACH	0,91	0,90
ERROR DE MEDIDA	3,51	3,64

5. PRUEBA DE CIENCIAS BILOGÍA MÓDULO ELECTIVO (26 PREGUNTAS)

5.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 151	FORMA 152
N	28105	27631
DESV. ESTANDAR	5,06	4,95
ALPHA DE CRONBACH	0,85	0,84

ERROR DE MEDIDA	1,94	1,95
------------------------	------	------

5.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

5.2.1 FORMA 151

REGIÓN													
CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	855	858	404	1213	3532	1340	1839	4118	1679	1619	156	379	9857
DESV. ESTANDAR	4,11	4,61	3,93	4,74	4,71	5,15	4,79	4,47	4,84	4,61	4,60	4,55	5,62
ALPHA DE CRONBACH	0,85	0,83	0,85	0,85	0,84	0,87	0,84	0,85	0,84	0,85	0,84	0,85	0,85
ERROR DE MEDIDA	1,59	1,91	1,52	1,83	1,87	1,88	1,90	1,73	1,92	1,79	1,82	1,75	2,18

5.2.2 FORMA 152

REGIÓN													
CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	812	844	376	1152	3472	1356	1846	4109	1676	1568	149	340	9669
DESV. ESTANDAR	3,92	4,57	3,77	4,61	4,64	4,91	4,61	4,28	4,55	4,66	4,49	4,35	5,54
ALPHA DE CRONBACH	0,85	0,83	0,85	0,84	0,84	0,85	0,84	0,84	0,84	0,82	0,83	0,85	0,84
ERROR DE MEDIDA	1,50	1,87	1,47	1,84	1,88	1,92	1,86	1,73	1,81	1,98	1,86	1,69	2,20

5.3 SEGÚN GÉNERO

5.3.1 FORMA 151

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	16989	11116
DESV. ESTANDAR	4,78	5,45
ALPHA DE CRONBACH	0,84	0,87
ERROR DE MEDIDA	1,89	1,99

5.3.2 FORMA 152

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	16824	10807
DESV. ESTANDAR	4,73	5,26
ALPHA DE CRONBACH	0,83	0,86
ERROR DE MEDIDA	1,93	1,97

5.4 SEGÚN DEPENDENCIA

5.4.1 FORMA 151

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
------------------------	------------------	-------------------------	------------------

N	12301	12578	2841
DESV. ESTANDAR	4,56	4,69	6,41
ALPHA DE CRONBACH	0,86	0,84	0,84
ERROR DE MEDIDA	1,70	1,87	2,56

5.4.2 FORMA 152

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	12283	12193	2756
DESV. ESTANDAR	4,39	4,62	6,34
ALPHA DE CRONBACH	0,85	0,83	0,83
ERROR DE MEDIDA	1,69	1,90	2,62

5.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO

5.5.1 FORMA 151

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	19467	8638
DESV. ESTANDAR	4,78	5,48
ALPHA DE CRONBACH	0,86	0,84
ERROR DE MEDIDA	1,80	2,19

5.5.2 FORMA 152

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	19067	8564
DESV. ESTANDAR	4,69	5,32
ALPHA DE CRONBACH	0,85	0,83
ERROR DE MEDIDA	1,82	2,18

6. PRUEBA DE CIENCIAS BILOGÍA (80 PREGUNTAS)

6.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 151	FORMA 152
N	28108	27632
DESV. ESTANDAR	15,29	15,05
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,93
ERROR DE MEDIDA	3,85	3,87

6.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

6.2.1 FORMA 151 (80 PREGUNTAS)

REGIÓN	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
CARACT.													
N	859	859	404	1217	3536	1342	1843	4127	1682	1624	158	384	9879
DESV. ESTANDAR	12,21	13,85	11,99	14,15	14,09	15,30	14,22	13,50	14,62	13,60	13,53	13,00	17,12
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,93	0,94	0,93	0,93	0,94	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,94
ERROR DE MEDIDA	3,09	3,72	2,96	3,61	3,70	3,77	3,68	3,51	3,74	3,48	3,45	3,34	4,35

6.2.2 FORMA 152 (80 PREGUNTAS)

REGIÓN	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
CARACT.													
N	815	845	377	1155	3480	1357	1850	4116	1679	1576	149	343	9704
DESV. ESTANDAR	11,84	13,58	11,05	13,68	13,99	15,13	13,74	13,05	13,88	14,09	13,71	12,99	16,96
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,94	0,93	0,93	0,93	0,92	0,93	0,93	0,93
ERROR DE MEDIDA	3,05	3,63	2,83	3,60	3,68	3,85	3,72	3,49	3,67	3,89	3,66	3,36	4,35

6.3 SEGÚN GÉNERO

6.3.1 FORMA 151 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	16990	11118
DESV. ESTANDAR	14,38	16,48
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,94
ERROR DE MEDIDA	3,71	3,99

6.3.2 FORMA 152 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	16825	10807
DESV. ESTANDAR	14,32	16,07
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,94
ERROR DE MEDIDA	3,78	3,96

6.4 SEGÚN DEPENDENCIA

6.4.1 FORMA 151 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	12331	12595	2849
DESV. ESTANDAR	13,72	13,97	19,50
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,93	0,94
ERROR DE MEDIDA	3,39	3,70	4,97

6.4.2 FORMA 152 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	12313	12219	2764
DESV. ESTANDAR	13,32	13,89	19,38
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,93	0,93

ERROR DE MEDIDA	3,37	3,75	5,07
------------------------	------	------	------

6.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO

6.5.1 FORMA 151 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	19488	8620
DESV. ESTANDAR	14,39	16,44
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,93
ERROR DE MEDIDA	3,59	4,26

6.5.2 FORMA 152 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	19091	8541
DESV. ESTANDAR	14,25	16,05
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,93
ERROR DE MEDIDA	3,63	4,24

7. PRUEBA DE CIENCIAS FÍSICA MÓDULO ELECTIVO (26 PREGUNTAS)

7.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 161	FORMA 162
N	10738	10508
DESV. ESTANDAR	6,02	5,97
ALPHA DE CRONBACH	0,86	0,86
ERROR DE MEDIDA	2,24	2,22

7.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

7.2.1 FORMA 161

CARACT. \ REGIÓN	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	307	449	208	457	1188	497	530	1253	430	446	47	118	4721
DESV. ESTANDAR	4,50	4,90	4,04	5,11	4,97	5,99	5,67	5,13	5,98	5,55	6,37	5,25	6,58
ALPHA DE CRONBACH	0,86	0,84	0,85	0,85	0,84	0,86	0,86	0,85	0,85	0,85	0,84	0,88	0,86
ERROR DE MEDIDA	1,70	1,94	1,59	2,00	1,97	2,21	2,09	2,01	2,33	2,13	2,55	1,80	2,47

7.2.2 FORMA 162

CARACT. \ REGIÓN	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	289	447	202	431	1154	500	518	1236	411	417	49	108	4657
DESV. ESTANDAR	4,30	4,88	4,26	4,77	5,11	5,89	5,70	5,26	5,33	5,59	6,16	5,07	6,55
ALPHA DE CRONBACH	0,87	0,86	0,86	0,83	0,84	0,86	0,86	0,85	0,85	0,84	0,88	0,82	0,86
ERROR DE MEDIDA	1,57	1,81	1,57	1,97	2,06	2,23	2,15	2,04	2,08	2,22	2,12	2,13	2,43

7.3 SEGÚN GÉNERO
7.3.1 FORMA 161

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	2118	8620
DESV. ESTANDAR	5,50	6,14
ALPHA DE CRONBACH	0,85	0,86
ERROR DE MEDIDA	2,12	2,26

7.3.2 FORMA 162

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	2042	8466
DESV. ESTANDAR	5,45	6,08
ALPHA DE CRONBACH	0,85	0,86
ERROR DE MEDIDA	2,10	2,24

7.4 SEGÚN DEPENDENCIA
7.4.1 FORMA 161

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	3761	4753	2096
DESV. ESTANDAR	5,45	5,07	6,91
ALPHA DE CRONBACH	0,87	0,85	0,86
ERROR DE MEDIDA	2,00	1,97	2,61

7.4.2 FORMA 162

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	3626	4719	2032
DESV. ESTANDAR	5,54	4,91	6,88
ALPHA DE CRONBACH	0,87	0,84	0,87
ERROR DE MEDIDA	2,02	1,95	2,51

7.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO
7.5.1 FORMA 161

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	7597	3141
DESV. ESTANDAR	6,16	5,68
ALPHA DE CRONBACH	0,86	0,86
ERROR DE MEDIDA	2,27	2,14

7.5.2 FORMA 162

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	7431	3077
DESV. ESTANDAR	6,08	5,71
ALPHA DE CRONBACH	0,86	0,86
ERROR DE MEDIDA	2,25	2,15

8. PRUEBA DE CIENCIAS FÍSICA (80 PREGUNTAS)

8.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 161	FORMA 162
N	10738	10508
DESV. ESTANDAR	17,45	17,45
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,94
ERROR DE MEDIDA	4,36	4,41

8.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

8.2.1 FORMA 161 (80 PREGUNTAS)

REGIÓN CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	309	450	208	459	1191	498	531	1256	431	446	48	119	4728
DESV. ESTANDAR	13,52	14,04	12,42	14,94	14,78	17,27	15,88	14,73	17,12	15,80	17,16	14,99	19,02
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,94	0,93	0,93	0,93	0,93	0,94	0,93	0,93	0,94	0,90	0,95	0,94
ERROR DE MEDIDA	3,56	3,57	3,22	4,07	3,93	4,54	4,02	3,93	4,56	3,92	5,49	3,48	4,81

8.2.2 FORMA 162 (80 PREGUNTAS)

REGIÓN CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	292	447	203	433	1154	501	518	1237	412	417	50	110	4669
DESV. ESTANDAR	13,29	14,39	12,72	14,49	14,76	16,75	16,64	15,26	15,98	15,98	17,34	15,09	19,08
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,92	0,93	0,94
ERROR DE MEDIDA	3,25	3,72	3,47	3,90	4,03	4,44	4,31	4,09	4,24	4,19	5,04	4,11	4,82

8.3 SEGÚN GÉNERO

8.3.1 FORMA 161 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	2118	8620
DESV. ESTANDAR	16,56	17,66
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,94
ERROR DE MEDIDA	4,31	4,37

8.3.2 FORMA 162 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	2042	8466
DESV. ESTANDAR	16,55	17,64
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,94
ERROR DE MEDIDA	4,36	4,41

8.4 SEGÚN DEPENDENCIA

8.4.1 FORMA 161 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	3774	4760	2098
DESV. ESTANDAR	16,13	14,71	19,13
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,93	0,94
ERROR DE MEDIDA	3,93	3,94	4,88

8.4.2 FORMA 162 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	3634	4730	2034
DESV. ESTANDAR	16,35	14,47	19,28
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,93	0,94
ERROR DE MEDIDA	4,06	3,91	4,81

8.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO

8.5.1 FORMA 161 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	7603	3135
DESV. ESTANDAR	18,02	15,96
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,94
ERROR DE MEDIDA	4,48	4,05

8.5.2 FORMA 162 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	7437	3071
DESV. ESTANDAR	17,93	16,19
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,93
ERROR DE MEDIDA	4,50	4,15

9. PRUEBA DE CIENCIAS QUÍMICA MÓDULO ELECTIVO (26 PREGUNTAS)

9.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 171	FORMA 172
N	11429	11111
DESV. ESTANDAR	7,22	7,08
ALPHA DE CRONBACH	0,87	0,87
ERROR DE MEDIDA	2,59	2,54

9.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

9.2.1 FORMA 171

REGIÓN CARACT.	REGIÓN												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	369	555	256	435	1050	548	529	1973	531	543	70	97	4435
DESV. ESTANDAR	7,24	6,34	6,16	5,88	6,85	7,07	6,50	6,72	7,98	7,21	7,41	6,73	7,58
ALPHA DE CRONBACH	0,89	0,86	0,88	0,84	0,87	0,86	0,87	0,86	0,88	0,87	0,85	0,85	0,87
ERROR DE MEDIDA	2,38	2,40	2,15	2,32	2,47	2,65	2,37	2,53	2,74	2,56	2,82	2,56	2,75

9.2.2 FORMA 172

REGIÓN CARACT.	REGIÓN												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	345	516	251	422	1024	552	517	1934	497	527	66	93	4322
DESV. ESTANDAR	7,03	5,74	6,19	6,59	6,47	7,47	6,20	6,65	7,59	7,38	6,85	6,42	7,40
ALPHA DE CRONBACH	0,89	0,84	0,87	0,85	0,86	0,88	0,87	0,86	0,87	0,86	0,88	0,88	0,87
ERROR DE MEDIDA	2,28	2,29	2,26	2,52	2,45	2,62	2,21	2,47	2,75	2,72	2,37	2,25	2,67

9.3 SEGÚN GÉNERO

9.3.1 FORMA 171

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	6061	5368
DESV. ESTANDAR	6,97	7,47
ALPHA DE CRONBACH	0,86	0,88
ERROR DE MEDIDA	2,61	2,55

9.3.2 FORMA 172

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	5875	5236
DESV. ESTANDAR	6,83	7,34
ALPHA DE CRONBACH	0,85	0,89
ERROR DE MEDIDA	2,62	2,44

9.4 SEGÚN DEPENDENCIA

9.4.1 FORMA 171

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	4072	5161	2132
DESV. ESTANDAR	6,62	6,76	7,83
ALPHA DE CRONBACH	0,87	0,86	0,87
ERROR DE MEDIDA	2,38	2,53	2,79

9.4.2 FORMA 172

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	3938	5045	2062
DESV. ESTANDAR	6,62	6,50	7,79
ALPHA DE CRONBACH	0,87	0,86	0,87
ERROR DE MEDIDA	2,38	2,44	2,78

9.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO

9.5.1 FORMA 171

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	7836	3593
DESV. ESTANDAR	7,18	7,22
ALPHA DE CRONBACH	0,87	0,87
ERROR DE MEDIDA	2,58	2,58

9.5.2 FORMA 172

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	7704	3407
DESV. ESTANDAR	7,08	6,98
ALPHA DE CRONBACH	0,87	0,87
ERROR DE MEDIDA	2,54	2,51

10. PRUEBA DE CIENCIAS QUÍMICA (80 PREGUNTAS)

10.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 171	FORMA 172
N	11430	11112
DESV. ESTANDAR	18,81	18,53
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,93
ERROR DE MEDIDA	4,88	4,86

10.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

10.2.1 FORMA 171 (80 PREGUNTAS)

REGIÓN \ CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	370	557	256	435	1050	549	529	1975	531	543	70	98	4435
DESV. ESTANDAR	19,48	16,75	16,01	15,81	17,78	18,83	16,94	17,55	20,64	18,71	19,47	17,94	19,52
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,93	0,93	0,92	0,93	0,93	0,92	0,92	0,94	0,93	0,94	0,93	0,93
ERROR DE MEDIDA	4,69	4,41	4,09	4,44	4,70	5,06	4,68	4,87	5,19	4,81	4,89	4,86	5,12

10.2.2 FORMA 172 (80 PREGUNTAS)

REGIÓN \ CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	347	518	251	422	1024	554	518	1934	498	527	66	93	4324
DESV. ESTANDAR	19,13	15,01	15,97	17,87	16,97	19,75	16,36	17,27	20,21	18,92	17,92	16,56	19,21
ALPHA DE CRONBACH	0,94	0,92	0,93	0,93	0,92	0,93	0,93	0,92	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
ERROR DE MEDIDA	4,49	4,24	4,24	4,79	4,66	5,20	4,35	4,79	5,25	5,07	4,58	4,43	5,08

10.3 SEGÚN GÉNERO

10.3.1 FORMA 171 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	6061	5369
DESV. ESTANDAR	17,99	19,68
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,94
ERROR DE MEDIDA	4,83	4,90

10.3.2 FORMA 172 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	5876	5236
DESV. ESTANDAR	17,74	19,35
ALPHA DE CRONBACH	0,92	0,94
ERROR DE MEDIDA	4,93	4,76

10.4 SEGÚN DEPENDENCIA

10.4.1 FORMA 171 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	4077	5159	2133
DESV. ESTANDAR	17,53	17,55	19,79
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,93	0,93
ERROR DE MEDIDA	4,50	4,80	5,17

10.4.2 FORMA 172 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	3945	5047	2062
DESV. ESTANDAR	17,68	16,88	19,83
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,92	0,93
ERROR DE MEDIDA	4,59	4,67	5,29

10.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO

10.5.1 FORMA 171 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	7837	3593
DESV. ESTANDAR	18,87	18,43
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,93
ERROR DE MEDIDA	4,91	4,75

10.5.2 FORMA 172 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	7706	3406
DESV. ESTANDAR	18,60	18,06
ALPHA DE CRONBACH	0,93	0,93
ERROR DE MEDIDA	4,86	4,78

IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

1. En la Prueba de Lenguaje y Comunicación, el coeficiente α para el grupo total es de 0,93, con un Error de Medida (E.M.) de 4,5 puntos corregidos. Según región, alfa varía entre 0,92 y 0,93 y el E.M. lo hace entre 3,9 y 4,8 puntos. La misma fluctuación de α se produce cuando el análisis se hace por género, por dependencia o por región de egreso, presentando diferencias solamente en los errores de medida, los que se mueven entre 4,1 y 4,6.
2. En Matemática, la confiabilidad determinada en el grupo total alcanza un valor de 0,94 con un error de medida de 4,5 puntos corregidos. Por región α varía entre 0,92 y 0,94; por género se ubica entre 0,93 y 0,94; por dependencia lo hace entre 0,93 y 0,95 y por año de egreso α se mueve entre 0,93 y 0,94. En cuanto al E.M. se observa un valor mínimo de 4,1 y un valor máximo de 4,9, cuando se divide la población según la región de egreso. En las otras variables los errores de medida están dentro de este intervalo.
3. Para la prueba de Historia y Ciencias Sociales, la consistencia interna en el grupo completo es de 0,93, con un error de medida de 4,4. Cuando se divide la población por región de egreso, α varía entre 0,92 y 0,94, por género y por dependencia, estos valores se mueven entre 0,93 y 0,94 y por año de egreso α es igual a 0,93. El error de medida fluctúa entre 3,7 y 4,6 por región y, en los otros grupos los errores se mueven dentro de este intervalo.
4. El módulo Común de Ciencias, con 54 preguntas, muestra en el grupo total una confiabilidad de 0,91 en la forma 141 y de 0,90 en la forma 142

con un error de medida de 3,6 en ambas formas. Alfa varía: por región entre 0,89 y 0,91; por género, por dependencia y por año de egreso entre 0,90 y 0,91. En cuanto al error de medida, el menor valor alcanza a 2,8 por región y, el más alto, a 4,2 por dependencia.

5. En el módulo electivo de Biología, con 26 preguntas, la consistencia interna en el grupo total alcanza a 0,85 en la forma 151 y a 0,84 en la forma 152, valores que dado el número pequeño de preguntas se puede considerar adecuado a los propósitos para los que se usan los puntajes. El error de medida es de 2,0 puntos corregidos. Cuando se divide la población por región, alfa se mueve entre 0,82 y 0,87; por género varía entre 0,83 y 0,87; por dependencia y por año de egreso lo hace entre 0,83 y 0,86. Respecto del error de medida el valor mínimo es igual a 1,5 y el máximo es de 2,6 y corresponden a región y dependencia, respectivamente.
6. El módulo electivo de Física, también con 26 preguntas, presenta una confiabilidad en el grupo total de 0,86 con un error de medida de 2,2 puntos corregidos. Por región, alfa fluctúa entre 0,82 y 0,88; por género varía entre 0,85 y 0,86; por dependencia la variación se da entre 0,84 y 0,87 y por año de egreso el valor es 0,86. En cuanto al error de medida se mueve entre 1,6 y 2,6 que corresponden a región y dependencia, respectivamente.
7. Para el grupo total que rindió el módulo electivo de Química el coeficiente alfa obtenido es de 0,87 en ambas formas, con un error de medida de 2,5 puntos corregidos. Cuando se determina α por región se advierte un mínimo de 0,84 y un máximo de 0,89; por género se mueve entre 0,86 y 0,89; por dependencia lo hace entre 0,86 y 0,87 y por año de egreso la fiabilidad alcanza a 0,87. En cuanto al error de medida se obtiene un intervalo que va de 2,2 (región) a 2,8 (dependencia).

También se calculó el coeficiente de consistencia interna para las pruebas de ciencias compuestas por 80 preguntas, 54 del módulo común y 26 de cada módulo electivo, dando origen a Ciencias – Biología, Ciencias – Física y Ciencias – Química.

8. Para el grupo total que rindió Ciencias – Biología la confiabilidad determinada es de 0,94 para una forma y de 0,93 para la otra, con errores de medida de 3,7 y 4,0 puntos corregidos, respectivamente. Por región alfa se mueve entre 0,92 y 0,94; por género, por dependencia y por año de egreso entre 0,93 y 0,94. Los errores de medida varían desde 2,8 (región) hasta 5,1 (dependencia).
9. En la prueba de Ciencias – Física, en el grupo completo, el nivel de precisión con que se midió alcanza a 0,94 con un error de medida de 4,3 puntos corregidos. Cuando la población se divide en grupos, de acuerdo a las variables definidas, se advierte que la fiabilidad por región se mueve entre 0,90 y 0,95, siendo este último valor el calculado en la región XII con 119 postulantes; por género, dependencia y por año de egreso los valores determinados se encuentran entre 0,93 y 0,94. El error de medida, en estos grupos, varía entre 3,2 y 5,5. El error de medida mayor corresponde a la región XI con 48 postulantes y una alta variabilidad.
10. La prueba de Ciencias – Química presenta una consistencia interna de 0,93 en el grupo total, con un error de medición de 5,0 puntos corregidos. Cuando se analizan los resultados por variable, se advierte que por región y por género α varía entre 0,92 y 0,94; mientras que por dependencia y por año de egreso el valor obtenido es de 0,93. En cuanto al error de medida, éste fluctúa entre 4,1 y 5,3.

V. CONCLUSIONES

Todas las pruebas, tanto a nivel de grupo completo como por cada uno de los subconjuntos determinados por las variables Región, Género, Dependencia y Año de Egreso, presentan coeficientes de confiabilidad α iguales o superiores a 0,92, valor que, de acuerdo a estándares internacionales y nacionales, es considerado muy satisfactorio, por cuanto indica que el 92% o más de la varianza de los puntajes es producto de las diferencias individuales en rendimiento que presentan los postulantes. Este resultado asegura que la ordenación que se hace a partir de los puntajes es muy precisa, lo que, a su vez, avala la calidad de la selección que se lleva a cabo, que es el fin último del proceso.

BIBLIOGRAFÍA

- Green, S., B; Lissitz, R., W. y Mulaik, S., A. (1977). "*Limitations of coefficient alpha as an index of test unidimensionality*" citado en Muñiz, José "*Teoría Clásica de los Tests*"
- Muñiz, José (1998). "*Teoría Clásica de los Tests*". Psicología, Ediciones Pirámide, España.
- Navarrete, M. Susana y colaboradores (1972). "*Confiabilidad de la Prueba de Aptitud Académica*". Instituto de Investigaciones Estadísticas. Universidad de Chile, Chile
- Nunnally, Jum C. (1978). "*Introducción a la Medición Psicológica*" Biblioteca de Psicometría y Psicodiagnóstico. Edición en español. Argentina.

ANEXO

CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS EN QUE SE CALCULÓ LA CONFIABILIDAD Y ERROR DE MEDIDA DE CADA PRUEBA

11. PRUEBA DE LENGUAJE Y COMUNICACIÓN (80 PREGUNTAS)

11.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 101	FORMA 102
N	88513	88232
MEDIA	30,55	30,13
MEDIANA	29	29
MÍNIMO	-11	-12
MÁXIMO	79	77
VARIANZA	289,07	282,59
DESV. ESTANDAR	17,00	16,81
CURTOSIS	-0,72	-0,70
ASIMETRÍA	0,25	0,26

11.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

11.2.1 FORMA 101

REGIÓN CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	2557	2892	1584	3600	10495	4404	4431	10944	4107	4367	470	929	36819
MEDIA	26,67	27,64	25,97	27,13	29,23	28,71	30,62	29,65	29,54	30,28	31,76	29,37	32,81
MEDIANA	25	26	25	25	28	27	29	28	28	29	31	27	32
MÍNIMO	-5	-9	-6	-9	-11	-8	-11	-6	-6	-5	-3	-3	-11
MÁXIMO	70	76	76	75	78	76	78	76	75	74	74	76	79
VARIANZA	227,5	269,2	234,1	265,0	267,9	291,1	257,9	260,4	275,5	253,0	261,9	268,6	314,5
DESV. ESTANDAR	15,08	16,41	15,30	16,28	16,37	17,06	16,06	16,14	16,60	15,91	16,18	16,39	17,73

11.2.2 FORMA 102

REGIÓN CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	2557	2861	1587	3573	10453	4416	4406	10884	4112	4343	464	927	36754
MEDIA	26,33	27,23	24,97	26,83	28,85	28,29	30,26	29,38	29,42	30,44	30,88	29,35	32,22
MEDIANA	24	25	24	25	28	26	29	28	28	29	29	28	31
MÍNIMO	-7	-6	-6	-10	-9	-10	-7	-12	-9	-6	-5	-8	-11
MÁXIMO	74	74	71	74	77	75	75	76	74	75	70	72	76
VARIANZA	226,3	253,7	226,5	248,6	268,7	286,6	261,6	244,5	273,7	263,3	278,9	262,9	307,2
DESV. ESTANDAR	15,04	15,93	15,05	15,77	16,39	16,93	16,18	15,64	16,54	16,23	16,70	16,21	17,53

11.3 SEGÚN GÉNERO

11.3.1 FORMA 101

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	46415	42098
MEDIA	30,35	30,77
MEDIANA	29	30
MÍNIMO	-9	-11
MÁXIMO	79	78
VARIANZA	278,61	300,51
DESV. ESTANDAR	16,69	17,34

11.3.2 FORMA 102

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	46762	41470
MEDIA	30,07	30,20
MEDIANA	29	29
MÍNIMO	-12	-10
MÁXIMO	77	76
VARIANZA	274,14	292,11
DESV. ESTANDAR	16,56	17,09

11.4 SEGÚN DEPENDENCIA

11.4.1 FORMA 101

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	36322	38802	12057
MEDIA	26,39	30,48	44,07
MEDIANA	25	30	46
MÍNIMO	-11	-8	-7
MÁXIMO	78	78	79
VARIANZA	257,54	253,29	265,46
DESV. ESTANDAR	16,05	15,92	16,29

11.4.2 FORMA 102

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	36048	38855	11989
MEDIA	25,97	30,02	43,79
MEDIANA	24	29	46
MÍNIMO	-12	-10	-7
MÁXIMO	75	76	77
VARIANZA	249,28	248,70	257,71
DESV. ESTANDAR	15,79	15,77	16,05

11.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO

11.5.1 FORMA 101

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	62597	25916
MEDIA	28,76	34,86

MEDIANA	27	34
MÍNIMO	-11	-6
MÁXIMO	79	78
VARIANZA	297,31	242,90
DESV. ESTANDAR	17,24	15,59

11.5.2 FORMA 102

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	62574	25658
MEDIA	28,41	34,33
MEDIANA	26	34
MÍNIMO	-12	-9
MÁXIMO	77	76
VARIANZA	289,73	240,33
DESV. ESTANDAR	17,02	15,50

12. PRUEBA DE MATEMÁTICA (70 PREGUNTAS)

12.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 111	FORMA 112
N	88371	88054
MEDIA	17,27	17,32
MEDIANA	11	11
MÍNIMO	-13	-12
MÁXIMO	70	70
VARIANZA	344,18	343,16
DESV. ESTANDAR	18,55	18,52
CURTOSIS	-0,03	0,01
ASIMETRÍA	0,97	0,98

12.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

12.2.1 FORMA 111

REGIÓN	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
CARACT.													
N	2552	2891	1578	3589	10485	4393	4416	10925	4103	4367	472	930	36768
MEDIA	13,94	15,54	13,96	14,41	15,21	16,42	18,38	17,22	16,09	15,85	19,31	15,03	19,22
MEDIANA	8	9	8	9	10	9	13	12	10	10	12	9	13
MÍNIMO	-10	-10	-11	-12	-13	-10	-12	-12	-9	-12	-6	-9	-12
MÁXIMO	69	70	70	70	70	70	70	70	70	70	69	69	70
VARIANZA	265,9	308,7	250,2	271,1	289,9	350,2	330,9	307,3	313,8	296,7	363,9	287,8	394,6
DESV. ESTANDAR	16,31	17,57	15,82	16,46	17,03	18,71	18,19	17,53	17,71	17,22	19,08	16,96	19,86

12.2.2 FORMA 112

REGIÓN	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
CARACT.													
N	2547	2849	1584	3567	10435	4411	4402	10882	4100	4329	461	923	36682
MEDIA	14,42	15,84	13,41	14,53	15,13	16,17	18,05	17,16	15,97	16,59	18,62	15,10	19,34

MEDIANA	9	10	8	9	10	10	13	12	10	11	12	9	13
MÍNIMO	-10	-9	-10	-10	-12	-10	-10	-10	-9	-7	-8	-7	-12
MÁXIMO	69	70	70	70	70	70	70	70	70	70	68	70	70
VARIANZA	260,2	303,9	241,6	272,0	284,9	330,0	325,5	295,8	321,8	311,9	334,5	281,2	399,4
DESV. ESTANDAR	16,13	17,43	15,54	16,49	16,88	18,17	18,04	17,20	17,94	17,66	18,29	16,77	19,99

12.3 SEGÚN GÉNERO

12.3.1 FORMA 111

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	46310	42061
MEDIA	14,63	20,19
MEDIANA	9	14
MÍNIMO	-12	-13
MÁXIMO	70	70
VARIANZA	290,29	387,30
DESV. ESTANDAR	17,04	19,68

12.3.2 FORMA 112

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	46669	41385
MEDIA	14,85	20,10
MEDIANA	9	14
MÍNIMO	-12	-12
MÁXIMO	70	70
VARIANZA	292,92	385,23
DESV. ESTANDAR	17,11	19,63

12.4 SEGÚN DEPENDENCIA

12.4.1 FORMA 111

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	36248	38758	12047
MEDIA	12,90	16,26	34,76
MEDIANA	7	11	36
MÍNIMO	-12	-12	-13
MÁXIMO	70	70	70
VARIANZA	257,14	286,04	433,72
DESV. ESTANDAR	16,04	16,91	20,83

12.4.2 FORMA 112

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	35990	38774	11973
MEDIA	13,02	16,19	35,01
MEDIANA	8	11	36
MÍNIMO	-12	-12	-11
MÁXIMO	70	70	70
VARIANZA	256,44	284,10	432,00

DESV. ESTANDAR	16,01	16,86	20,78
-----------------------	-------	-------	-------

12.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO
12.5.1 FORMA 111

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	62506	25865
MEDIA	15,93	20,51
MEDIANA	9	16
MÍNIMO	-13	-11
MÁXIMO	70	70
VARIANZA	341,79	335,15
DESV. ESTANDAR	18,49	18,31

12.5.2 FORMA 112

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	62440	25614
MEDIA	16,05	20,39
MEDIANA	9	16
MÍNIMO	-12	-11
MÁXIMO	70	70
VARIANZA	341,54	333,77
DESV. ESTANDAR	18,48	18,27

13. PRUEBA DE HISTORIA Y CIENCIAS SOCIALES (75 PREGUNTAS)

13.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 121	FORMA 122
N	58446	57809
MEDIA	27,54	27,34
MEDIANA	26	25
MÍNIMO	-10	-11
MÁXIMO	75	75
VARIANZA	276,05	277,95
DESV. ESTANDAR	16,61	16,67
CURTOSIS	-0,62	-0,63
ASIMETRÍA	0,41	0,41

13.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

13.2.1 FORMA 121

REGIÓN	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
CARACT.													
N	1663	1642	1150	2438	7341	2993	2942	7428	2710	2969	303	574	23700
MEDIA	23,17	23,01	23,01	24,56	26,55	26,07	27,79	25,87	26,05	27,99	26,56	26,72	29,99
MEDIANA	21	21	20	23	25	24	26	24	24	26	23	24	28
MÍNIMO	-4	-5	-6	-6	-6	-7	-10	-6	-5	-7	-5	-5	-9
MÁXIMO	67	74	69	71	73	72	74	74	73	75	69	69	74

VARIANZA	205,3	218,3	230,6	243,1	258,7	275,2	249,6	225,7	245,1	243,1	265,9	266,3	311,9
DESV. ESTANDAR	14,33	14,77	15,18	15,59	16,08	16,59	15,80	15,02	15,66	15,59	16,31	16,32	17,66

13.2.2 FORMA 122

REGIÓN													
CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	1633	1635	1146	2407	7270	2947	2913	7323	2748	2840	307	545	23456
MEDIA	22,92	23,77	22,60	24,11	26,25	26,46	27,26	25,46	25,94	27,36	28,84	25,54	29,89
MEDIANA	21	21	20	22	24	25	26	24	24	26	28	23	29
MÍNIMO	-7	-5	-4	-5	-11	-8	-4	-7	-6	-7	0	-3	-11
MÁXIMO	71	74	68	70	74	71	71	75	74	74	71	74	75
VARIANZA	225,6	241,1	219,2	241,2	260,9	274,6	234,3	230,3	246,6	240,2	255,7	272,8	314,3
DESV. ESTANDAR	15,02	15,53	14,81	15,53	16,15	16,57	15,31	15,18	15,70	15,50	15,99	16,52	17,73

13.3 SEGÚN GÉNERO

13.3.1 FORMA 121

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	31563	26883
MEDIA	25,58	29,84
MEDIANA	23	28
MÍNIMO	-8	-10
MÁXIMO	74	75
VARIANZA	253,81	292,36
DESV. ESTANDAR	15,93	17,10

13.3.2 FORMA 122

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	31371	26438
MEDIA	25,47	29,56
MEDIANA	23	28
MÍNIMO	-11	-10
MÁXIMO	74	75
VARIANZA	256,33	294,53
DESV. ESTANDAR	16,01	17,16

13.4 SEGÚN DEPENDENCIA

13.4.1 FORMA 121

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	24685	25373	7491
MEDIA	24,15	27,35	39,85
MEDIANA	22	26	41
MÍNIMO	-10	-8	-5
MÁXIMO	74	73	75
VARIANZA	245,32	245,89	293,50
DESV. ESTANDAR	15,66	15,68	17,13

13.4.2 FORMA 122

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	24433	25091	7338
MEDIA	23,86	27,20	40,06
MEDIANA	21	26	42
MÍNIMO	-11	-11	-10
MÁXIMO	74	75	75
VARIANZA	244,20	249,75	289,76
DESV. ESTANDAR	15,63	15,80	17,02

13.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO

13.5.1 FORMA 121

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	42379	16067
MEDIA	25,63	32,58
MEDIANA	23	32
MÍNIMO	-10	-7
MÁXIMO	75	74
VARIANZA	267,56	263,37
DESV. ESTANDAR	16,36	16,23

13.5.2 FORMA 122

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	41699	16110
MEDIA	25,39	32,40
MEDIANA	23	32
MÍNIMO	-11	-6
MÁXIMO	75	74
VARIANZA	270,42	262,00
DESV. ESTANDAR	16,44	16,19

14. PRUEBA DE CIENCIAS MÓDULO COMÚN (54 PREGUNTAS)

14.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 141	FORMA 142
N	50272	49250
MEDIA	14,59	14,38
MEDIANA	12	12
MÍNIMO	-11	-10
MÁXIMO	54	54
VARIANZA	135,71	133,10
DESV. ESTANDAR	11,65	11,54
CURTOSIS	0,28	0,37
ASIMETRÍA	0,93	0,95

14.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

14.2.1 FORMA 141

REGIÓN \ CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	1531	1862	868	2105	5770	2385	2898	7344	2640	2608	273	594	19013
MEDIA	12,15	12,45	10,95	12,17	12,95	14,15	13,60	13,41	14,63	13,88	16,50	11,30	16,89
MEDIANA	10	10	9	10	10	11	11	11	12	11	14	9	14
MÍNIMO	-4	-5	-7	-7	-9	-6	-7	-7	-7	-6	-1	-6	-11
MÁXIMO	52	50	51	52	53	54	53	54	53	54	47	49	54
VARIANZA	108,9	103,9	91,3	105,3	113,3	136,9	113,2	112,9	139,4	119,1	126,2	100,3	159,2
DESV. ESTANDAR	10,44	10,19	9,55	10,26	10,65	11,70	10,64	10,62	11,81	10,91	11,23	10,02	12,62

14.2.2 FORMA 142

REGIÓN \ CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	1446	1807	829	2005	5650	2408	2881	7279	2584	2512	264	541	18648
MEDIA	12,04	11,95	11,33	12,24	12,75	14,20	13,11	13,25	14,18	13,73	15,15	11,86	16,62
MEDIANA	9	10	9	10	10	11	11	11	12	11	13	9	14
MÍNIMO	-6	-5	-5	-7	-10	-6	-6	-9	-10	-7	-2	-6	-9
MÁXIMO	53	53	51	53	53	54	53	54	53	53	52	52	54
VARIANZA	110,0	97,5	87,0	108,9	109,3	139,8	111,5	109,8	128,9	122,3	116,7	102,6	156,6
DESV. ESTANDAR	10,49	9,88	9,33	10,44	10,46	11,82	10,56	10,48	11,35	11,06	10,80	10,13	12,52

14.3 SEGÚN GÉNERO

14.3.1 FORMA 141

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	25168	25104
MEDIA	13,63	15,56
MEDIANA	11	13
MÍNIMO	-9	-11
MÁXIMO	54	54
VARIANZA	123,33	146,25
DESV. ESTANDAR	11,11	12,09

14.3.2 FORMA 142

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	24741	24509
MEDIA	13,51	15,25
MEDIANA	11	12
MÍNIMO	-10	-10
MÁXIMO	54	54
VARIANZA	121,53	143,28
DESV. ESTANDAR	11,02	11,97

14.4 SEGÚN DEPENDENCIA

14.4.1 FORMA 141

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
-----------------	-----------	------------------	-----------

N	20134	22492	7069
MEDIA	12,16	14,00	23,84
MEDIANA	9	12	23
MÍNIMO	-9	-11	-7
MÁXIMO	54	54	54
VARIANZA	114,18	111,98	170,17
DESV. ESTANDAR	10,69	10,58	13,04

14.4.2 FORMA 142

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	19847	21957	6850
MEDIA	12,03	13,78	23,60
MEDIANA	9	12	23
MÍNIMO	-10	-10	-9
MÁXIMO	54	54	54
VARIANZA	112,54	108,68	170,50
DESV. ESTANDAR	10,61	10,42	13,06

14.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO

14.5.1 FORMA 141

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	34900	15372
MEDIA	13,67	16,68
MEDIANA	11	14
MÍNIMO	-11	-9
MÁXIMO	54	53
VARIANZA	133,21	135,07
DESV. ESTANDAR	11,54	11,62

14.5.2 FORMA 142

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	34202	15048
MEDIA	13,47	16,44
MEDIANA	11	14
MÍNIMO	-10	-9
MÁXIMO	54	54
VARIANZA	130,52	132,86
DESV. ESTANDAR	11,42	11,53

15. PRUEBA DE CIENCIAS MÓDULO ELECTIVO DE BIOLOGÍA (26 PREGUNTAS)

15.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 151	FORMA 152
N	28105	27631
MEDIA	4,94	5,02
MEDIANA	4	4

MÍNIMO	-7	-6
MÁXIMO	26	26
VARIANZA	25,65	24,46
DESV. ESTANDAR	5,06	4,95
CURTOSIS	1,21	1,34
ASIMETRÍA	1,17	1,18

15.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

15.2.1 FORMA 151

REGIÓN CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	855	858	404	1213	3532	1340	1839	4118	1679	1619	156	379	9857
MEDIA	3,83	4,25	3,20	4,46	4,57	4,67	4,80	4,33	4,74	4,37	5,31	3,90	5,90
MEDIANA	3	3	2	4	4	4	4	3	4	3	4	3	5
MÍNIMO	-5	-5	-3	-5	-7	-4	-5	-5	-5	-4	-5	-4	-7
MÁXIMO	23	23	21	24	26	24	24	24	25	26	21	23	26
VARIANZA	16,87	21,21	15,45	22,50	22,15	26,48	22,96	19,97	23,38	21,21	21,20	20,72	31,55
DESV. ESTANDAR	4,11	4,61	3,93	4,74	4,71	5,15	4,79	4,47	4,84	4,61	4,60	4,55	5,62

15.2.2 FORMA 152

REGIÓN CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	812	844	376	1152	3472	1356	1846	4109	1676	1568	149	340	9669
MEDIA	3,71	4,48	3,45	4,61	4,70	4,61	4,68	4,46	4,64	4,68	5,33	4,27	5,97
MEDIANA	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5
MÍNIMO	-4	-4	-6	-4	-5	-4	-4	-5	-5	-4	-2	-3	-5
MÁXIMO	24	24	20	25	25	25	23	24	23	24	18	24	26
VARIANZA	15,33	20,90	14,24	21,25	21,54	24,10	21,24	18,34	20,68	21,74	20,14	18,90	30,69
DESV. ESTANDAR	3,92	4,57	3,77	4,61	4,64	4,91	4,61	4,28	4,55	4,66	4,49	4,35	5,54

15.3 SEGÚN GÉNERO

15.3.1 FORMA 151

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	16989	11116
MEDIA	4,70	5,32
MEDIANA	4	4
MÍNIMO	-7	-7
MÁXIMO	25	26
VARIANZA	22,86	29,68
DESV. ESTANDAR	4,78	5,45

15.3.2 FORMA 152

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	16824	10807
MEDIA	4,87	5,26
MEDIANA	4	4
MÍNIMO	-6	-5
MÁXIMO	26	26

VARIANZA	22,36	27,63
DESV. ESTANDAR	4,73	5,26

15.4 SEGÚN DEPENDENCIA

15.4.1 FORMA 151

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	12301	12578	2841
MEDIA	4,07	4,87	9,29
MEDIANA	3	4	9
MÍNIMO	-5	-7	-5
MÁXIMO	26	26	26
VARIANZA	20,76	22,04	41,09
DESV. ESTANDAR	4,56	4,69	6,41

15.4.2 FORMA 152

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	12283	12193	2756
MEDIA	4,15	4,99	9,32
MEDIANA	3	4	9
MÍNIMO	-5	-6	-4
MÁXIMO	25	26	26
VARIANZA	19,28	21,35	40,25
DESV. ESTANDAR	4,39	4,62	6,34

15.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO

15.5.1 FORMA 151

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	19467	8638
MEDIA	4,44	6,08
MEDIANA	3	5
MÍNIMO	-7	-5
MÁXIMO	26	26
VARIANZA	22,87	30,05
DESV. ESTANDAR	4,78	5,48

15.5.2 FORMA 152

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	19067	8564
MEDIA	4,54	6,11
MEDIANA	4	5
MÍNIMO	-5	-6
MÁXIMO	26	26
VARIANZA	21,97	28,31
DESV. ESTANDAR	4,69	5,32

16. PRUEBA DE CIENCIAS BIOLÓGICA (80 PREGUNTAS)

16.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 151	FORMA 152
N	28108	27632
MEDIA	17,24	17,20
MEDIANA	13	13
MÍNIMO	-16	-13
MÁXIMO	79	79
VARIANZA	233,78	226,56
DESV. ESTANDAR	15,29	15,05
CURTOSIS	1,40	1,48
ERROR DE MEDIDA	3,85	3,87

16.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

16.2.1 FORMA 151 (80 PREGUNTAS)

REGIÓN CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	859	859	404	1217	3536	1342	1843	4127	1682	1624	158	384	9879
MEDIA	13,71	15,53	11,95	15,38	15,75	16,26	16,66	15,58	16,83	15,76	18,86	13,47	20,19
MEDIANA	11	12	9	12	12	12	13	12	13	12	15	10	15
MÍNIMO	-5	-7	-9	-8	-9	-10	-9	-10	-9	-7	-4	-9	-16
MÁXIMO	69	71	66	70	79	77	73	73	75	78	60	72	79
VARIANZA	149,1	191,9	143,8	200,2	198,5	234,0	202,3	182,2	213,9	185,0	183,1	169,1	293,2
DESV. ESTANDAR	12,21	13,85	11,99	14,15	14,09	15,30	14,22	13,50	14,62	13,60	13,53	13,00	17,12

16.2.2 FORMA 152 (80 PREGUNTAS)

REGIÓN CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	815	845	377	1155	3480	1357	1850	4116	1679	1576	149	343	9704
MEDIA	13,48	15,29	12,45	15,39	15,82	16,20	15,97	15,51	16,55	16,19	18,07	14,36	20,18
MEDIANA	11	11	10	11	12	12	12	12	13	12	16	12	15
MÍNIMO	-8	-6	-4	-5	-8	-8	-7	-8	-11	-10	-2	-9	-13
MÁXIMO	70	68	64	74	78	75	73	74	74	73	63	73	79
VARIANZA	140,1	184,4	122,1	187,2	195,7	229,0	188,9	170,2	192,5	198,5	188,0	168,6	287,7
DESV. ESTANDAR	11,84	13,58	11,05	13,68	13,99	15,13	13,74	13,05	13,88	14,09	13,71	12,99	16,96

16.3 SEGÚN GÉNERO

16.3.1 FORMA 151 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	16990	11118
MEDIA	16,29	18,69
MEDIANA	13	14
MÍNIMO	-10	-16
MÁXIMO	78	79
VARIANZA	206,85	271,47
DESV. ESTANDAR	14,38	16,48

16.3.2 FORMA 152 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	16825	10807
MEDIA	16,55	18,21
MEDIANA	13	14
MÍNIMO	-11	-13
MÁXIMO	79	79
VARIANZA	205,16	258,23
DESV. ESTANDAR	14,32	16,07

16.4 SEGÚN DEPENDENCIA

16.4.1 FORMA 151 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	12331	12595	2849
MEDIA	14,45	17,00	31,10
MEDIANA	11	14	29
MÍNIMO	-10	-16	-8
MÁXIMO	79	79	78
VARIANZA	188,31	195,04	380,27
DESV. ESTANDAR	13,72	13,97	19,50

16.4.2 FORMA 152 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	12313	12219	2764
MEDIA	14,36	17,13	30,98
MEDIANA	11	14	28
MÍNIMO	-11	-10	-13
MÁXIMO	79	76	79
VARIANZA	177,36	192,98	375,55
DESV. ESTANDAR	13,32	13,89	19,38

16.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO

16.5.1 FORMA 151 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	19488	8620
MEDIA	15,43	21,33
MEDIANA	11	17
MÍNIMO	-16	-8
MÁXIMO	78	79
VARIANZA	206,98	270,29
DESV. ESTANDAR	14,39	16,44

16.5.2 FORMA 152 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN
-----------------	---------------	-----------

		ANTERIOR
N	19091	8541
MEDIA	15,47	21,06
MEDIANA	12	17
MÍNIMO	-13	-11
MÁXIMO	79	79
VARIANZA	203,03	257,61
DESV. ESTANDAR	14,25	16,05

17. PRUEBA DE CIENCIAS FÍSICA MÓDULO ELECTIVO (26 PREGUNTAS)

17.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 161	FORMA 162
N	10738	10508
MEDIA	6,39	6,35
MEDIANA	5	5
MÍNIMO	-5	-7
MÁXIMO	26	26
VARIANZA	36,27	35,66
DESV. ESTANDAR	6,02	5,97
CURTOSIS	0,56	0,67
ASIMETRÍA	1,09	1,12

17.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

17.2.1 FORMA 161

CARACT. \ REGIÓN	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	307	449	208	457	1188	497	530	1253	430	446	47	118	4721
MEDIA	4,51	4,86	3,71	4,78	5,22	6,22	5,93	5,00	6,13	5,97	6,93	5,14	7,79
MEDIANA	3	4	3	3	4	5	4	4	5	5	5	4	6
MÍNIMO	-3	-4	-3	-3	-5	-4	-5	-3	-3	-3	-2	-2	-4
MÁXIMO	24	24	24	24	26	25	25	25	25	26	24	23	26
VARIANZA	20,24	24,02	16,33	26,06	24,73	35,89	32,17	26,32	35,71	30,80	40,59	27,52	43,34
DESV. ESTANDAR	4,50	4,90	4,04	5,11	4,97	5,99	5,67	5,13	5,98	5,55	6,37	5,25	6,58

17.2.2 FORMA 162

CARACT. \ REGIÓN	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	289	447	202	431	1154	500	518	1236	411	417	49	108	4657
MEDIA	4,37	4,66	4,29	4,66	5,44	6,30	5,78	5,26	5,89	5,84	8,05	4,92	7,61
MEDIANA	4	4	3	4	4	5	5	4	5	5	7	4	6
MÍNIMO	-2	-4	-2	-3	-4	-2	-3	-7	-3	-3	0	-2	-6
MÁXIMO	24	26	21	24	25	26	26	26	26	25	24	24	26
VARIANZA	18,47	23,81	18,16	22,74	26,08	34,65	32,49	27,71	28,44	31,23	37,95	25,66	42,94
DESV. ESTANDAR	4,30	4,88	4,26	4,77	5,11	5,89	5,70	5,26	5,33	5,59	6,16	5,07	6,55

17.3 SEGÚN GÉNERO

17.3.1 FORMA 161

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
------------------------	-----------------	------------------

N	2118	8620
MEDIA	5,86	6,52
MEDIANA	5	5
MÍNIMO	-4	-5
MÁXIMO	26	26
VARIANZA	30,22	37,67
DESV. ESTANDAR	5,50	6,14

17.3.2 FORMA 162

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	2042	8466
MEDIA	5,69	6,51
MEDIANA	4	5
MÍNIMO	-5	-7
MÁXIMO	25	26
VARIANZA	29,71	36,97
DESV. ESTANDAR	5,45	6,08

17.4 SEGÚN DEPENDENCIA

17.4.1 FORMA 161

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	3761	4753	2096
MEDIA	5,12	5,48	10,83
MEDIANA	4	4	10
MÍNIMO	-5	-4	-5
MÁXIMO	26	26	26
VARIANZA	29,68	25,69	47,73
DESV. ESTANDAR	5,45	5,07	6,91

17.4.2 FORMA 162

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	3626	4719	2032
MEDIA	5,24	5,34	10,81
MEDIANA	4	4	10
MÍNIMO	-5	-7	-2
MÁXIMO	26	26	26
VARIANZA	30,74	24,12	47,32
DESV. ESTANDAR	5,54	4,91	6,88

17.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO

17.5.1 FORMA 161

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	7597	3141
MEDIA	6,34	6,51
MEDIANA	5	5
MÍNIMO	-5	-3

MÁXIMO	26	25
VARIANZA	37,90	32,30
DESV. ESTANDAR	6,16	5,68

17.5.2 FORMA 162

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	7431	3077
MEDIA	6,27	6,54
MEDIANA	5	5
MÍNIMO	-7	-4
MÁXIMO	26	26
VARIANZA	36,92	32,58
DESV. ESTANDAR	6,08	5,71

18. PRUEBA DE CIENCIAS FÍSICA (80 PREGUNTAS)

18.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 161	FORMA 162
N	10738	10508
MEDIA	22,27	21,94
MEDIANA	17	17
MÍNIMO	-8	-8
MÁXIMO	80	80
VARIANZA	304,43	304,42
DESV. ESTANDAR	17,45	17,45
CURTOSIS	0,20	0,34
ASIMETRÍA	0,96	1,02

18.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

18.2.1 FORMA 161 (80 PREGUNTAS)

REGIÓN	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
CARACT.													
N	309	450	208	459	1191	498	531	1256	431	446	48	119	4728
MEDIA	16,62	16,81	13,99	17,20	19,10	21,69	21,08	18,05	21,97	21,53	23,00	17,42	26,47
MEDIANA	13	14	12	12	16	17	17	14	16	17	17	12	22

MÍNIMO	-2	-5	-2	-4	-8	-6	-5	-5	-2	-3	1	-5	-8
MÁXIMO	68	66	70	70	76	76	73	76	77	77	67	65	80
VARIANZA	182,8	197,0	154,1	223,1	218,5	298,3	252,1	217,1	293,0	249,7	294,6	224,6	361,7
DESV. ESTANDAR	13,52	14,04	12,42	14,94	14,78	17,27	15,88	14,73	17,12	15,80	17,16	14,99	19,02

18.2.2 FORMA 162 (80 PREGUNTAS)

REGIÓN													
CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	292	447	203	433	1154	501	518	1237	412	417	50	110	4669
MEDIA	15,22	16,53	15,08	17,22	19,12	21,43	20,78	18,80	21,05	21,19	25,56	16,85	25,69
MEDIANA	11	13	13	14	16	16	16	15	18	18	24	13	20
MÍNIMO	-5	-4	-3	-4	-7	-4	-6	-8	-2	-4	2	0	-7
MÁXIMO	77	72	62	73	75	80	78	75	79	72	69	77	79
VARIANZA	176,6	207,2	161,7	210,0	217,9	280,5	276,8	232,9	255,4	255,5	300,6	227,7	364,2
DESV. ESTANDAR	13,29	14,39	12,72	14,49	14,76	16,75	16,64	15,26	15,98	15,98	17,34	15,09	19,08

18.3 SEGÚN GÉNERO

18.3.1 FORMA 161 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	2118	8620
MEDIA	21,58	22,45
MEDIANA	17	17
MÍNIMO	-6	-8
MÁXIMO	79	80
VARIANZA	274,33	311,70
DESV. ESTANDAR	16,56	17,66

18.3.2 FORMA 162 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	2042	8466
MEDIA	20,53	22,28
MEDIANA	16	17
MÍNIMO	-5	-8
MÁXIMO	79	80
VARIANZA	273,95	311,21
DESV. ESTANDAR	16,55	17,64

18.4 SEGÚN DEPENDENCIA

18.4.1 FORMA 161 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	3774	4760	2098
MEDIA	18,30	19,75	35,50
MEDIANA	14	16	35
MÍNIMO	-6	-8	-8
MÁXIMO	80	76	80
VARIANZA	260,07	216,34	365,94
DESV. ESTANDAR	16,13	14,71	19,13

18.4.2 FORMA 162(80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	3634	4730	2034
MEDIA	18,36	19,11	35,33
MEDIANA	13	16	33
MÍNIMO	-6	-8	-3
MÁXIMO	78	77	80
VARIANZA	267,39	209,46	371,64
DESV. ESTANDAR	16,35	14,47	19,28

18.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO

18.5.1 FORMA 161(80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	7603	3135
MEDIA	22,11	22,66
MEDIANA	17	19
MÍNIMO	-8	-8
MÁXIMO	80	77
VARIANZA	324,89	254,68
DESV. ESTANDAR	18,02	15,96

18.5.2 FORMA 162 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	7437	3071
MEDIA	21,62	22,70
MEDIANA	16	19
MÍNIMO	-8	-7
MÁXIMO	80	79
VARIANZA	321,56	262,18
DESV. ESTANDAR	17,93	16,19

19. PRUEBA DE CIENCIAS QUÍMICA MÓDULO ELECTIVO (26 PREGUNTAS)

19.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 171	FORMA 172
N	11429	11111
MEDIA	7,36	7,27
MEDIANA	5	5
MÍNIMO	-5	-7
MÁXIMO	26	26
VARIANZA	52,11	50,13
DESV. ESTANDAR	7,22	7,08
CURTOSIS	-0,46	-0,36
ASIMETRÍA	0,74	0,78

19.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

19.2.1 FORMA 171

REGIÓN \ CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	369	555	256	435	1050	548	529	1973	531	543	70	97	4435
MEDIA	6,64	5,11	5,90	5,33	6,73	7,51	6,03	6,66	8,84	7,74	9,27	5,54	8,41
MEDIANA	4	3	4	4	5	6	4	5	7	6	7	3	7
MÍNIMO	-3	-5	-4	-4	-5	-5	-5	-4	-4	-3	-2	-3	-5
MÁXIMO	25	25	26	26	26	26	26	26	26	26	25	25	26
VARIANZA	52,46	40,15	38,01	34,60	46,93	50,02	42,22	45,20	63,62	51,95	54,89	45,25	57,40
DESV. ESTANDAR	7,24	6,34	6,16	5,88	6,85	7,07	6,50	6,72	7,98	7,21	7,41	6,73	7,58

19.2.2 FORMA 172

REGIÓN \ CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	345	516	251	422	1024	552	517	1934	497	527	66	93	4322
MEDIA	7,30	4,76	5,43	5,58	6,62	7,54	5,96	6,53	8,65	7,51	7,41	6,58	8,32
MEDIANA	5	3	4	4	5	5	4	5	7	5	6	5	7
MÍNIMO	-4	-4	-3	-5	-4	-5	-4	-7	-4	-4	-1	-2	-5
MÁXIMO	26	25	26	26	26	26	25	26	26	26	25	20	26
VARIANZA	49,36	32,91	38,31	43,45	41,82	55,77	38,49	44,27	57,54	54,45	46,91	41,24	54,80
DESV. ESTANDAR	7,03	5,74	6,19	6,59	6,47	7,47	6,20	6,65	7,59	7,38	6,85	6,42	7,40

19.3 SEGÚN GÉNERO

19.3.1 FORMA 171

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	6061	5368
MEDIA	7,06	7,70
MEDIANA	5	6
MÍNIMO	-5	-4
MÁXIMO	26	26
VARIANZA	48,62	55,83
DESV. ESTANDAR	6,97	7,47

19.3.2 FORMA 172

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	5875	5236
MEDIA	6,95	7,63
MEDIANA	5	6
MÍNIMO	-7	-7
MÁXIMO	26	26
VARIANZA	46,63	53,82
DESV. ESTANDAR	6,83	7,34

19.4 SEGÚN DEPENDENCIA

19.4.1 FORMA 171

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	4072	5161	2132

MEDIA	5,92	6,81	11,54
MEDIANA	4	5	11
MÍNIMO	-5	-5	-4
MÁXIMO	26	26	26
VARIANZA	43,79	45,64	61,38
DESV. ESTANDAR	6,62	6,76	7,83

19.4.2 FORMA 172

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	3938	5045	2062
MEDIA	6,07	6,57	11,39
MEDIANA	4	5	11
MÍNIMO	-7	-5	-4
MÁXIMO	26	26	26
VARIANZA	43,76	42,31	60,62
DESV. ESTANDAR	6,62	6,50	7,79

19.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO

19.5.1 FORMA 171

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	7836	3593
MEDIA	6,93	8,30
MEDIANA	5	7
MÍNIMO	-5	-4
MÁXIMO	26	26
VARIANZA	51,52	52,11
DESV. ESTANDAR	7,18	7,22

19.5.2 FORMA 172

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	7704	3407
MEDIA	6,86	8,20
MEDIANA	5	7
MÍNIMO	-7	-5
MÁXIMO	26	26
VARIANZA	50,20	48,76
DESV. ESTANDAR	7,08	6,98

20. PRUEBA DE CIENCIAS QUÍMICA (80 PREGUNTAS)

20.1 GRUPO TOTAL

CARACTERÍSTICAS	FORMA 171	FORMA 172
N	11430	11112
MEDIA	26,41	25,97
MEDIANA	22	22

MÍNIMO	-9	-9
MÁXIMO	80	80
VARIANZA	353,97	343,37
DESV. ESTANDAR	18,81	18,53
CURTOSIS	-0,42	-0,32
ASIMETRÍA	0,67	0,72

20.2 SEGÚN REGIÓN DE EGRESO

20.2.1 FORMA 171(80 PREGUNTAS)

REGIÓN													
CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	370	557	256	435	1050	549	529	1975	531	543	70	98	4435
MEDIA	23,86	19,68	20,64	20,53	24,45	26,72	24,01	24,76	30,48	27,62	32,20	21,46	29,28
MEDIANA	18	14	18	16	20	24	20	21	26	23	30	15	26
MÍNIMO	-3	-7	-9	-7	-5	-3	-2	-6	-4	-3	1	-5	-8
MÁXIMO	76	74	77	76	76	78	73	79	79	76	71	71	80
VARIANZA	379,4	280,4	256,4	249,9	316,2	354,6	286,9	308,0	426,1	350,1	379,1	321,7	381,2
DESV. ESTANDAR	19,48	16,75	16,01	15,81	17,78	18,83	16,94	17,55	20,64	18,71	19,47	17,94	19,52

20.2.2 FORMA 172 (80 PREGUNTAS)

REGIÓN													
CARACT.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
N	347	518	251	422	1024	554	518	1934	498	527	66	93	4324
MEDIA	25,37	18,43	20,54	21,23	23,73	27,20	23,51	24,24	29,62	26,46	26,68	24,35	28,81
MEDIANA	20	14	18	16	20	22	20	20	25	22	23	18	25
MÍNIMO	-3	-5	-7	-6	-6	-7	-3	-5	-3	-4	0	-3	-9
MÁXIMO	76	78	77	78	75	74	78	79	76	78	76	62	80
VARIANZA	366,1	225,3	255,1	319,3	288,1	390,2	267,8	298,2	408,3	358,1	321,3	274,1	368,9
DESV. ESTANDAR	19,13	15,01	15,97	17,87	16,97	19,75	16,36	17,27	20,21	18,92	17,92	16,56	19,21

20.3 SEGÚN GÉNERO

20.3.1 FORMA 171 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	6061	5369
MEDIA	25,72	27,17
MEDIANA	22	23
MÍNIMO	-9	-7
MÁXIMO	79	80
VARIANZA	323,61	387,20
DESV. ESTANDAR	17,99	19,68

20.3.2 FORMA 172 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO
N	5876	5236
MEDIA	25,30	26,74
MEDIANA	21	22
MÍNIMO	-8	-9
MÁXIMO	80	79
VARIANZA	314,72	374,49

DESV. ESTANDAR	17,74	19,35
-----------------------	-------	-------

20.4 SEGÚN DEPENDENCIA

20.4.1 FORMA 171 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	4077	5159	2133
MEDIA	22,38	25,04	37,65
MEDIANA	18	21	37
MÍNIMO	-7	-9	-5
MÁXIMO	80	80	80
VARIANZA	307,34	307,93	391,57
DESV. ESTANDAR	17,53	17,55	19,79

20.4.2 FORMA 172 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	MUNICIPAL	P. SUBVENCIONADO	P. PAGADO
N	3945	5047	2062
MEDIA	22,62	24,21	37,04
MEDIANA	18	20	36
MÍNIMO	-7	-9	-4
MÁXIMO	78	79	80
VARIANZA	312,49	284,90	393,05
DESV. ESTANDAR	17,68	16,88	19,83

20.5 SEGÚN AÑO DE EGRESO

20.5.1 FORMA 171 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	7837	3593
MEDIA	25,20	29,04
MEDIANA	21	26
MÍNIMO	-9	-7
MÁXIMO	80	79
VARIANZA	355,99	339,54
DESV. ESTANDAR	18,87	18,43

20.5.2 FORMA 172 (80 PREGUNTAS)

CARACTERÍSTICAS	PROMOCIÓN AÑO	PROMOCIÓN ANTERIOR
N	7706	3406
MEDIA	24,74	28,76
MEDIANA	20	25
MÍNIMO	-9	-3
MÁXIMO	80	78
VARIANZA	346,13	326,01
DESV. ESTANDAR	18,60	18,06