

TEST DE INTELIGENCIA OTIS SUPERIOR: ADAPTACION, VALIDACION Y ANALISIS DE TAREAS

García Riaño

Universidad de Valencia

Seoane Pesqueira

Universidad de Santiago

RESUMEN

La finalidad principal de este trabajo es la adaptación a la población de habla castellana del Otis Superior. Implica la reformulación de algunos ítems y se determina la consistencia interna de los mismos. Aún siendo un test de inteligencia general se determinan la diversidad de tareas contenidas en el mismo, por lo que permite evaluaciones en base a diferentes puntuaciones.

SUMMARY

The main of this work is to adapt the "Otis Superior" to the spanish language population. It implies the reformulation of some of the items, and it is determined the internal consistency of them. Although it is a general intelligence test, the diversity of jobs included on it it is determined, so it allows us to make evaluations following the various punctuations.

A pesar de la amplia gama de tests en el mercado, los psicólogos, dedicados preferentemente al área educativa, intentamos encontrar la mejor batería con la cual sea posible alcanzar los objetivos y finalidad del diagnóstico dentro de la multiplicidad de necesidades originadas por la edad y nivel cultural de la población del centro educativo. Es una búsqueda constante que no siempre logra la satisfacción profesional. Personalmente entendemos que, probablemente no se necesitan técnicas de evaluación nuevas, a no ser que se refieran a campos muy concretos y limitados; más bien, y esto parece ser un criterio bastante generalizado entre los profesionales, sería suficiente actualizar, poner al día, aquellas técnicas que aún en uso, o ya olvidadas, podríamos disponer fácilmente de ellas. Esto es lo que hemos pretendido en nuestro estudio con el siempre citado y casi nunca conocido "Otis Superior" a pesar de la adaptación realizada por el INPAP en 1962, pero que probablemente no haya salido del propio Instituto y su área de aplicación, se vea por ello limitada.

Pretendemos con el Otis Superior llenar un vacío existente en el campo educativo, si bien no tiene por qué limitarse a él exclusivamente, en cuanto a tests de inteligencia con alta saturación de factores verbales, aunque su contenido implique otros varios. "Es una prueba de inteligencia que proporciona una apreciación del desenvolvimiento mental del sujeto, de su capacidad para adaptar conscientemente su pensamiento a nuevas exigencias (INPAP, 1962). Una prueba de aplicación colectiva, adaptación de los tests de Otis para la evaluación de la inteligencia general (factor "G" de Spearman), que pone de manifiesto las diferencias individuales en orden a la capacidad para resolver tareas que impliquen el manejo de abstracciones, la comprensión y fluidez verbales, el cálculo numérico, etc. Su área de aplicación está situada a partir de los catorce años aproximadamente, con nivel cultural básico de octavo de E.G.B. y sin otras limitaciones que niveles culturales inferiores, por lo que su aplicación se extiende a la población universitaria. Constituye, pues, una continuación del Otis Sencillo, ampliamente conocido.

La utilización del Otis Superior por un grupo de profesiona-

les, orientadores, psicólogos y profesores universitarios, y sus criterios positivos respecto al mismo, tanto en lo que se refiere a la adaptación española realizada por el INPAP, como a la argentina realizada por Dabat, D. (Bela Szekely, 1966), pero siempre, y en cualquier caso, que fuera revisado para adecuarlo a las circunstancias actuales, ha sido el original motivo de nuestro trabajo.

Del estudio de ambas adaptaciones optamos por tomar como punto de partida la realizada por Dabat, si bien requería una readaptación del lenguaje que lo hiciera comprensible a nuestra población de estudiantes, evitando las expresiones argentinas, no usuales en nuestro país, y aquellos términos que producían confusión incluso en nuestros estudiantes universitarios. En su versión argentina, ya había sido utilizado con y por estudiantes universitarios de la Facultad de Psicología de Valencia; ello fue suficiente para poner de manifiesto cuánto debería ser reelaborado y actualizado, si bien también se han tenido en cuenta las dificultades que presentaba en niveles de Escuela Universitaria y de B.U.P.

Estos problemas concluían a que, en algunos de los items, podrían considerarse correctas más de una de las posibles respuestas señaladas, y por ello se hizo necesario reelaborar no sólo la pregunta sino las respuestas, a fin de que solamente una fuera la correcta. Por otra parte, y teniendo en cuenta que algunas de las preguntas tienen "respuesta libre" las limitamos a "respuesta múltiple", en número no superior a cinco, a fin de posibilitar la corrección del test por medios mecánicos. Entendemos que no por ello ha sido alterada sustancialmente la puntuación, ya que se han tenido en cuenta todas las posibilidades de respuesta, correcta e incorrectas, según el proceso de solución que pueda seguirse por los sujetos. De esta forma el número de respuestas en los items es de tres a cinco, y no otras, siguiendo el criterio del original.

El resultado de esta reelaboración es el que incluimos al final de este trabajo, y omitimos el original de Dabat, por razones de espacio, y que el lector puede consultar en la obra de Bela Székely (1966) para establecer las comparaciones y observar las diferencias, así como la reducción de items, ya que nosotros hemos eliminado aquellos que no han alcanzado el nivel de consistencia interna preciso para ser considerados válidos, según nuestros resultados. Las instrucciones y el ejemplo que preceden a los ejercicios, son nuestros.

Las rectificaciones, transformaciones y/o adiciones realizadas son las siguientes:

En el item 2, se traduce pesos por pesetas y se cambian las

cantidades, 5, por 25 y 50 por 250 por acercarlo más a la realidad, y de forma que no se altere la respuesta correcta. En el ítem 11, se suprime la respuesta 2) en orden a su parecida significación a la 1) y que el n° máximo posible de respuestas en el test sea cinco. En el 14 se sustituye luz eléctrica por "lámpara eléctrica" y bujía por "vela". En el 17 pato por "mesa", a fin de que las respuestas 3) y 5) no sean discutibles como correctas. En las 23 se sustituye referí por reportero; en la 26, mucho por a veces, en la 28 más arrugas por más elegante; en la 29 la expresión Haz bien y guardate creaba gran confusión el término guardate, por lo que ha sido sustituido por cuidate, se intenta ajustar más el sentido de las respuestas 4), hay que hacer el bien incluso..., y la 5), los ingratos suelen pagar... La respuesta 5) del 33), salubridad, es sustituida por quirófano; la 3) del 34, coima, es traducida por engaño.

En el ítem 37 se sustituye números impares por lugares impares y cruzaran por tacharan; en el 38 se eliminan las respuestas carácter, reputación y personalidad, que son sustituidas por sociabilidad, imagen y actitud, y en la 46 la respuesta 2) dignidad, es sustituida por creencia, así como se sustituye falaz por engañosa en la 5) del ítem 52.

El ítem 58 es redactado totalmente, manteniendo su significado.

La oración a construir con las palabras incluidas en el ítem 70 podría hacerse al menos, de cuatro formas diferentes, con lo que tendría cuatro respuestas: r, s, d, a. Por ello hemos sustituido de por del, y se hace la advertencia de que la oración no comienza por el verbo.

Se incluyen las cinco posibles respuestas, que no figuran en la edición argentina, por las razones expuestas más arriba, en los ítems. 15, 21, 24, 35, 37, 38, 40, 41, 43, 45, 51, 56, 58, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 70, 72, y 75.(1).

Estudio de Tareas

Uno de los eternos problemas que se plantean en el campo educativo es el de la predicción de los rendimientos escolares. Evidentemente las diferencias individuales, desde este punto de vista, son manifiestas, y cabría pensar que son debidas a las diferencias individuales respecto a otras variables, y de ello no cabe la menor duda. El problema se nos plantea al determinar qué variables son esas, si bien, y entre la multiplicidad de ellas, se consideran las aptitudinales.

Los estudios de Lavin (1965) respecto a los niveles de relación entre aptitud y rendimiento, de 0.50, o entre aptitud-rendi-

miento actual de 0.65, ni los datos acerca de la mayor consistencia entre ambas variables en mujeres universitarias que en varones de E.E.U.U., ni los estudios realizados en Gran Bretaña puestos de manifiesto por Eysenck (1947), Doever (1963) y Butcher (1968), pueden dejarnos satisfechos ante este problema. Es evidente que las investigaciones deben continuar, si no queremos que toda intervención, en este caso intervención educativa, no sea siempre eficaz, y las dificultades en el aprendizaje y los rendimientos insuficientes, o los fracasos, sigan produciéndose.

Desde la consideración de que las aptitudes explican en alguna medida la varianza en el rendimiento escolar, estimamos de gran valor la aportación de la psicología cognitiva considerando y estudiando los "procesos cognitivos elementales" que pueden servirnos de base tanto para la predicción del rendimiento educativo, por áreas, como para la elaboración de los programas de intervención tal como ha hecho Feuerstein (1979).

Por todo ello entendemos que no representa un gran valor el estudio de las diferencias individuales a partir exclusivamente de los niveles alcanzados en el factor "G", puesto que no explica qué tipo de tareas ha resuelto para alcanzar "su" puntuación, y por tanto qué tipo de procesos ha puesto en juego. A este respecto Sternberg (1981) señala, como una de las características de los tests de inteligencia, la multiplicidad de tareas en su contenido.

Partiendo de estas consideraciones, nos dedicamos al estudio de las tareas contenidas en el Otis Superior y su agrupación en "categorías", que se correspondan con factores intelectuales. El procedimiento adoptado fue la presentación del test a "expertos" psicólogos y profesores de universidad, para que realizaran el estudio independientemente, y ante las objeciones que les hacemos vuelvan de nuevo sobre él. La última etapa consistió en la discusión con cada experto a fin de llegar a algún acuerdo, unificando puntos de vista. La integración de las conclusiones dió como resultado la agrupación de todos los items en trece categorías, no sin ciertas reservas por unos u otros. El tratamiento estadístico a que van a ser sometidos los datos, pondrá de manifiesto el acierto o fracaso de esta distribución.

De esta forma, las diferencias individuales vendrían determinadas, no solamente por la puntuación total en el test, sino también por los valores obtenidos en cada una de las "categorías", con significación de las diferencias en el dominio de tareas específicas, y de los "procesos" necesarios para resolverlas.

CATEGORIA I: OPUESTOS VERBALES: Comprende los items 1, 4, 9, 18, 27, 36 y 48.

CATEGORIA II: SEMEJANZAS. Items 5, 17, 34, 49 y 53, con estructura afirmativa o negativa.

CATEGORIA III: RAZONAMIENTO ANALOGICO - ANALOGIAS. Incluye los items, 6, 14, 19, 25, 33, 47, 54, 59, 68 y 73.

CATEGORIA IV: COMPLETAR FRASES. Comprende los items número 20, 26 y 28.

CATEGORIA V: CONSTRUCCION DE FRASES. Solamente dos items se agrupan en esta tarea, el 41 y el 70.

CATEGORIA VI: SERIES ALFA - NUMERICAS. Agrupa los items 21, 38, 44, 58, 60 y 64.

CATEGORIA VII: RAZONAMIENTO SILOGISTICO. Se incluyen tareas correspondientes al razonamiento silogístico lineal, categórico y condicional. Items 22, 42, 50 y 69.

CATEGORIA VIII: REFRANES Y PROVERBIOS. Comprende los items, 11, 12, 13, 29, 30 y 31.

CATEGORIA IX: RAZONAMIENTO GENERAL O ARITMETICO. Items 2, 7, 15, 35, 40, 45, 56, 61, 72, y 75. La inclusión del número siete no parece demasiado correcta, pero se incluye aquí por su mayor afinidad.

CATEGORIA X: OPERACION ESPACIAL. En esta categoría incluimos los items 55, 65, 66 y 67, no existiendo acuerdo en la inclusión del item nº 55.

CATEGORIA XI: INFORMACION GENERAL. Corresponden los items números 10, 32, 39, 46, 52, 57, 63, 71 y 74.

CATEGORIA XII: ATENCION. Comprende los números 24, 37, 43, 51 y 62.

CATEGORIA XIII: Podría ser definido como RAZONAMIENTO VERBAL o COMPRESION VERBAL, y mejor aún CONOCIMIENTO. Items 3, 8, 16 y 23

Se supone, y así lo esperamos, que cada item contribuya de alguna manera a la definición de su categoría con su peso específico, en la puntuación global, representada por la suma de respuestas correctas a cada item; que la relación entre los items de cada categoría sea superior a la relación con otros items; que cada item tenga su peso, directa o indirectamente correlacionando con los que lo hacen directamente o con las globales de su categoría en la puntuación total del test; que las puntuaciones globales estén relacionadas adecuada y significativamente con la puntuación total.

Selección de muestras y aplicación

De acuerdo con las características del test, este puede ser aplicado a partir de los 13 ó 14 años de edad y nivel cultural mínimo de séptimo/octavo curso de E.G.B. sin ninguna otra limitación. Es susceptible de aplicación colectiva, y el tiempo máximo de realización es de treinta y cinco minutos.

Aunque con esta forma de aplicación hubiera sido suficiente para alcanzar nuestros objetivos de adaptación, validación inter-

na y baremación, utilizando muestras de sujetos representativos de las diferentes edades y niveles culturales, hemos preferido seleccionar las muestras siendo más homogéneas y aplicar el test individualmente, controlando así el mayor número de variables que pudieran alterar los resultados y tomar los tiempos de reacción (tiempo que tarda en dar la respuesta) a cada uno de los items y a la totalidad del test, a fin de poder establecer la posible relación entre tiempos y niveles alcanzados en el test y en cada una de las "categorías" que contiene el mismo. Por otra parte, y por ello tomamos dos grupos de sujetos, sería factible establecer algunas de las posibles características definitorias de ambas muestras y establecer probables diferencias entre ellas. Las dos variables, puntuación en el test y tiempos, nos servirán igualmente para determinar, en base a ambas, el índice de dificultad de los items, tanto desde el punto de vista de los mismos, como desde la consideración del individuo en resolver cada uno de ellos. No obstante no pretendemos aquí una multiplicidad de objetivos, sino exclusivamente determinar la validez interna, la baremación correspondiente y ofrecer la posibilidad de aplicación del test con las garantías posibles, dejando el resto de las cuestiones para un inmediato futuro.

Elegimos para nuestro trabajo a estudiantes de tercer curso de B.U.P., todos ellos con dieciseis años de edad, y pertenecientes a un mismo centro. Son 298 sujetos, de los que 154 son varones y 144 mujeres. Se han agrupado en dos muestras en razón de sus estudios de ciencias o de letras; 156 de la rama de ciencias (muestra "A") y 142 de la rama de letras (muestra "B"). Evidentemente ello duplica el trabajo en cuanto al análisis y tratamiento de los resultados, pero entendemos que se gana en seguridad y eficacia.

Análisis descriptivo de las muestras

Dada la homogeneidad de los sujetos por su edad, nivel académico, y haber cursado al menos durante dos años en el mismo centro, cabría esperar que no existieran diferencias significativas en el nivel intelectual entre ambas muestras (alumnos de ciencias y de letras). No obstante podría esperarse algunas diferencias en cuanto a "estilos", habilidades y hábitos para resolver con mayor facilidad un determinado tipo de tareas con preferencia a otros, así como una base diferencial de conocimientos, de acuerdo con sus motivaciones e intereses, o haber desarrollado preferentemente algunas habilidades o procesos que implicaría mayores éxitos en determinadas materias escolares.

Estimamos que la amplitud de las muestras es suficiente para poner de manifiesto estas hipótesis y, al mismo tiempo, negar el criterio, sostenido por "no expertos", acerca de la superioridad intelectual de los alumnos que cursan la rama de ciencias. Los

critérios, teorías, hipótesis y opiniones deben ser comprobados. Veamos los resultados obtenidos por las dos muestras que nosotros utilizamos, que si bien no deben tomarse como definitorios para una generalización a la población con idénticas o similares características, sí lo serán, y así lo entendemos, indicadores a tener en cuenta como definitorios de la semejanza o diferenciación de ambos grupos de sujetos.

Los datos obtenidos por ambas muestras en el Otis Superior figuran en la tabla nº 1, donde quedan reflejadas las medias (\bar{X}) en el total del test y en cada una de las trece categorías en que hemos agrupado todos los items del mismo. Las respectivas columnas de la tabla están referidas a las puntuaciones medias obtenidas por la muestra de ciencias, su desviación típica, diferencia entre las puntuaciones medias de ambas muestras y la razón crítica (R.C.), a través de la cual se determina el nivel de significación de las diferencias entre medias ($\bar{X} - \bar{X}$).

De los datos obtenidos por ambas muestras podemos concluir que:

1. La muestra de "ciencias" alcanza puntuaciones medias en el test y en sus trece categorías superiores a las obtenidas por la muestra de "letras".
2. Que, considerado globalmente, las desviaciones (D.T.) son superiores en la muestra de letras, aventajando a la muestra de ciencias en el total del test y en ocho de sus categorías.
3. Que las diferencias entre las puntuaciones medias son significativas (superioridad de la muestra de ciencias en todos los casos) en el total del test, razonamiento lógico, series alfanuméricas y construcción de frases, a un nivel de confianza superior al 1%, y en percepción espacial, completar frases y analogías, a un nivel de confianza del 5%.

Sorprende la no significación de las diferencias de razonamiento aritmético, cuando, en principio, cabría esperar una mayor superioridad en la muestra de "ciencias", como también es sorprendente la no superioridad en algunas categorías de los estudiantes de letras, por ejemplo, opuestos verbales, semejanzas, analogías. Ver tabla nº 1.

Del análisis de los tiempos de reacción referidos a las categorías y al total del Otis Superior, entendiendo éstos, como los tiempos, medidos en segundos, que los sujetos emplean en resolver los problemas planteados en los items correspondientes a las categorías, y el tiempo empleado en cumplimentar la totalidad del test, podemos obtener tres datos generales: Primero, que los su-

TABLA 1: SIGNIFICACION DE DIFERENCIAS ENTRE PUNTUACIONES MEDIAS EN AMBAS MUESTRAS (CIENCIAS, LETRAS)

| TOTAL TEST Y CATEGORIAS | M. CIENCIAS | | M. LETRAS | | $\bar{X}_c - \bar{X}_L$ | R.C. | Sig. |
|-------------------------|-------------|--------|-------------|--------|-------------------------|--------|------|
| | \bar{X}_c | D.T.c. | \bar{X}_L | D.T.L. | | | |
| TOTAL | 48.7308 | 7.6898 | 44.4507 | 8.1910 | 4.2801 | 4.6226 | 1% |
| I OPUESTOS VERBALES | 5.4743 | 0.9767 | 5.4366 | 1.1225 | 0.0377 | 0,3068 | no |
| II SEMEJANZAS | 3.5897 | 0.9927 | 3.4366 | 1.0645 | 0.1531 | 1.2801 | no |
| III R. ANALOGICO | 6.6923 | 1.5997 | 6.3028 | 1.6656 | 0.3895 | 2.0468 | 5% |
| IV COMPLETAR FRASES | 1.9166 | 0.8840 | 1.7112 | 0.8012 | 0.2054 | 2.0959 | 5% |
| V CONSTRUIR FRASES | 1.0641 | 0.7568 | 0.7957 | 0.7556 | 0.3085 | 3.5257 | 1% |
| VI SERIES ALFA-NUM. | 4.0448 | 1.2877 | 3.4295 | 1.3076 | 0.6153 | 4.0748 | 1% |
| VII R. LOGICO | 2.6987 | 0.9898 | 2.3661 | 1.0446 | 0.3226 | 2.8115 | 1% |
| VIII REFRANES | 3.3070 | 1.3569 | 3.2462 | 1.3172 | 0.0608 | 3.3910 | no |
| IX R. ARITMETICO | 5.6731 | 2.0354 | 4.3662 | 2.0087 | 0.3069 | 1.3054 | no |
| X P. ESPACIAL | 2.5961 | 0.9871 | 2.3802 | 0.9447 | 0.2159 | 2.0140 | 5% |
| XI INFORMACION | 5.3846 | 1.6150 | 5.0493 | 1.7006 | 0.3353 | 1.7364 | no |
| XII ATENCION | 2.9295 | 1.1329 | 2.7323 | 1.2213 | 0.1972 | 1.4384 | no |
| XIII CONOCIMIENTO | 3.3141 | 0.8533 | 3.2183 | 0.8232 | 0.0958 | 0.9826 | no |

jetos pertenecientes a la muestra de ciencias son más rápidos resolviendo los items del test. Segundo, que estas diferencias en ningún caso son significativas comparando las medias (\bar{X}) alcanzadas por cada muestra; ni siquiera existen diferencias de tiempos de reacción en aquellas categorías donde sí aparecían diferencias en la ejecución (puntuaciones). Tercero, la desviación típica mayor en la muestra de letras, desde un punto de vista global, exceptuando alguna categoría donde sus D.T. son ligeramente inferiores.

Solamente en dos categorías los sujetos de la muestra de letras son más rápidas en resolver los problemas que en ellas se plantean, pero no por ello obtienen mejores resultados, aunque cabría esperarlos; son las categorías "semejanzas" y "construcción de frases". Incluso en esta última los sujetos de la otra muestra son superiores a un nivel de significación superior al 1% (R.C. = 3.5257).

Si consideráramos la dificultad de los items en base al tiempo empleado en resolverlos, las categorías se ordenarían de forma diferente para cada una de las muestras aunque la mayoría de ellas ocupan el mismo lugar en ambos grupos. Su orden de mayor a menor dificultad, considerando el tiempo medio empleado en la resolución, o interno de resolución de cada categoría es el siguiente:

Muestra Ciencias
 Construcción de frases
 Series alfanuméricas

Muestra Letras
 Series alfanuméricas
 Atención

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| Atención | Construcción de frases |
| Razonamiento aritmético | Razonamiento aritmético |
| Percepción espacial | Percepción espacial |
| Refranes y Proverbios | Razonamiento lógico |
| Razonamiento lógico | Refranes y proverbios |
| Razonamiento Analógico | Razonamiento Analógico |
| Información | Información |
| Semejanzas | Semejanzas |
| Conocimientos | Conocimientos |
| Completar frases | Completar frases |
| Opuestos verbales | Opuestos verbales |

Considerando en cada grupo las tres primeras, las más difíciles en razón de la variable tiempo, en dos de ellas es donde se manifiesta con más claridad la superioridad de la muestra "ciencias" (nivel de confianza al 1%) lo que no ocurre considerando las más fáciles, donde sólo obtiene ventaja esta muestra en una categoría, y a un nivel del 5%. La mayor reflexividad de la muestra de letras, parece que los conduce a cometer mayor número de errores.

TABLA 2: SIGNIFICACION DE DIFERENCIAS EN TIEMPOS DE REACCION EN CATEGORIAS Y TOTAL DEL TEST OTIS SUPERIOR ENTRE LAS MUESTRAS DE CIENCIAS Y LETRAS.

| | M. CIENCIAS | | M. LETRAS | | $\bar{X}_C - \bar{X}_L$ | R.C. | S. |
|---------------------|-------------|----------|-------------|----------|-------------------------|--------|----|
| | \bar{X}_C | D.T. | \bar{X}_L | D.T. | | | |
| TOTAL TEST | 2111.3718 | 591.3718 | 2203.9859 | 650.6492 | 90.6141 | 1.2772 | no |
| I OPUESTOS VERBALES | 75.3525 | 28.5320 | 81.9437 | 35.3505 | 6.5912 | 1.7544 | no |
| II SEMEJANZAS | 88.7820 | 37.3842 | 88.5211 | 29.1726 | 0.2609 | 0.0672 | no |
| III RAZ. ANALOGICO | 202.5513 | 67.9120 | 202.8662 | 64.3463 | 0.3149 | 0.0409 | no |
| IV COMPLETAR FRASES | 52.6410 | 21.7338 | 54.6901 | 22.4751 | 2.0491 | 0.7958 | no |
| V CONSTRUC. FRASES | 97.7179 | 44.3568 | 97.0141 | 48.3408 | 0.7038 | 0.1300 | no |
| VI SERIES ALFA-NUM. | 292.8141 | 108.7120 | 315.6127 | 135.3780 | 22.7986 | 1.5874 | no |
| VII RAZ. LOGICO | 99.9295 | 34.2167 | 108.4155 | 43.1421 | 8.4680 | 1.8623 | no |
| VIII REFRANES | 150.8526 | 55.9839 | 155.6620 | 57.2582 | 4.8094 | 0.7294 | no |
| IX RAZ. ARITMETICO | 449.0961 | 176.5252 | 470.9084 | 216.9077 | 21.8123 | 0.9432 | no |
| X P. ESPACIAL | 131.7244 | 53.0780 | 133.4577 | 54.6602 | 1.7330 | 0.2478 | no |
| XI INFORMACION | 173.5464 | 78.7391 | 175.5563 | 60.2512 | 2.0099 | 0.2478 | no |
| XII ATENCION | 242.1923 | 76.3452 | 254.5141 | 95.6115 | 12.3218 | 1.2171 | no |
| XII CONOCIMIENTO | 55.4743 | 25.9651 | 56.6408 | 24.5808 | 1.1665 | 0.3970 | no |

R.C.: Razón Crítica; S: Significación

Análisis de resultados: Correlaciones y análisis factorial

Con la finalidad de establecer la validez interna del test, y en orden a una mayor seguridad, adoptamos los métodos correlacional y análisis factorial rotado, método varimax, en el tratamiento de los datos obtenidos a través de ambas muestras.

Se calculan las siguientes correlaciones: a) Items-puntuación

total; b) Items-categoría; c) Items-Items; d) Categorías-Puntuación total; e) categorías-categorías.

El nivel de significación que exigimos en orden a considerar como válidos los items, o las categorías, es superior en cinco puntos al nivel estadístico del 1%, por lo que las correlaciones no deben ser inferiores a .31 para la muestra "A" (ciencias) y .32 en la muestra "B" (letras). Ello entendemos, contribuye a determinar la validez con mayor garantía.

De acuerdo con este criterio, y según los índices obtenidos en las correlaciones items-puntuación total en el test, solamente 35 de ellos (el 47%) cumplen los requisitos, 21 a través de la muestra "A" (ciencias), 24 a través de la muestra "B" (letras), y 10 de ellos a través de ambas muestras. Son los siguientes: Items números 2, 6, 11, 12*, 14*, 15*, 21, 24, 26, 27, 29, 31*, 35*, 37, 38*, 39, 41, 42, 43*, 44, 45, 47, 50, 56, 58, 60, 61, 62, 63*, 66*, 67*, 68, 70, 71 y 72, (los seguidos de asterisco lo hacen a través de ambas muestras). Tabla nº 3.

Considerando los valores alcanzados en las correlaciones entre los items y la categoría en que fueron incluidos (tabla 4) se puede afirmar que:

1.- Siguiendo el criterio estadístico de la significación de las correlaciones al 1%, todos los items alcanzan una consistencia adecuada al criterio a través de una de las muestras, al menos.

2.- Adoptando un criterio más estricto, al fijar los valores mínimos de las correlaciones en .3100 para la muestra de Ciencias, y .3200 para la muestra de Letras, solamente cuatro items presentan dudas para su permanencia.

3.- Se excluye del test, y lógicamente de la categoría, el item nº 7, al no alcanzar correlaciones satisfactorias ni con la Categoría (VII), ni con el total del test, ni con otros items, ni con otras categorías. El item 19, lo consideramos incluido en el lugar correspondiente, por su correlación con el total del test y con otros items, y el 32 por alcanzar un índice muy próximo al establecido con sólo ocho centésimas de diferencia; en el mismo caso se encuentra el item 59.

4.- Considerando los 71 items restantes, tres correlacionan significativamente sólo en el grupo de letras, dos lo hacen solamente a través de la muestra de ciencias, y 66 lo hacen a través de ambas muestras.

5.- A partir de estos datos, podría afirmarse el correcto establecimiento de las trece categorías, y la también correcta in-

clusión de los items que comprende cada una de ellas.

TABLA 3: CORRELACIONES ITEMS - PUNTUACION TOTAL

| ITEM | INDICES CONSISTENCIA | | ITEM | INDICES CONSISTENCIA | |
|------|----------------------|--------|------|----------------------|--------|
| | CIENCIAS | LETRAS | | CIENCIAS | LETRAS |
| 1 | | .2818 | 43 | .3422 | .3645 |
| 2 | .2935 | .3348 | 44 | | .3209 |
| 6 | .3657 | .2854 | 45 | .3867 | .2990 |
| 9 | | .3001 | 47 | | .4151 |
| 11 | | .3422 | 48 | | .3124 |
| 12 | .3902 | .4517 | 50 | .3885 | .3028 |
| 14 | .4075 | .3322 | 54 | .2900 | .3191 |
| 15 | .3647 | .4223 | 56 | .4490 | |
| 16 | .2635 | | 57 | | .2810 |
| 19 | .2681 | .3080 | 58 | .3864 | |
| 21 | .4327 | | 60 | | .3578 |
| 22 | | .3147 | 61 | .4690 | |
| 24 | | .3570 | 62 | | .3343 |
| 26 | .3208 | | 63 | .3483 | .3632 |
| 27 | | .3636 | 64 | .2734 | .2940 |
| 29 | .3206 | | 65 | | .2840 |
| 31 | .3157 | .3634 | 66 | .3126 | .4456 |
| 34 | .3061 | | 67 | .3427 | .3463 |
| 35 | .3299 | .4478 | 68 | | .3246 |
| 36 | | .2825 | 69 | | .2899 |
| 37 | .3145 | | 70 | | .3294 |
| 38 | .4203 | .3364 | 71 | | .3309 |
| 39 | .2987 | .3571 | 72 | .3482 | |
| 41 | .2611 | .3507 | 73 | .2852 | |
| 42 | | .4295 | 74 | .3019 | |

- No se incluyen los items que no alcanzan índices significativos al 1%. Los índices en negrita superan el nivel más exigente que hemos adoptado en este trabajo.

TABLA 4: CORRELACION ITEMS - CATEGORIAS DEL OTIS SUPERIOR

| CATEGORIAS | ITEMS | CIENCIAS | LETRAS | CATEG. | ITEMS | CIENCIAS | LETRAS |
|----------------------|-------|----------|--------|----------------|-------|----------|--------|
| I. OPUESTOS VERBALES | | | | VIII. REFRANES | | | |
| | 1 | .4088 | .4194 | 11 | .5411 | .6359 | |
| | 4 | .5485 | .4632 | 12 | .6370 | .6804 | |
| | 9 | .5101 | .5146 | 13 | .3739 | .4217 | |
| | 18 | .4217 | .4339 | 29 | .5427 | .3639 | |
| | 27 | .3119 | .5389 | 30 | .3750 | .4090 | |
| | 36 | .4014 | .3752 | 31 | .3225 | .4636 | |
| | 48 | (.2677) | .5074 | | | | |

II. SEMEJANZAS

| | | |
|----|-------|-------|
| 2 | .4191 | .3239 |
| 17 | .5517 | .6229 |
| 34 | .4978 | .4496 |
| 49 | .6044 | .6329 |
| 53 | .4057 | .4573 |

III. ANALOGIAS

| | | |
|----|---------|---------|
| 6 | .4653 | .4669 |
| 14 | .4730 | .4586 |
| 19 | (.2835) | (.2644) |
| 25 | .3442 | (.3285) |
| 33 | .3983 | .3778 |
| 47 | .4604 | .5284 |
| 54 | .4909 | .5175 |
| 59 | | (.3089) |
| 68 | .3903 | .4952 |
| 73 | .4147 | .3456 |

IV. COMPLETAR FRASES

| | | |
|----|-------|-------|
| 20 | .6946 | .6158 |
| 26 | .6987 | .6023 |
| 28 | .5857 | .4904 |

V. CONSTRUCCION DE FRASES

| | | |
|----|-------|-------|
| 41 | .7662 | .8035 |
| 70 | .7796 | .7655 |

VI. SERIES ALFANUMERICAS

| | | |
|----|-------|-------|
| 21 | .5819 | .4964 |
| 38 | .5291 | .4638 |
| 44 | | .5400 |
| 58 | .5966 | .4170 |
| 60 | .3707 | .5405 |
| 64 | .6158 | .4479 |

VII. RAZONAMIENTO LOGICO

| | | |
|----|-------|-------|
| 22 | .3092 | .4664 |
| 42 | .5704 | .5160 |
| 50 | .6411 | .7100 |
| 69 | .6580 | .5936 |

IX. RAZONAMIENTO ARITMETICO

| | | |
|----|---------|---------|
| 2 | .4743 | .4695 |
| 7 | (.2772) | (.2987) |
| 15 | .4718 | .5304 |
| 35 | .3594 | .5008 |
| 40 | .3787 | .5577 |
| 45 | .4657 | .4751 |
| 56 | .4970 | .5253 |
| 61 | .5877 | .3710 |
| 72 | .5109 | .3370 |
| 75 | .3105 | |

X. PERCEPCION ESPACIAL

| | | |
|----|-------|-------|
| 55 | .5002 | .5639 |
| 65 | .3198 | .3429 |
| 66 | .6752 | .7195 |
| 67 | .5915 | .5535 |

XI. INFORMACION

| | | |
|----|---------|---------|
| 10 | (.2675) | .3475 |
| 32 | (.3022) | |
| 39 | .4673 | .4933 |
| 46 | .4039 | .3681 |
| 52 | .3685 | (.2951) |
| 57 | .3493 | .4260 |
| 63 | .3745 | .5337 |
| 71 | .4548 | .4513 |
| 74 | .4347 | .4077 |

XII. ATENCION

| | | |
|----|---------|-------|
| 24 | (.3003) | .3810 |
| 37 | .5794 | .5819 |
| 43 | .5726 | .5706 |
| 51 | .4994 | .4966 |
| 62 | .4481 | .5204 |

XIII. CONOCIMIENTO

| | | |
|----|-------|-------|
| 3 | .3284 | .4682 |
| 8 | .5808 | .5305 |
| 16 | .6688 | .5116 |
| 23 | .6030 | .5712 |

De acuerdo con los índices obtenidos en las correlaciones entre items, solamente cinco obtienen el nivel de significación requerido en la muestra de ciencias, las correspondientes a los números 6 y 14 (.3189), 11 y 12 (.3913), 40 y 50 (.3207), 19 y 65 (.3981) y 64 y 66 (.2190). También en la muestra de letras

el número de correlaciones significativas es bajo, correspondiendo a los ítems 11 y 12 (.3651), 9 y 35 (.3432), 13 y 35 (.3244), 42 y 19 (.3682), 42 y 28 (.4271), 47 y 35 (.3234), 66 y 35 (.3827), 63 y 39 (.3259) y 65 y 48 (.3706).

Los niveles de correlación obtenidos entre las puntuaciones correspondientes a las diferentes categorías y la puntuación total del test quedan reflejadas en la tabla 5. Puede observarse que todos los índices son significativos al nivel requerido, si bien las categorías IV y V, completar y construir frases respectivamente sólo lo logran a través de una de las muestras.

TABLA 5: CORRELACIONES CATEGORIAS OTIS SUPERIOR - TOTAL TEST
MUESTRAS

| CATEGORIAS | | CIENCIAS | LETRAS |
|------------|---------------------|----------|--------|
| I | OPUESTOS VERBALES | .3754 | .5576 |
| II | SEMEJANZAS | .3936 | .3053 |
| III | RAZ. ANALOGICO | .5576 | .6636 |
| IV | COMPLETAR FRASES | .3808 | |
| V | CONST. DE FRASES | | .4336 |
| VI | SERIES ALFA-NUM. | .6518 | .5953 |
| VII | RAZ. LOGICO | .4129 | .5659 |
| VIII | REFRANES-PROVERBIOS | .4515 | .5902 |
| IX | RAZ. ARITMETICO | .7442 | .5579 |
| X | PERCEPCION ESPACIAL | .4581 | .5215 |
| XI | INFORMACION | .5797 | .5126 |
| XII | ATENCION | .4952 | .5562 |
| XIII | CONOCIMIENTO | .3470 | .3603 |

De las correlaciones entre categorías, también calculadas, y con resultados muy diferentes entre ambas muestras, pues sólo cuatro logran índices significativos en la muestra "ciencias", mientras que en la muestra de "letras" lo logran nueve de ellas, y siendo otras correlaciones de signo negativo, aunque próximas a cero, podría deducirse, en principio, que no constituirían factores ortogonales entre sí. En cualquier caso siempre los índices alcanzados en la relación categoría-total del test, son superiores a los índices obtenidos entre las propias categorías.

Analisis factorial

Realizado el análisis factorial con rotación varimax, independientemente en ambas muestras, se obtienen tres factores en la muestra "A" (ciencias) y uno sólo en la muestra "B" (letras).

En el factor de la muestra "B" se incluyen, junto con la puntuación total del test, todas las categorías a excepción de la II y la IV, que por su bajo peso en el mismo no deben ser considera-

das, incluye además veintiocho de los items con valor suficiente, según el criterio mantenido en todo el estudio.

Considerando conjuntamente los tres factores obtenidos en la muestra "A" (ciencias) quedarían incluidos, junto con la puntuación total del test, treinta y ocho items y todas las categorías a excepción de la IV.

En un nuevo análisis factorial tomando solamente las categorías con sus correspondientes tiempos de latencia y la puntuación total en el test, se obtienen idénticos resultados, agrupándose todas ellas en un sólo factor en cada muestra a excepción de la categoría IV, como puede observarse en la siguiente tabla (Tabla 6).

TABLA 6: ANALISIS FACTORIAL

| CATEGORIAS | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | XIII | T |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| F. letras. | .43 | .32 | .65 | .18 | .36 | .57 | .56 | .54 | .51 | .54 | .50 | .53 | .34 | .97 |
| F.Ciencias | .33 | .37 | .54 | .28 | .32 | .65 | .43 | .34 | .73 | .41 | .53 | .51 | .33 | .97 |

No obstante, y a pesar de que las doce categorías revaliden así su construcción lógica y su permanencia racional en el test, ello solamente debe significar la posibilidad de agrupación de los items en las mismas, y la puesta de manifiesto de la diversidad de tareas en el contenido del test. En ningún caso puede implicar que sea factorial, sino, y realmente, un test de factor "G", un test de inteligencia general.

CONCLUSIONES

Considerando los resultados obtenidos, tanto a través de las correlaciones como del análisis factorial, tendríamos que excluir del test el item número siete y los correspondientes a la categoría IV (completar frases), números, 20, 26 y 28, en tanto que no obtiene el índice de consistencia requerido según los criterios establecidos en el análisis factorial. No obstante, entendemos que el item número 26, debe permanecer por su correlación con el total del test.

Aún teniendo en cuenta que varios items no quedan incluidos en los factores correspondientes obtenidos a través de alguna de las muestras, entendemos que deben permanecer como componentes del test, en razón de sus correlaciones con el total, con la categoría en que está incluidos, o con otros items que alcanzan los índices de consistencia exigidos; índices que, a nuestro juicio son exigentes.

Ofrecemos a continuación, pues, el test en su forma definiti-

va, de acuerdo con los resultados obtenidos a través de nuestras muestras, y, previo al correspondiente número de orden de los items, entre parentesis, figura el número de orden de los mismos en la adaptación de Dabat, que nos ha servido de base para nuestro estudio.

Finalmente ofrecemos los baremos correspondientes a tercer curso de B.U.P., tanto para alumnos de ciencias, como de letras, y en conjunto ciencias y letras, así como el correspondiente a Universitarios que incluye a alumnos de Escuelas de Formación de Profesorado de E.G.B. y de Facultades de Letras.

OTIS SUPERIOR

INSTRUCCIONES

- A continuación encontrará una serie de ejercicios a resolver, para lo cual dispone de un tiempo de 35 minutos.
- Todos los ejercicios van acompañados de tres o cinco posibles respuestas, todas ellas numeradas del uno al tres, o del uno al cinco; debe descubrir la correcta y escribir el número de la misma en la hoja de respuestas. Todas las respuestas se señalan con un número, nunca con palabras o letras.
- Si en alguna pregunta se diera más de una posible respuesta, se considerará correcta la más ajustada y/o general.
- Trabaje con la mayor rapidez posible, pero también con la mayor precisión. No olvide que se trata de resolver bien el mayor número posible de ejercicios.
- Si en algún ejercicio no encuentra la respuesta correcta, trace una señal, (X), en el lugar de la respuesta y continúe con el ejercicio siguiente; no se detenga. Si le sobra tiempo, al final, puede volver sobre él.
- No haga preguntas al examinador una vez comenzada la prueba; no podrá darle ninguna información.

EJEMPLO

- La estrella polar pertenece a la constelación...
1) Osa Mayor. 2) Osa Menor. 3) Sagitario. 4) Libra. 5) Pegaso.
La respuesta correcta es "Osa Menor", luego tendrá que escribir en la Hoja de Respuestas el número 2 (2). Si usted no conoce la respuesta correcta deberá señalarlo así: (X).

EJERCICIOS

- (1) 1.- Lo opuesto a odio es.....
1) enemigo. 2) temor. 3) amor. 4) amigo. 5) alegría.
- (2) 2.- Si tres lápices cuesta 25 pesetas, ¿Cuántos lápices podré comprar por 250 pesetas?
1) 25. 2) 30. 3) 35. 4) 45. 5) 50.
- (3) 3.- Un pájaro no siempre tiene
1) alas. 2) ojos. 3) patas. 4) nido. 5) pico.
- (4) 4.- Lo opuesto a Honor es
1) derrota. 2) villanía. 3) humillación. 4) cobardía. 5) miedo.
- (5) 5.- El zorro se parece más a
1) el lobo. 2) la cabra. 3) el cerdo. 4) el tigre. 5) el gato.
- (6) 6.- El silencio tiene la misma relación con el sonido que la obscuridad con
1) sótano. 2) luz. 3) ruido. 4) quietud. 5) noche.
- (8) 7.- Un árbol siempre tiene
1) hojas. 2) fruto. 3) yemas. 4) raíces. 5) sombra.
- (9) 8.- Lo opuesto a económico es
1) barato. 2) avaro. 3) gastador. 4) valor. 5) rico.
- (10) 9.- La plata es más cara que el hierro porque es más
1) pesada. 2) escasa. 3) blanca. 4) dura. 5) hermosa.
- (11)10.- ¿Cuál de las cinco razones siguientes expresa el significado del refrán: "Comida hecha, compañía deshecha"?
1) No hay que separarse de los amigos inmediatamente después de comer.
2) A nada conduce prolongar innecesariamente un asunto.
3) La mayor dificultad en cualquier cosa consiste, por lo común, en los principios.
4) Es peligroso prolongar la sobremesa.
5) Cada uno debe mirar antes por sí mismo que por los otros.
- (12)11.- ¿Cuál de las cinco razones dadas en el nº 10, expresa el significado de este problema: obra empezada, medio acabada?.
- (13)12.- ¿Cuál de las cinco razones dadas en el nº 10, explica el proverbio: Antes son mis dientes que mis parientes?.

- (14) 13.- Una lámpara eléctrica se relaciona con la vela, como un automóvil se relaciona con.....
 1) el carro. 2) la electricidad. 3) la llanta. 4) la velocidad. 5) el resplandor.
- (15) 14.- Si un caballo puede correr a la velocidad de seis metros en 1/4 de segundo, ¿cuántos metros recorrerá en 10 segundos?
 1) 60. 2) 120. 3) 180. 4) 240. 5) 300.
- (16) 15.- Una comida siempre supone.....
 1) mesa. 2) plato. 3) hambre. 4) alimento. 5) agua.
- (17) 16.- De las cinco palabras que van más abajo, cuatro son parecidas en algo. ¿Cuál es la que no es parecida a esas cuatro?
 1) poste. 2) lima. 3) mesa. 4) papel. 5) claro.
- (18) 17.- Lo opuesto a nunca es
 1) a menudo. 2) a veces. 3) frecuentemente. 4) siempre. 5) de vez en cuando.
- (19) 18.- Un reloj tiene con el tiempo la misma relación que un termómetro la tiene con
 1) reloj. 2) caliente. 3) tubo. 4) mercurio. 5) temperatura.
- (21) 19.- En la siguiente serie, hay un número equivocado, ¿Cuál debería ocupar su lugar?
 1 - 4 - 2 - 5 - 3 - 6 - 4 - 7 - 5 - 9 - 6 - 9.
 1) cinco. 2) seis. 3) siete. 4) ocho. 5) nueve.
- (22) 20.- Si las dos primeras proposiciones son ciertas, la tercer es
 - "Todos los miembros de este club son argentinos".
 - "Gonzalez no es argentino".
 - "Gonzalez es miembro de este club".
 1) verdadera. 2) falsa. 3) no se sabe.
- (23) 21.- Una lucha, o competición deportiva, siempre tiene
 1) un reportero. 2) contendientes. 3) espectadores. 4) aplausos. 5) victoria.
- (24) 22.- ¿Cuál de los números de la siguiente serie aparece antes por segunda vez?
 6 - 4 - 5 - 3 - 7 - 0 - 9 - 8 - 8 - 6 - 5 - 4 - 7 - 3 - 0 - 8 - 9.
 1) cuatro. 2) cinco. 3) seis. 4) siete. 5) ocho.

- (25) 23.- La luna se relaciona con la Tierra como la Tierra con
1) Marte. 2) el Sol. 3) las nubes. 4) las estrellas.
5) el Universo.
- (26) 24.- ¿Qué palabra de las cinco siguientes hace verdadera la
proposición: Los padres son más prudentes que
sus hijos?.
1) siempre. 2) usualmente. 3) a veces. 4) raras veces.
5) nunca.
- (27) 25.- Lo opuesto a torpe es
1) fuerte. 2) bonito. 3) corto. 4) hábil. 5) rápido.
- (29) 26.- ¿Cuál de las cinco proposiciones indica el significado
del proverbio: Haz bien y cuidate?
1) El bien se ha de hacer desinteresadamente.
2) Nunca se hace bien sin algún provecho.
3) Hay que obrar bien y no publicarlo.
4) Hay que hacer el bien incluso al enemigo.
5) Los ingratos suelen pagar con malas obras el bien
que se les hace.
- (30) 27.- ¿Cuál de las propociones del N° 26 explica el prover-
bio: Haz bien y no mires a quién?.
- (31) 28.- ¿Cuál de las proposiciones del nº 26 explica el prover-
bio: Haz buena harina y no toques la bocina?
- (32) 29.- Cuando un individuo enajena su propiedad es porque ...
1) la compra. 2) la vende. 3) la devuelve. 4) la presta
5) la regala.
- (33) 30.- ¿Qué se relaciona con enfermedad, de la misma forma que
cuidado se relaciona con accidente?.
1) doctor. 2) cirugía. 3) medicina. 4) hospital. 5) qui-
rúfano.
- (34) 31.- De estas cinco cosas, cuatro son parecidas en algo.
¿Cuál es la que no pertenece a este grupo?
1) contrabando. 2) robo. 3) engaño 4) estafa. 5) venta.
- (35) 32.- Si diez cajas llenas de manzanas pesan 400 kilos, y ca-
da caja, estando vacía, pesa 4 kg. ¿Cuánto pesan todas
las manzanas?.
1) 360. 2) 368. 3) 372. 4) 386. 5) 396.
- (36) 33.- Lo opuesto a esperanza es
1) fe. 2) desaliento. 3) tristeza. 4) desgracia. 5) odio

- (37) 34.- Si todas las letras que ocupan lugares impares se tacharan, ¿cuál sería la décima letra no tachada? (no hagas marcas en el alfabeto).
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
1) Q. 2) R. 3) S. 4) T. 5) V.
- (38) 35.- ¿Qué letra, en la palabra METACROMICO, ocupa el mismo lugar (contando desde el principio) en dicha palabra y en el alfabeto?. (no cuente la ch como letra).
1) C. 2) I. 3) M. 4) P. 5) R.
- (39) 36.- Lo que la gente dice de una persona constituye su ...
1) sociabilidad. 2) murmuración. 3) imagen. 4) disposición. 5) actitud.
- (40) 37.- Si $2\frac{1}{2}$ m. de cuerda cuestan 30 céntimos, ¿cuánto costarán 10 metros?.
1) 0,75. 2) 1,00. 3) 1,20. 4) 3,25. 5) 7,50.
- (41) 38.- Si las palabras que van más abajo se ordenaran para formar una oración, ¿con qué letra comenzaría la tercera palabra de dicha proposición?.
Bajo, contrario, significa, que, lo, alto.
1) B. 2) C. 3) Q. 4) L. 5) S.
- (42) 39.- Si las primeras dos proposiciones son verdaderas la tercera es....
- Jorge es mayor que Paco.
- Jaime es mayor que Jorge.
- Paco es menor que Jaime.
1) verdadera. 2) falsa. 3) no se sabe.
- (43) 40.- Suponiendo que en la palabra CONSTITUCIONAL, la primera y la segunda letras se intercambiaran, y también la tercera con la cuarta, y la quinta con la sexta, etc., ¿Qué letra en tal caso sería la décimo-segunda contando de izquierda a derecha.
1) N. 2) I. 3) O. 4) C. 5) U.
- (44) 41.- Un número está equivocado en la serie siguiente. ¿Cuál debe ir en su lugar?.
0 - 1 - 3 - 6 - 10 - 15 - 21 - 28 - 34.
1) 16. 2) 23. 3) 29. 4) 33. 5) 36.
- (45) 42.- Si $4\frac{1}{2}$ metros de tela cuestan 90 pesetas, ¿cuántas pesetas costarán $2\frac{1}{2}$ metros?.
1) 50. 2) 55. 3) 60. 4) 65. 5) 75.
- (46) 43.- La influencia de un hombre en la comunidad en que vive, debe depender de su ...

- 1) fortuna. 2) creencias. 3) sabiduría. 4) ambición.
5) poder político.

(47) 44.- ¿Cuál de las palabras que van más abajo tiene la misma relación con poco, que ordinario tiene con respecto a excepcional?

- 1) nada. 2) algo. 3) mucho. 4) menos. 5) más.

(48) 45.- Lo opuesto a traidor es.....

- 1) amistoso. 2) valiente. 3) sabio. 4) cobarde. 5) leal

(49) 46.- ¿Cuál de las cinco palabras que van más abajo tienen menos relación con las otras cuatro?.

- 1) bueno. 2) ancho. 3) rojo. 4) camino. 5) espeso.

(50) 47.- Si las dos primeras proposiciones son verdaderas, la tercera es

- Algunos de los amigos de López son cordobeses.

- Algunos de los amigos de López son dentistas.

- Algunos de los amigos de López son dentistas cordobeses.

- 1) verdadera. 2) falsa. 3) no se sabe.

(51) 48.- ¿Cuántas de las palabras siguientes pueden formarse con letras de la palabra MURCIELAGO, usando las letras cualquier número de veces?.

Ramiro, Marianela, abrumo, amores, gramo, maduro, clamores, mochila, gloria, rumiaría, gimieran, grumete, glorioso, graciosísimo.

- 1) dos. 2) tres. 3) cuatro. 4) cinco. 5) seis.

(52) 49.- La afirmación de que la luna es un queso es...

- 1) absurda. 2) dudosa. 3) imposible. 4) injusta. 5) engañosa.

(53) 50.- De las cinco cosas que se nombran a continuación, cuatro se parecen. ¿Cuál es la que no se relaciona con las otras cuatro?.

- 1) alquitrán. 2) tiza. 3) hollín. 4) carbón. 5) ébano.

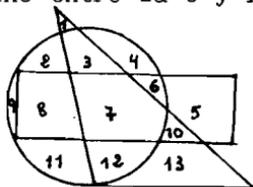
(54) 51.- ¿Qué cosa se relaciona con un cubo, como un círculo con un cuadrado?.

- 1) circunferencia. 2) esfera. 3) ángulos. 4) sólido. 5) espesor.

(55) 52.- Si las palabras siguientes se vieran por reflexión en un espejo lateral, ¿cuál de ellas aparecería exactamente como se la ve directamente?

- 1) ORURO. 2) OMAR. 3) ANCA. 4) AMA. 5) SOMCS.

- (56) 53.- Si una cinta de 24 centímetros de largo, mide 22 centímetros después de lavada (por haber encogido), ¿qué longitud tendrá una cinta de 36 centímetros después de lavada?
1) 21. 2) 27. 3) 30. 4) 33. 5) 36.
- (57) 54.- ¿Cuál de las siguientes palabras indica un rasgo de carácter?
1) personalidad. 2) estima. 3) amor. 4) generosidad. 5) salud.
- (58) 55.- ¿Qué dos letras de la palabra DOMINGO, contienen entre ellas tantas letras como contienen en el alfabeto?
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
1) D-M. 2) M-N. 3) N-O. 4) O-I. 5) I-G.
- (59) 56.- Revolución se relaciona con evolución como aviación se relaciona con.....
1) pájaros. 2) girar. 3) caminar. 4) alas. 5) estar parado.
- (60) 57.- En la serie siguiente hay un número equivocado. ¿Con qué otro debe reemplazarse?
1 - 3 - 9 - 27 - 81 - 108.
1) 57. 2) 162. 3) 216. 4) 243. 5) 270.
- (61) 58.- Si Juan puede andar en bicicleta 30 metros, mientras Pedro anda 20. ¿cuántos puede andar Juan mientras Pedro anda 30 metros?
1) 35. 2) 40. 3) 45. 4) 50. 5) 55.
- (62) 59.- En la serie siguiente, ¿cuántas veces la N está seguida inmediatamente por una O, siempre que la O no esté seguida inmediatamente de un T?
N O N T Q M N O T M O N O O N Q M N N O Q N O T O N A
M O N O M
1) dos. 2) tres. 3) cuatro. 4) cinco. 5) seis.
- (63) 60.- Se dice que un hombre adverso a los cambios es
1) democrático. 2) extremista. 3) conservador. 4) anarquista. 5) liberal.
- (64) 61.- Indique la letra que es la cuarta a la izquierda de la letra que está a mitad de camino entre la O y la S en el alfabeto.
1) L. 2) M. 3) N. 4) P. 5) Q.



- (65) 62.- ¿Qué número está en un espacio que pertenece al rectángulo y al triángulo, pero no al círculo?
1) dos. 2) cuatro. 3) nueve. 4) diez. 5) once.
- (66) 63.- ¿Qué número está en las mismas figuras geométricas que el número 8?
1) cinco. 2) seis. 3) siete. 4) nueve. 5) diez.
- (67) 64.- ¿Cuántos espacios hay que están sólo en dos de las figuras geométricas?
1) tres. 2) cuatro. 3) cinco. 4) seis. 5) siete.
- (68) 65.- Una superficie se relaciona con una línea, como una línea se relaciona con....
1) sonido. 2) piano. 3) curva. 4) punto. 5) hilo.
- (69) 66.- Si las dos proposiciones que siguen son verdaderas, la tercera es.....
- No se puede llegar a ser un buen violinista sin mucha práctica.
- Carlos practica mucho en el violín.
- Carlos será un gran violinista.
1) verdadera. 2) falsa. 3) no se sabe.
- (70) 67.- Si las palabras que van más abajo se ordenaran de modo que formaran una oración con sentido, ¿con qué letra terminaría la última palabra? (la oración no comienza por el verbo).
sinceridad, la rasgos, cortesía, la, carácter, del, deseables, y, son.
1) c. 2) d. 3) l. 4) r. 5) s.
- (71) 68.- Se dice que un hombre que, al tomar una decisión, está influenciado por opiniones preconcebidas, es persona...
1) influyente. 2) sujeto a prejuicios. 3) hipócrita.
4) decidido. 5) imparcial.
- (72) 69.- En una confitería se sirve una mezcla de dos partes de crema, y tres de leche; ¿cuántos litros de crema serán necesarios para hacer 15 litros de mezcla?
1) tres. 2) cuatro. 3) cinco. 4) seis. 5) siete.
- (73) 70.- ¿Qué cosa tiene la misma relación con la sangre, que la física con el movimiento?
1) temperatura. 2) venas. 3) cuerpo. 4) fisiología.
5) geografía.
- (74) 71.- Un juicio cuyo significado no es definido se dice que es:
1) erróneo. 2) dudoso. 3) ambiguo. 4) desfigurado.
5) hipotético.

(75) 72.- Si se corta un alambre de 20 centímetros de largo, de modo que un pedazo sea $\frac{2}{3}$ del otro, ¿cuántos centímetros más corto será el menor?.

1) uno. 2) dos. 3) cuatro. 4) seis. 5) ocho.

HOJA DE RESPUESTAS (1)

Apellidos y nombre _____

| Colegio | Aula | Curso |
|--------------|--------------|--------------|
| 1 (.....) 3 | 27 (.....) 4 | 52 (.....) 1 |
| 2 (.....) 2 | 29 (.....) 5 | 53 (.....) 2 |
| 3 (.....) 4 | 30 (.....) 4 | 54 (.....) 2 |
| 4 (.....) 2 | 31 (.....) 3 | 55 (.....) 4 |
| 5 (.....) 1 | 32 (.....) 2 | 56 (.....) 4 |
| 6 (.....) 2 | 33 (.....) 3 | 57 (.....) 4 |
| 8 (.....) 4 | 34 (.....) 5 | 58 (.....) 3 |
| 9 (.....) 3 | 35 (.....) 1 | 59 (.....) 3 |
| 10 (.....) 2 | 36 (.....) 2 | 60 (.....) 4 |
| 11 (.....) 2 | 37 (.....) 3 | 61 (.....) 3 |
| 12 (.....) 3 | 38 (.....) 2 | 62 (.....) 3 |
| 13 (.....) 5 | 39 (.....) 3 | 63 (.....) 3 |
| 14 (.....) 1 | 40 (.....) 3 | 64 (.....) 3 |
| 15 (.....) 4 | 41 (.....) 4 | 65 (.....) 4 |
| 16 (.....) 4 | 42 (.....) 5 | 66 (.....) 2 |
| 17 (.....) 5 | 43 (.....) 3 | 67 (.....) 3 |
| 18 (.....) 4 | 44 (.....) 5 | 68 (.....) 4 |
| 19 (.....) 5 | 45 (.....) 1 | 69 (.....) 3 |
| 21 (.....) 4 | 46 (.....) 3 | 70 (.....) 4 |
| 22 (.....) 2 | 47 (.....) 3 | 71 (.....) 2 |
| 23 (.....) 2 | 48 (.....) 5 | 72 (.....) 2 |
| 24 (.....) 2 | 49 (.....) 3 | 73 (.....) 4 |
| 25 (.....) 2 | 50 (.....) 3 | 74 (.....) 3 |
| 26 (.....) 2 | 51 (.....) 3 | 75 (.....) 3 |

(1) La clave figura a la derecha de los paréntesis.

OTIS SUPERIOR - BAREMOS

TERCER CURSO DE B.U.P.

| <u>Pd</u> | <u>CIENCIAS</u> | | <u>LETRAS</u> | | <u>CC. Y LETS.</u> | | <u>UNIVERSITS.</u> | | <u>Pd</u> |
|-------------------|-----------------|------------|---------------|------------|--------------------|------------|--------------------|------------|-----------|
| | <u>Pc.</u> | <u>Pt.</u> | <u>Pc.</u> | <u>Pt.</u> | <u>Pc.</u> | <u>Pt.</u> | <u>Pc.</u> | <u>Pt.</u> | |
| 66 | | | | | | | 100 | 89 | 66 |
| 65 | | | | | | | 99 | 87 | 65 |
| 64 | | | | | | | 98 | 84 | 64 |
| 63 | | | | | | | 96 | 82 | 63 |
| 62 | 99 | 94 | | | 100 | 95 | 95 | 80 | 62 |
| 61 | 98 | 91 | | | 99 | 93 | 93 | 78 | 61 |
| 60 | 97 | 88 | 100 | 96 | 98 | 90 | 91 | 76 | 60 |
| 59 | 96 | 86 | 99 | 93 | 97 | 88 | 88 | 73 | 59 |
| 58 | 95 | 83 | 98 | 90 | 96 | 85 | 85 | 71 | 58 |
| 57 | 93 | 80 | 97 | 88 | 95 | 83 | 82 | 69 | 57 |
| 56 | 91 | 78 | 96 | 85 | 93 | 80 | 78 | 67 | 56 |
| 55 | 88 | 75 | 95 | 83 | 91 | 78 | 74 | 65 | 55 |
| 54 | 85 | 72 | 93 | 80 | 89 | 75 | 70 | 62 | 54 |
| 53 | 82 | 69 | 92 | 77 | 87 | 73 | 65 | 60 | 53 |
| 52 | 79 | 67 | 90 | 75 | 84 | 70 | 60 | 58 | 52 |
| 51 | 75 | 64 | 87 | 72 | 82 | 68 | 56 | 56 | 51 |
| 50 | 71 | 61 | 83 | 70 | 78 | 65 | 51 | 54 | 50 |
| 49 | 66 | 58 | 79 | 67 | 72 | 63 | 47 | 51 | 49 |
| 48 | 61 | 56 | 75 | 65 | 67 | 60 | 43 | 49 | 48 |
| 47 | 56 | 53 | 70 | 62 | 63 | 58 | 41 | 47 | 47 |
| 46 | 52 | 50 | 66 | 59 | 58 | 55 | 38 | 45 | 46 |
| 45 | 47 | 48 | 61 | 57 | 54 | 52 | 35 | 43 | 45 |
| 44 | 42 | 45 | 57 | 54 | 49 | 50 | 32 | 40 | 44 |
| 43 | 36 | 42 | 52 | 52 | 44 | 47 | 29 | 38 | 43 |
| 42 | 30 | 39 | 47 | 49 | 38 | 45 | 26 | 36 | 42 |
| 41 | 25 | 37 | 43 | 46 | 34 | 42 | 23 | 34 | 41 |
| 40 | 22 | 34 | 38 | 44 | 30 | 40 | 20 | 32 | 40 |
| 39 | 18 | 31 | 34 | 41 | 26 | 37 | 18 | 29 | 39 |
| 38 | 15 | 29 | 30 | 39 | 23 | 35 | 15 | 27 | 38 |
| 37 | 13 | 26 | 25 | 36 | 20 | 32 | 13 | 25 | 37 |
| 36 | 11 | 23 | 21 | 33 | 17 | 30 | 11 | 23 | 36 |
| 35 | 9 | 20 | 17 | 31 | 14 | 27 | 9 | 21 | 35 |
| 34 | 7 | 18 | 12 | 28 | 11 | 25 | 7 | 18 | 34 |
| 33 | 5 | 15 | 9 | 26 | 9 | 22 | 6 | 16 | 33 |
| 32 | 4 | 12 | 8 | 23 | 7 | 20 | 5 | 14 | 32 |
| 31 | 3 | 9 | 7 | 20 | 6 | 17 | 5 | 12 | 31 |
| 30 | 1 | 7 | 5 | 18 | 4 | 15 | 4 | 10 | 30 |
| 29 | | | 4 | 15 | 3 | 12 | 3 | 7 | 29 |
| 28 | | | 3 | 13 | 3 | 9 | 2 | 5 | 28 |
| 27 | | | 3 | 10 | 2 | 7 | 2 | 3 | 27 |
| 26 | | | 3 | 8 | 1 | 4 | 1 | 1 | 26 |
| 25 | | | 3 | 5 | | | | | |
| 24 | | | 3 | 2 | | | | | |
| 23 | | | 2 | 0 | | | | | |
| N = 156 | | | | | | | | | |
| N = 138 | | | | | | | | | |
| N = 298 | | | | | | | | | |
| N = 352 | | | | | | | | | |
| $\bar{X} = 45,88$ | | | | | | | | | |
| $\bar{X} = 42,40$ | | | | | | | | | |
| $\bar{X} = 44,02$ | | | | | | | | | |
| $\bar{X} = 48,36$ | | | | | | | | | |
| DT = 7,34 | | | | | | | | | |
| DT = 7,72 | | | | | | | | | |
| DT = 7,91 | | | | | | | | | |
| DT = 9,10 | | | | | | | | | |

NOTA

- (1) Téngase en cuenta que el número de los items corresponde a la edición argentina y que no se corresponden con el que figura en "nuestra adaptación" al haberse eliminado los items 7, 20 y 28 del original.

BIBLIOGRAFIA

- BELA SZEKELY: "Los tests". Vol. II Kapelusz, 1965.
- EYSENCK, H.J.: "Primary Social Attitudes: I. The organization and measurement of social attitudes". *Inten. Jour. of opinion and Attitude Ressearch*, 1947, 1, 49-84.
- FEUERSTEIN, R.: "Instrumental Enrichment". Baltimore, University Park Press, 1980
- LAVIN, D.E.: "The prediction of academic performance". New York: Wiley, 1965.
- STERNBERG, R.J.: "Teories of intelligence". In Sternberg, J.J. (Ed.). *Handboock Human Intelligence*, Cambridge, University Press, 1982.
- STERNBERG, R.J.: "Conceptions of intelligence". In Sternberg R.J. (Ed.). *Handboock of Human Intelligence*. Cambridge University Press, 1982.