

A mi esposa Dulce María

Y a mis hijos Martín Arnulfo

Claudia Lorena

Diana Carolina

y

Dulce María

T6
UVA
L5H
M63.2
1974

VALIDEZ PREDICTIVA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO
DEL TEST OTIS SUPERIOR FORMA A
EN ESTUDIOS SOCIALES

por

JUAN RAMÓN MIRALDA ROSALES

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Presentado a la Facultad de Educación de la
Universidad del Valle de Guatemala
como requisito previo a
optar al Grado de

MAESTRÍA

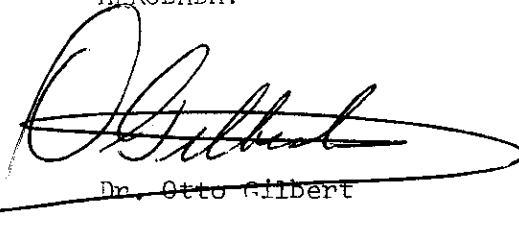
en

MEDICIÓN, EVALUACIÓN E INVESTIGACIÓN EDUCATIVAS

Guatemala, noviembre, 1974

VALIDEZ PREDICTIVA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO
DEL TEST OTIS SUPERIOR FORMA A
EN ESTUDIOS SOCIALES

APROBADA:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'O. Gilbert', is written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.

Dr. Otto Gilbert

ÍNDICE

Capítulo		Página
I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	REVISIÓN DE LITERATURA	4
III.	METODOLOGÍA	8
IV.	RESULTADOS	15
V.	CONCLUSIONES	20
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
	ANEXOS	24

CAPÍTULO I.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene por finalidad proporcionar datos objetivos acerca de la capacidad de predicción de los tests de habilidad general en un área de conocimiento específico: Estudios Sociales.

Se trata de la correlación entre los puntajes del test de habilidad general Otis Superior forma A y los de un test de aprovechamiento en el área de Estudios Sociales.

Es conocido ampliamente que los tests Otis sirven para los propósitos que fueron contruidos: medir la habilidad general, pero en el medio centroamericano no hay suficientes estudios que nos ilustren sobre la validez predictiva de rendimiento escolar de estas pruebas.

Este estudio de correlación estadística pretende aportar datos objetivos acerca de la capacidad de predicción del test de habilidad general, Otis Superior forma A, para Estudios Sociales, el cual se realizó con estudiantes de ambos sexos del cuarto curso de bachillerato del Colegio Americano de Guatemala.

A. JUSTIFICACIÓN

1. Hay insuficiente evidencia acerca de la capacidad de los

tests de habilidad general para predecir el rendimiento académico en Estudios Sociales; "los tests de inteligencia han hallado buena acogida porque predicen la habilidad del estudiante para el aprendizaje; 2) porque se pueden aplicar en un tiempo relativamente breve; 3) porque se pueden usar con alumnos cuyos antecedentes educacionales estén en un mayor intervalo de variación; 4) porque el tipo de aprendizaje que se mide es aquél más común para la mayoría de los alumnos, un individuo se expone menos a ser castigado por causa de debilidades específicas en su adiestramiento pasado; y 5) porque las pruebas de aptitud miden experiencias basadas en una amplia gama de situaciones tanto intraescolares como extraescolares" (Gronlund, 1973).

Partiendo de la premisa de que los tests de habilidad general predicen las potencialidades del estudiante para aprender, se trata en el presente trabajo de demostrar la correlación entre los puntajes obtenidos en un test estandarizado de habilidad general, Otis Superior forma A y los de un test no estandarizado (elaborado por el investigador) de rendimiento en Estudios Sociales.

En nuestro medio se aplican diversidad de instrumentos de medición originados en otros países. Algunos han sido adaptados al medio haciéndoles modificaciones; otros se

aplican utilizando las mismas normas que se usan en el país de origen del instrumento, especialmente los Estados Unidos. Aquí se trata de proporcionar datos estadísticos sobre la validez predictiva en el medio del mencionado test de habilidad general.

2. Esta investigación es un requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Medición, Evaluación e Investigación Educativas.

B. PROPÓSITO

Investigar el grado de predicción del rendimiento escolar en Estudios Sociales del test de habilidad general, Otis Superior forma A en estudiantes de cuarto año de bachillerato.

CAPÍTULO II.

REVISIÓN DE LITERATURA

Al efectuar la revisión de publicaciones sobre investigaciones educacionales, no se encontró información específica sobre el test Otis Superior forma A, pero sí se encontró sobre tests muy semejantes como el Otis-Lennon, El Lorge-Thorndike Intelligence-Test y el Metropolitan Readiness Test. Con estos se han hecho diferentes estudios para determinar su validez como predictores de rendimiento académico.

Ahmad^{2/} realizó un estudio en Pakistán Oeste para probar la validez predictiva del Test Otis de Habilidad Mental, Superior. Las normas utilizadas fueron las mismas que se usan en los Estados Unidos.

600 sujetos graduados de educación superior y bachillerato universitario solicitaron trabajo ejecutivo en una firma comercial. Los sujetos incluidos en el estudio fueron 244 individuos seleccionados aleatoriamente después de evaluar sus expedientes; se les aplicó el Test Otis de habilidad mental, Nivel Gama de calificación rápida.

Los resultados fueron divididos por niveles: 1o., 2o. y 3o. 87 sujetos obtuvieron el primer nivel, con un puntaje superior al 60 por ciento; 101 sujetos calificaron para el segundo nivel, con

puntajes entre el 45 y el 60 por ciento y 56 individuos obtuvieron la tercera división entre 33 y 45 por ciento. Estos resultados fueron comparados con las calificaciones obtenidas en su rendimiento académico y se encontró una relación positiva estadísticamente significativa al nivel .001, utilizando un X^2 como test de comprobación de la hipótesis nula (H_0), entre ambos puntajes.

El énfasis de este estudio fue medir la validez del Otis como un predictor de rendimiento académico en el Pakistán. Aunque los resultados fueron analizados con las normas de los Estados Unidos, se concluyó que el Otis puede ser un excelente predictor del éxito académico en el Pakistán para los aspirantes a educación superior.

El investigador consideró que este test provee una excelente guía sobre la cual basar futuras estandarizaciones de tests de habilidad mental en Pakistán.

Chissom y Thomas^{5/}, realizaron un estudio sobre la validez múltiple del test de habilidad mental Otis-Lennon en el nivel I de primaria.

Este estudio utilizó una compleja escala del profesor para la calificación de los alumnos en su rendimiento en el kindergarten como criterio para determinar la validez del test de habilidad mental Otis-Lennon, nivel I para primaria.

Los niños empleados como sujetos en este estudio estaban agrupados en dos clases, cada una con 20 niños. La edad promedio para el grupo fue de 64.48 meses en el tiempo en que fue aplicado el test.

Dos instrumentos fueron utilizados en el estudio; 1) la escala del profesor sobre la cual los maestros de los grupos de kindergarten deberían asignar porcentaje numérico desde 1 hasta 9 para cada sujeto en cuatro áreas académicas: Lectura, Matemáticas, Verbal y Discriminación Auditiva; y 2) el punteo obtenido en la aplicación del test Otis-Lennon.

El test de Matemáticas consistió en 55 ítemes divididos en dos partes: 1) identificar diferentes figuras en un grupo de cuatro; 2) seleccionar la figura correcta correspondiente a una descripción verbal.

La confiabilidad de la calificación asignada por el profesor fue calculada en .92 y la del resultado del Otis-Lennon en .91. El coeficiente de correlación (r) encontrado entre ambas variables fue de .76, significativo al nivel de .001.

* Prager y otros^{11/}, realizaron una investigación que trata de proporcionar información sobre la validez predictiva de los tests Otis-Lennon, Lorge-Thorndike Intelligence Test y el Metropolitan Readiness Test. Para el estudio se utilizó un análisis

de regresión múltiple para establecer la validez predictiva relativa de tales tests en las áreas de Lenguaje y Matemáticas en los grados 2o. a 4o. de primaria.

El Otis-Lennon de habilidad mental para este nivel resultó ser un efectivo predictor en esas áreas. Una restricción al estudio es que los estudiantes seleccionados estaban definitivamente por arriba del promedio de habilidad mental y muy orientados verbalmente. *

En otro estudio realizado por Mendels^{9/}, se investigó la validez predictiva de los tests LTIT (Lorge-Thorndike Intelligence Test), en el nivel de kindergarten.

El instrumento fue administrado a 79 sujetos al final del kindergarten. Al medio del primer grado se les aplicó a los mismos sujetos un test de rendimiento (Metropolitan Achievement Test).

Fueron seleccionados los puntajes de grado del profesor y los de lectura para cada sujeto. La correlación entre el LTIT y el criterio académico dió coeficientes de correlación que oscilaron entre .46 a .62.

De estos resultados los autores infieren que el LTIT es un instrumento válido para predecir el éxito académico.

CAPÍTULO III.

METODOLOGÍA

A. HIPÓTESIS

La hipótesis que se someterá a prueba en este estudio es que existe relación positiva, estadísticamente significativa a un nivel de $P < .05$, entre los puntajes obtenidos en la aplicación de un test estandarizado de habilidad general, Otis Superior forma A y los resultados de un test no estandarizado de rendimiento en Estudios Sociales (elaborado por el investigador), aplicados a los estudiantes de ambos sexos del cuarto año de bachillerato.

B. VARIABLES

1. Predictora

Los puntajes obtenidos en el test de habilidad general, Otis Superior forma A, por los estudiantes de cuarto curso de bachillerato (1974) del Colegio Americano de Guatemala.

2. Predicha

Puntajes obtenidos en el test de rendimiento en Estudios Sociales, por los mismos estudiantes.

C. INSTRUMENTOS

1. Test de habilidad verbal, Otis Superior forma A

Este test contiene una amplia variedad de cuestiones. Se administra en un tiempo límite de 30 minutos. Los resultados se contrastan en un baremo o tabla especial para encontrar el C.I. de cada estudiante de acuerdo con la edad cronológica en años y meses. El C.I. se da en una escala de percentiles de la que se extraen simples puntajes.

El manual posee un gráfico sobre el cual los puntajes de una clase o escuela pueden ser trazados y los estudiantes divididos en grupos de ejecución rápida, regular y lentos. Este método nos ayuda a establecer el grado de habilidad mental, (inteligencia) tomando en cuenta la edad cronológica del individuo.

a. Historia

Los tests Otis se originaron durante la primera guerra mundial en los años 1915-16; los Estados Unidos confrontaron el problema de selección y clasificación de personal.

Otis y sus ayudantes elaboraron un test que, midiendo habilidad mental, facilitaba la selección y clasificación del personal reclutado. Estos tests han sido aumentados y han recibido revisiones sucesivas.

b. Estandarización

El proceso de estandarización ha sido largo y cuidadoso y su aplicación en el medio escolar, muy amplia.

Para la selección de los ítemes un gran número de ellos de varios tipos fue incluido, algunos nuevos después de su aplicación original, con la finalidad de cubrir una amplia variedad de cuestiones para obtener una medida más comprensiva de la habilidad mental. Ediciones preliminares de este test fueron administrados a un promedio de 1,000 estudiantes de Oakland, California y en Rockford, Illinois, y a 1,000 estudiantes de escuela elemental en Moorhead, Minnesota.

Los estudiantes fueron divididos en cada caso dentro de dos grupos: un grupo "alto" y un grupo "bajo". Se tomó igual número de estudiantes de cada grado para ambos grupos. El grupo "alto" lo formaban estudiantes jóvenes y el otro estudiantes mayores. Ambos grupos habían alcanzado el mismo promedio educacional pero una diferencia en puntajes individuales. Los resultados finales de comparación de ambos grupos dió el hecho que los estudiantes de mediana edad del grupo "alto" estaba arriba dos años en los puntajes que los del promedio del otro grupo.

Se justificó la inclusión de cada ítem, se estudió cada uno cuidadosamente para determinar su capacidad de diferenciación entre estudiantes que progresaban despacio de aquellos que lo hacían rápidamente.

Los ítemes fueron clasificados en orden de dificultad, de acuerdo al número de fases de cada uno que habían sido respondidos por los estudiantes en las aplicaciones preliminares.

Una segunda forma fue obtenida de la primera, ambas muy parecidas. Cuando se aplican ambas a los mismos sujetos éstos tienden a responder mejor a la segunda. El efecto del primer test es denominado "efecto de práctica", pero esto puede incluir otros tipos de ejecución: rapidez, memoria, resolución de problemas, etc.

c. Administración

Una de las mejores formas para aprender a administrar (examinar) este test es resolverlo antes por sí mismo. Esto le dá al que se lo autoaplica una experiencia valiosa sobre lo que el test pretende medir. Las instrucciones se dan oralmente, escribiendo si es necesario aquellas instrucciones que ameriten más detalle.

Si un examinador recomienda a los examinandos trabajar rápidamente y otro que lo hagan tan cuidadosamente

como les sea posible, los resultados pueden ser completamente diferentes y no comparables. Por eso el examinador no puede decir nada que no esté pre-establecido en las instrucciones estandarizadas.

El mejor período para aplicar este test se considera que es la primera hora de clases, pues entonces los estudiantes no están mentalmente cansados.

2. Test de rendimiento en Estudios Sociales (Ver Anexo B)

Este es un test de cincuenta preguntas del tipo de selección múltiple. Según Gronlund "este tipo de ítemes sirven para medir tanto el nivel de conocimientos como el de comprensión y también está libre de muchas limitaciones que tienen otras formas de elementos objetivos".

Los puntajes obtenidos en este test fueron analizados para determinar su validez y confiabilidad (ver Anexo C).

Para la construcción del test se tomó en cuenta:

- a. Los objetivos específicos del maestro para el curso, y
- b. Los contenidos programáticos

Se elaboró una tabla de especificaciones para relacionar los objetivos y los contenidos programáticos (Anexo A).

a. Aplicación

El test se aplicó a 72 alumnos de tres secciones del cuarto curso de bachillerato del Colegio Americano de Guatemala en septiembre de 1974.

El análisis de los resultados se detalla en las páginas 15 a 20 de este estudio.

D. SUJETOS

Veinticinco alumnos de ambos sexos del cuarto curso de bachillerato del Colegio Americano de Guatemala, a los que se aplicaron los dos tests.

E. PROCEDIMIENTO

1. De las tres secciones del cuarto curso de bachillerato se seleccionó al azar una, (la 4-2).
2. De esta sección se seleccionaron todos aquellos estudiantes a los que se les había aplicado previamente el test Otis Superior forma A, para correlacionar estos puntajes con los del test de rendimiento en Estudios Sociales.
3. Se elaboró una tabla de especificaciones (ver Anexo A), para relacionar los objetivos específicos del curso con los contenidos programáticos del mismo, como paso previo a la elaboración del test de rendimiento en Estudios Sociales.

4. Se elaboró el test de rendimiento descrito.
5. Se aplicó éste a todos los estudiantes de las tres secciones del cuarto año de bachillerato, 72 alumnos.

CAPÍTULO IV.

RESULTADOS

Para establecer las características del test de rendimiento en Estudios Sociales, se procedió de la siguiente manera: 1) se hizo un análisis de ítemes del test de rendimiento aplicado, como se detalla en el Anexo C; 2) se organizaron los puntajes obtenidos de mayor a menor y se calculó el índice de dificultad de los ítemes; 3) se calculó el índice de discriminación de los ítemes del mismo test entre el 27 por ciento de los sujetos que obtuvieron los punteos más altos y el 27 por ciento con punteos más bajos; 4) posteriormente se procedió a calcular el grado de confiabilidad del test (consistencia interna) mediante la fórmula KR_{21} de Kuder y Richarson (Gronlund: 6:122), obteniendo un índice de .38. En la mayoría de los casos esta fórmula arroja un coeficiente de confiabilidad menor que el que se obtiene con la fórmula KR_{20} , pero los resultados de ambas son aproximadamente los mismos. Se utilizó para el cálculo la KR_{21} porque no requiere dividir el test en mitades y calificar cada una separadamente, aquí basta con una sola administración del test y se le aplica la fórmula a los resultados. Su ventaja principal es la facilidad con que puede aplicarse; además, se adapta a la forma en que se administró el instrumento.

Una vez establecidas las características del test de rendimiento se procedió a calcular el coeficiente de correlación entre

las variables: 1) cociente intelectual (C.I.) obtenido mediante la aplicación del Otis Superior forma A, y 2) puntajes obtenidos en el test de rendimiento. Se encontró un coeficiente de correlación de .57, el cual es significativo al nivel predeterminado de .05.

PRUEBA DE HIPÓTESIS

La hipótesis nula planteada fue: $H_0:r=0$, o sea que no hay correlación entre los resultados del test estandarizado de habilidad general y los del test de rendimiento.

Esta hipótesis fue contrastada mediante el estadístico "t" de Student para un ensayo unilateral para el nivel de significación de .05 especificado con $n-2$ grados de libertad (o sea 23).

El "t" observado fue de 3.8434, mientras que el "t" crítico para el número de grados de libertad (23) es de 2.069. Por lo que el "t" observado es mayor que el "t" crítico y en consecuencia rechazamos la hipótesis nula y se acepta la alternativa; pues sí existe una relación positiva entre los resultados del test de habilidad verbal y los del test de rendimiento, significativa al nivel de .05.

CUADRO 1

Medias, Desviaciones Estandar, Amplitudes Observadas
y Posibles de los Tests de Habilidad General
y de Rendimiento

Tests	No.	Media	Desvia- ción Es- tandard	Amplitud Observada	Amplitud Posible
Otis Superior: Forma A	25	108.12	8.19	95-128	0-75
Test de Rendimiento	72	23.23	4.44	12-34	0-50

CUADRO 2

Fórmulas Utilizadas para los Cálculos Realizados

Media	$\bar{X} = \bar{X}_s + \frac{(\sum F_i)}{n} i$	1
Desviación Estandard	$S_x = i \sqrt{\frac{\sum F_x^2}{n} - \left(\frac{F_x^1}{n}\right)^2}$	2
Indice de Dificultad	$\frac{\text{Correctas g.s.} + \text{Correctas g.i.}}{n}$	3
Indice de Discriminación	$\frac{c.g.s. - c.g.i.}{\frac{n}{2}}$	4
Grado de Confiabilidad	$Kr_{21} = \frac{n\phi^2 - M(n-M)}{(n-1)^2}$	5
Coeficiente de Correlación	$r_{xy} = \frac{n XY - (X)(Y)}{\sqrt{n[X^2 - (X)^2][n Y^2 - (Y)^2]}}$	6
Estadístico	$"t" = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$	7

Correctas:

g.s.=Grupo Superior
g.i.=Grupo Inferior

CUADRO 3

Coeficientes de Confiabilidad, de Correlación entre
C.I. y Rendimiento; y Prueba "t" para el
Coeficiente de Correlación

Estadística	Valor Obtenido
Confiabilidad	.38
Coeficiente de correlación (r)	.57
"t" observado	3.8434
"t" crítico	2.069

CAPÍTULO V.

CONCLUSIONES

Los datos recogidos a través de esta investigación soportan la hipótesis experimental de que sí existe una relación positiva, estadísticamente significativa, entre los puntajes de ambos tests al nivel de significación predeterminado, por lo que se rechaza la hipótesis nula.

Entre las variables bajo estudio: cociente intelectual (C.I.) y el rendimiento académico en Estudios Sociales se encontró un coeficiente de correlación (r) de .57. Este coeficiente explica un 32 por ciento de variabilidad observada en los puntajes de ambos tests.

Además como ya se mencionó en la parte II de este estudio, de las investigaciones se infiere que los tests de habilidad general utilizados en los diferentes niveles escolares también resultaron ser buenos predictores de rendimiento académico.

Los resultados obtenidos en el presente estudio de correlación entre los puntajes del Otis Superior forma A y los del test de rendimiento en Estudios Sociales, nos llevan a inferir que esta serie de tests (Otis) puede ser un auxiliar excelente en nuestro medio si se adapta y estandariza para los diferentes niveles, (en forma semejante a la que el Colegio Americano de Guatemala

adaptó y estandarizó el Otis Intermedio, Modelo A en 1953 y 1954), como predictor de éxito académico.

Este estudio puede servir como un aporte a futuras investigaciones en el campo educativo, para ampliarlo o para extrapolar los resultados obtenidos a otras áreas, como las vocacionales.

Particularmente servirá al autor para fundamentar estudios similares: estandarización y aplicación de tests de habilidad general, evaluación de personal e investigación educativa en la República de Honduras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anastasi, Anne. Tests Psicológicos. Madrid: Editorial Aguilar, 1973. 686 pgs.
2. Ahmad Z. Farrukh. Is the Otis Quick Scoring Mental Ability Test A Good Predictor of Academic Success in West Pakistan? Educational and Psychological Measurement, 1968. 947-949.
3. Allen, L. Edwards. Experimental Design in Psychological Research. Holt, Rinehart and Winston, Revised Edition.
4. Adaptación y Aplicación del Test de habilidad General Otis Intermedio, Modelo A. Experiencia realizada en el Colegio Americano de Guatemala. 1953-54.
5. Chissom, S. Brad and Thomas R. Jerry. Multivariate Validity of the Otis-Lennon Mental Ability Tests Primary Level. Educational and Psychological Measurement. 1971. 991-993.
6. Gronlund, Norman E. Medición y Evaluación de la Enseñanza. México: Editorial Pax-México, Librería Carlos Césarman, S. A. 1973. 632 pgs.
7. Good, R. Warren. Introducción a la Estadística con Énfasis en la Aplicación a la Educación. Quinta Edición, Colegio Americano de Guatemala. 1963. 58 pgs.

8. Lindeman, H. Richard. Tratado de Medición Educacional. Editorial Paidós, Buenos Aires, Primera Edición. 1971. 218 pgs.
9. Mendels F. Glen. The Predictive Validity of the Lorge-Thorndike Intelligence Test at the Kindergarten Level.
Journal of Educational Research, 66, March, Number 7, 1973.
10. Otis S., Arthur. Otis Self-Adminstrating Tests of Mental Ability.
Manual of Directions and Key (Revised).
11. Prager B., Barton, et. al. The Relative Prediction and Constructo Validity of the Otis-Lennon Mental Ability Tests, Lorge-Thorndike Intelligence Tests and Metropolitan Readiness Test.
Educational and Psychological Measurement. 1971.
12. Spiegel, R. Murray. Teoría y Problemas de Estadística. México: Editorial Libros McGraw Hill Book Company, Inc. de México. 1969. 356 pgs.
13. Wiersma, William. Research Methods in Education. New York: J. B. Lippincott Company. 1969.
14. Wesman, A. ¿Qué es una Aptitud? Publicación del Colegio Americano de Guatemala. 1965.
15. Warren, C. Howard. Diccionario de Psicología. Fondo de Cultura Económica, México. 1968. 383 pgs.

ANEXOS

ANEXO A

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Área de Contenido	Objetivos			Total Ítemes	
	%	Conocimiento	Comprensión		Aplicación
		50%	35%	15%	
Sociología	40	10	7	3	20
Historia	30	8	5	2	15
Economía	20	5	4	1	10
Antropología	10	2	2	1	5
Total	100	25	18	7	50

ANEXO B

COLEGIO AMERICANO DE GUATEMALA
EXÁMENES DE FIN DE CURSO,
SEPTIEMBRE, 1974

Materia: Estudios Sociales R.C. _____
Grado: 4o. Bachillerato, Secc.1, 2 y 3 R.P. _____
Examinador: Juan Ramón Miralda R. P.O. _____
Profesor: Guillermo Díaz Romeau Cal. _____
Alumno: _____ Fecha: _____

INSTRUCCIONES: esta prueba contiene 50 preguntas. El número de cada pregunta corresponde al número indicado en la HOJA DE RESPUESTAS. Para responder use exclusivamente la HOJA DE RESPUESTAS.

Todas las preguntas son de selección múltiple. Usted debe escoger una de las cinco opciones que aparecen precedidas por las letras A, B, C, D y E.

Para resolver esta prueba, usted tendrá 50 minutos a partir del momento en que el examinador lo indique.

Al contestar las preguntas tenga en cuenta que:

- a) solamente hay una respuesta correcta para cada cuestión
- b) debe marcar sólo un espacio para cada cuestión
- c) si marca dos o más espacios la respuesta se anulará y

- d) si tiene que hacer algún cambio en su respuesta borre bien y cuidadosamente.

No conteste al azar. Una proporción de las respuestas INCORRECTAS SE RESTARÁ DEL NÚMERO DE CORRECTAS.

NO DE VUELTA A ESTA HOJA SINO HASTA QUE SE LE DIGA.

1. Para lograr la paz en Europa, en el año 1918, fue presentado un plan de catorce puntos, que fue redactado por
 - A. el Mariscal Foch.
 - B. el General Pétain.
 - C. Woodrow Wilson.
 - D. Gerges Clemenceau.
 - E. David Lloyd George.

2. Con la separación de los Países Bajos en 1825, Holanda pasó a ser gobernada por
 - A. la reina Guillermina.
 - B. la princesa Carlota.
 - C. Guillermo I de Orange
 - D. Leopoldo I de Sajonia
 - E. Guillermo II.

3. Hacia 1871, por el tratado de Frakfort, Alsacia y Lorena
- A. formaron un sólo reino unificado.
 - B. pasaron a formar parte del territorio francés.
 - C. fueron entregados al Imperio Alemán.
 - D. se separaron para formar reinos independientes.
 - E. quedaron en la misma situación en que estaban a principios de ese siglo.
4. Entre los siguientes, el único país que NO participó en forma directa en el Congreso de Viena, en 1815, fue
- A. Austria.
 - B. Rusia.
 - C. España.
 - D. Gran Bretaña.
 - E. Prusia.
5. Identifique la siguiente ciudad europea: sede de una corte internacional, florecieron las artes y las letras en el siglo XVIII, sus edificios fueron construidos en estilo gótico.
- A. Amsterdam.
 - B. La Haya.
 - C. Florencia.
 - D. Nápoles.
 - E. Bruselas.

6. Se le llama poliandria a la unión matrimonial de
- A. un hombre con una mujer.
 - B. un hombre con varias mujeres.
 - C. una mujer con varios hombres.
 - D. varios hombres con varias mujeres.
 - E. una mujer con un hombre de diferente tribu.
7. Cuando un grupo que tiene espíritu de comunidad nacional se establece en un territorio propio se le debe llamar
- A. pueblo.
 - B. tribu.
 - C. ciudad.
 - D. nación.
 - E. villa.
8. La tendencia a formar agrupaciones estables
- A. es privativa del hombre.
 - B. se da en los animales superiores únicamente.
 - C. no es privativa del hombre pues se da en todos los animales.
 - D. se ve únicamente en los grupos civilizados.
 - E. es propia de los pueblos atrasados.

9. Cuando la Sociología estudia las causas generales por las que ocurren determinados fenómenos sociales, se llama Sociología
- A. pura.
 - B. aplicada.
 - C. general.
 - D. especializada.
 - E. descriptiva.
- 10.Cuál de los siguiente NO debe considerarse como un rasgo cultural?
- A. bienes materiales.
 - B. conocimientos técnicos.
 - C. creencias religiosas.
 - D. estatura y fuerza física.
 - E. costumbres y hábitos.
11. Desde el punto de vista de la Antropología, a los pueblos que no tienen lenguaje escrito se les llama
- A. iletrados.
 - B. atrasados.
 - C. primitivos.
 - D. no históricos.
 - E. (no tienen nombre).

12. La ciencia que estudia las distintas mediciones que se hacen en el cuerpo humano se llama
- A. Antropología Social.
 - B. Antropología Física.
 - C. Etnología.
 - D. Antropo-etnología.
 - E. Antropometría.
13. ¿Cuál de los siguientes NO debe considerarse como factor de la superioridad humana?
- A. habilidad de la mano.
 - B. fortaleza física.
 - C. conformación del pie.
 - D. laringe.
 - E. lenguaje.
14. La riqueza de un país depende, fundamentalmente de
- A. sus reservas de oro.
 - B. la utilización de sus recursos naturales.
 - C. los bienes materiales que posea.
 - D. la aceptación internacional de su moneda.
 - E. sus sistemas económicos nacionales.

15. Napoleón Bonaparte influyó en la vida política y social de Bélgica porque, en 1779,
- A. dividió al país en nueve distritos.
 - B. implantó el sistema métrico decimal.
 - C. fortaleció y modernizó el ejército.
 - D. (A y B son las respuestas correctas).
 - E. (Ninguna de las anteriores es correcta).
16. ¿Cuál de los siguientes NO debe considerarse como factor que influyó en la transformación del Japón durante el período Meiji?
- A. descontento por los sistemas de gobierno.
 - B. la rebelión de los boxers.
 - C. falta de apoyo de la nobleza.
 - D. oposición a las concesiones hechas a extranjeros.
 - E. resurgimiento de un sentimiento a favor del emperador.
17. ¿Cuál de los siguientes factores NO influyó en el establecimiento del imperialismo inglés en territorio de la China?
- A. los mayores derechos comerciales, en general.
 - B. la aceptación de la diplomacia inglesa.
 - C. el mejor trato a los diplomáticos ingleses.
 - D. el derecho a extraterritorialidad.
 - E. las razones bélicas expresadas por Inglaterra.

18. ¿Cuál de los territorios africanos que se mencionan a continuación NO fue colonizado por ingleses, en el siglo XIX?
- A. Mozambique.
 - B. Rhodesia.
 - C. Nigeria.
 - D. Costa de Oro.
 - E. Sudán.
19. En la guerra de Crimea (1854-1856), Gran Bretaña, Francia, Cerdeña y Turquía se aliaron en contra de
- A. Rusia.
 - B. Rumania.
 - C. Bulgaria.
 - D. Servia.
 - E. (B y C son las correctas).
20. La transformación del gran Ducado de Varsovia en el reino de Polonia se debe al zar.
- A. Nicolás I.
 - B. Alejandro I.
 - C. Nicolás II.
 - D. Alejandro II.
 - E. Alejandro III.

21. El método sociológico que se basa en la afirmación de que los fenómenos sociales son hechos motivados por ideas, sentimientos y actitudes colectivas se le llama método
- A. comparativo.
 - B. de interpretación y evaluación.
 - C. ideológico.
 - D. tipológico-social
 - E. de correlación integral.
22. Exogamia es el término que en Sociología utilizamos para indicar
- A. la unión matrimonial con personas de diferente grupo.
 - B. la tendencia a unirse con personas del mismo grupo.
 - C. la inconveniencia de las uniones entre parientes cercanos.
 - D. que el matrimonio debe ser con una persona de grupo extraño.
 - E. que las uniones matrimoniales pueden realizarse como sea.
23. Etnocentrismo es
- A. la creencia de que existe una raza superior.
 - B. la tendencia a valorizar más lo nuestro que lo ajeno.
 - C. una diferencia que existe entre varias razas.
 - D. la disciplina que estudia la clasificación de razas.
 - E. el estudio de las diferencias etnológicas de los pueblos.

24. Las características de las sociedades de insectos en las que el macho es un parásito que asegura la fecundación de la reina para la perduración de la especie se llama
- A. división del trabajo.
 - B. predominio del macho.
 - C. simpatía social.
 - D. ginecicracia.
 - E. cooperación.
25. Desde el punto de vista de la Sociología, prostitución es
- A. la actividad inmoral que ejerce un grupo de personas que desacreditan a la sociedad.
 - B. la unión sexual con indiferencia emocional y con afán de lucro.
 - C. la actividad económico-social más antigua que se conoce.
 - D. un mal necesario entre grupos sociales de los países civilizados.
 - E. la relación extra-marital que es terminantemente prohibida por la ley.
26. ¿Cuál de las siguientes características es la que mejor contribuye a hacer del hombre un ser diferente de los animales?
- A. los diferentes rasgos físicos.

- B. las formas de aprendizaje.
 - C. la estructura social.
 - D. los patrones de comportamiento.
 - E. el lenguaje.
27. ¿Cuál de los siguientes NO debe considerarse como forma o tipo de migración?
- A. dispersión.
 - B. invasión.
 - C. conquista.
 - D. colonización.
 - E. urbanización.
28. El único resto fósil cuya capacidad craneana es superior a la del hombre moderno es la del Hombre de
- A. Cromagnon.
 - B. Neanderthal.
 - C. Heildelberg.
 - D. Pekín.
 - E. Java.
29. El primero que hizo relatos sobre viajes, por lo que se le considera iniciador de la Antropología y padre de la Historia fue

- A. Tucídides.
- B. Heródoto.
- C. Tácito.
- D. Marco Polo.
- E. Ibn Batuta.

30. Cuando el índice cefálico de un cráneo es menor de 75, debemos considerarlo como

- A. masocéfalo.
- B. mesocéfalo.
- C. dollicéfalo.
- D. braquicéfalo.
- E. minicéfalo.

31. La persona que tenga tendencias patológicas violentas que le impulsen a realizar agresiones inmotivadas como el robo, los insultos, etc. denota que padece de

- A. demencia.
- B. neurastenia.
- C. psicosis impulsiva.
- D. psicosis obsesiva.
- E. histeria.

32. NO es campo de la Antropología Física el estudio de la
- A. herencia.
 - B. nutrición.
 - C. sociedad.
 - D. anatomía.
 - E. fisiología.
33. Los factores de la producción son: capital,
- A. recursos naturales y trabajo.
 - B. producción y consumo.
 - C. oferta y demanda.
 - D. trabajo y cambio.
 - E. producción y cambio.
34. Atendiendo al uso que se le destine al capital, se le puede clasificar en Capital
- A. fijo y circulante.
 - B. de producción.
 - C. de ahorro.
 - D. de consumo y producción.
 - E. circulante y de producción.

35. Trabajo es, en Economía

- A. todo esfuerzo humano que incorpora a los bienes alguna utilidad.
- B. la forma como una persona satisface sus necesidades primarias.
- C. la actividad necesaria en el hombre para poder vivir entre sus semejantes.
- D. la transformación de un esfuerzo en un sueldo o salario.
- E. una forma consciente de ser útil entre el grupo que vivimos.

36. El Imperio Austro-húngaro se formó

- A. debido al auge del capitalismo en los países del centro de Europa.
- B. con el objeto de fortalecerse económica y políticamente.
- C. para lograr establecer una fuerte tiranía en contra de los Eslavos.
- D. para poder hablar y escribir un mismo idioma.
- E. con el objeto de evitar una guerra entre ambas regiones.

37. La guerra Chino-japonesa de 1894 fue originada, fundamentalmente, por el control de _____, que ambos países ambicionaban

- A. Filipinas.
- B. Formosa.
- C. Hong-Kong.
- D. Corea.
- E. Manchuria.

38. Cuando las tropas francesas invadieron territorio mexicano, en 1862, los Estados Unidos NO defendieron la Doctrina Monroe

- A. porque se encontraban en luchas internas en la llamada guerra de Secesión.
- B. por la falta de vías de comunicación que dificultó el traslado de tropas.
- C. debido a que no les convenía por sus intereses comerciales con Europa.
- D. porque el Congreso de la Unión decidió permanecer neutral.
- E. por el tratado Estados Unidos-Francia de apoyo político y comercial.

39. Los Cipayos fueron, en la India

- A. ayudantes del servicio religioso.
- B. jefes militares de alto rango.
- C. personajes pertenecientes a la nobleza.
- D. soldados bajo mando militar inglés.
- E. trabajadores en el campo de la industria.

40. Hacia 1914 ¿cuál de los siguientes territorios NO pertenecía al Imperio Británico
- A. Unión Sudafricana.
 - B. Australia.
 - C. Birmania.
 - D. Sierra Leona.
 - E. Libia.
41. La abolición de la esclavitud en territorio británico se dio en el año de 1833, por medio de una ley que recibió el nombre de
- A. Ley Tory.
 - B. Ley de reforma Whig.
 - C. Ley de liberación nacional.
 - D. Ley de reforma laboral.
 - E. Ley de emancipación.
42. El rey francés que se encontraba en el trono en 1827, que estimuló el imperialismo de su país en África, fue
- A. Leopoldo II.
 - B. Luis XIV.
 - C. Leopoldo I.
 - D. Carlos X.
 - E. Luis XV.

43. China fue presa fácil del imperialismo europeo debido a que a la (al)
- A. ineficacia de los emperadores manchúes.
 - B. falta de industrias.
 - C. bajo nivel de vida.
 - D. desorganización del ejército.
 - E. (todas las anteriores son correctas).
44. A principios del siglo XIX, Inglaterra alcanzó una enorme prosperidad debido al
- A. apogeo de la Revolución industrial.
 - B. sistema de gobierno por parlamentos.
 - C. limitado poder del rey.
 - D. derecho de libertad de expresión.
 - E. (todas las anteriores son correctas).
45. El término SIB se utiliza actualmente en Sociología para señalar que la línea de parentesco es
- A. Matrilineal y patrilineal a la vez.
 - B. matrilineal.
 - C. patrilineal.
 - D. matrilineal a los abuelos.
 - E. patrilineal a las abuelas.

46. ¿Cuál de los siguientes NO debe considerarse como factor que influyó al surgimiento de las ciudades?
- A. agricultura.
 - B. medio geográfico favorable.
 - C. comercio.
 - D. religión.
 - E. falta de vías de comunicación.
47. ¿Cuál de los siguientes NO es un factor que estimule la formación de migraciones?
- A. los conflictos bélicos internacionales.
 - B. los terremotos y las inundaciones.
 - C. un medio económico adverso.
 - D. un medio físico apropiado.
 - E. la búsqueda de mejores oportunidades.
48. Louis y Mary Leakey descubrieron en 1959, restos fósiles que le dieron una antigüedad de _____?_____ años
- A. 50.000
 - B. 100.000
 - C. 150.000
 - D. 500.000
 - E. 21,000.000

49. La Antropología general NO estudia actualmente
- A. los rasgos físicos.
 - B. las diferencias etnológicas.
 - C. el lenguaje humano.
 - D. la localización de razas.
 - E. los objetos de arte antiguo.
50. ¿Cuál de los siguientes NO puede considerarse como factor de la producción?
- A. consumo.
 - B. empresa.
 - C. trabajo.
 - D. capital.
 - E. recursos naturales.

Nota: Por razones de simetría del trabajo algunos ítemes quedaron con las opciones separadas de los enunciados correspondientes. Técnicamente al elaborar un test para ser aplicado, los enunciados y sus opciones deben quedar impresos en la misma página.

ANEXO C

ANÁLISIS DE ÍTEMES DEL TEST DE RENDIMIENTO EN ESTUDIOS SOCIALES
 APLICADO AL 4o. AÑO DE BACHILLERATO DEL
 COLEGIO AMERICANO DE GUATEMALA

Ítem No.	Grupo Superior						Grupo Inferior						Correctas			Difi- cultad	Discrimi- nación	
	A		B		C		D		E		O		S	I	s+			s-
1	3	1	11	0	2	1	1	4	1	1	10	11	4	15	7	39	37	
2	2	1	12	0	1	1	0	10	1	2	5	12	10	22	2	58	11	
3	2	7	8	0	1	4	1	4	1	1	6	8	4	12	4	32	21	
4	0	0	19	0	0	13	1	1	1	1	1	19	13	32	6	84	32	
5	0	16	2	0	0	1	4	1	1	2	2	0	6	6	-6	16	-32	
6	0	3	15	0	0	1	4	1	2	4	4	15	4	19	11	50	58	
7	2	2	4	1	0	1	1	12	0	1	1	11	12	23	-1	61	-5	
8	3	4	6	1	3	10	3	3	1	2	2	6	10	16	-4	42	-21	
9	4	5	6	0	2	5	1	1	0	6	6	4	0	4	4	11	21	
10	5	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	14	13	27	1	71	5	
11	2	0	16	0	0	7	0	0	13	0	1	16	7	23	9	61	47	
12	0	4	1	0	0	1	0	0	3	1	2	14	13	27	1	71	5	
13	1	17	1	0	0	1	8	0	0	0	0	1	0	1	1	3	5	
14	0	1	0	0	0	17	0	0	0	0	0	19	18	37	1	97	5	
15	1	19	0	0	0	18	0	5	3	9	9	15	4	19	11	50	58	
16	1	1	0	2	16	0	1	1	1	15	15	0	1	1	-1	3	-5	
17	0	1	1	1	11	1	3	2	2	12	12	1	2	3	-1	7	5	
18	4	1	2	2	6	2	2	4	2	6	6	4	4	8	0	21	0	
19	19	1	2	-	12	15	0	1	1	2	2	19	15	34	4	89	21	
20	1	2	4	0	4	4	4	1	1	9	9	2	0	2	2	5	11	
21	0	5	5	3	4	5	5	2	1	5	5	5	4	9	1	24	5	
22	16	0	0	2	2	6	0	0	0	3	3	16	9	25	7	66	37	
23	5	14	0	0	0	0	4	2	2	4	4	13	7	20	6	53	32	

Ítem No.	Grupo Superior						Grupo Inferior						Correctas				Difi- cultad	Discrimi- nación	
	A		B		C		D		E		O		S	I	st	s-			
	A	B	C	D	E	O	A	B	C	D	E	O							
24	1	0	1	2	0	0	17	0	0	0	0	7	17	7	24	10	63	53	
25	1	12	0	1	15	1	1	0	0	0	0	3	11	8	19	3	50	16	
26	0	0	2	1	11	1	0	13	0	3	0	0	3	0	3	7	7	16	
27	4	1	2	3	0	3	0	3	0	5	3	3	11	4	15	1	39	37	
28	1	18	2	1	0	6	0	0	1	1	1	1	18	10	21	9	55	5	
29	0	2	1	6	0	2	3	4	2	8	4	8	6	3	21	3	55	47	
30	0	2	1	15	1	1	0	0	3	4	4	4	11	15	9	4	24	16	
31	0	2	1	17	1	1	0	1	1	1	1	1	17	8	26	9	68	21	
32	0	1	1	1	1	8	0	0	4	2	5	2	19	15	34	4	66	47	
33	19	7	0	1	14	0	1	0	1	0	1	1	19	4	25	5	89	21	
34	7	16	1	1	8	2	1	1	1	5	1	3	16	9	13	7	34	26	
35	0	18	2	0	9	0	1	0	0	2	1	1	19	15	34	4	66	37	
36	1	2	0	0	1	0	0	0	3	1	3	14	19	15	34	4	89	21	
37	2	0	0	0	12	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
38	18	0	2	1	13	0	1	1	0	1	2	2	18	13	31	5	82	26	
39	0	2	1	3	1	0	1	1	0	1	1	15	6	1	7	3	18	16	
40	0	1	1	4	10	1	2	1	4	8	8	12	4	1	5	3	13	16	
41	0	1	1	5	5	1	1	1	5	5	9	8	8	5	13	4	34	16	
42	2	0	2	3	2	1	3	1	2	2	6	9	7	3	10	4	26	21	
43	0	0	0	15	3	0	1	0	8	3	6	6	15	12	27	3	71	16	
44	10	0	0	9	0	0	0	1	1	1	1	1	9	8	17	1	45	5	
45	6	2	0	0	11	0	1	0	0	8	14	14	6	2	8	4	21	21	
46	2	4	0	2	0	2	1	8	0	0	1	1	9	7	16	2	42	11	
47	4	2	1	3	2	2	7	7	4	4	3	3	12	7	19	5	50	26	
48	2	3	0	5	1	1	2	2	0	9	4	9	5	4	9	1	24	5	
49	2	5	1	2	3	4	3	1	5	4	4	4	7	5	12	2	32	11	
50	14	4	0	0	5	1	0	3	1	1	1	1	14	5	19	9	50	47	

ANEXO D

TABLA DE FRECUENCIAS DE LOS PUNTEOS DEL
 TEST DE RENDIMIENTO EN ESTUDIOS SOCIALES
 (n=72)

X	F	X ¹	Fx ¹	Fx ^{1 2}
34-35	2	6	12	72
32-33	0	5	0	0
30-31	3	4	18	48
28-29	4	3	12	36
26-27	15	2	30	60
24-25	11	1	11	11
22-23	12	0	0	0
20-21	12	-1	-12	12
18-19	6	-2	-12	24
16-17	4	-3	-12	36
14-15	1	-4	-4	16
12-13	2	-5	-10	50
	72	-	27	365

$\bar{X}=23.26$

S= 4.44