

PREDICCIÓN DEL TEST AMPE DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO
DE LAS PROMOCIONES 1970-1972, 1974 del
LICEO JAVIER, DE GUATEMALA

por

NEFTALI PEREZ CEDILLO

TRABAJO DE INVESTIGACION


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

MAESTRIA EN MEDICION, EVALUACION
E INVESTIGACION EDUCATIVAS

Guatemala, noviembre, 1974

PREDICCIÓN DEL TEST AMPE DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO
DE LAS PROMOCIONES 1970-1972, 1974 DEL
LICEO JAVIER, DE GUATEMALA

APROBADA:



Roberto Montano, Ph.D.

RECONOCIMIENTO

Agradezco al Dr. Roberto Montano, catedrático de Estadística y Diseño Experimental en el Programa de Maestría de la Universidad del Valle de Guatemala, su asesoría en la elaboración de este trabajo, a las autoridades del Liceo Javier, de la ciudad de Guatemala, por permitirme el acceso al material necesario para el estudio, y a los compañeros del Programa de Maestría que con su ayuda hicieron posible la realización de la presente investigación.

Guatemala, noviembre de 1974

CONTENIDO

I. INTRODUCCION.....	1
II. HIPOTESIS Y DISEÑO ESTADISTICO.....	11
III. PROCEDIMIENTO.....	14
IV. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSION DE RESULTADOS.....	23
VI. CONCLUSIONES.....	27
VII. RECOMENDACIONES.....	28
ANEXOS.....	29
GRAFICAS.....	33
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	45
VITA	

I. INTRODUCCION

Problema

La inteligencia y el rendimiento académico son dos variables entre las muchas que se manejan en el quehacer educativo. La relación que existe entre una y otra ha sido objeto de estudio durante mucho tiempo. Se han buscado causas o factores que las expliquen, como herencia y medio ambiente para la inteligencia (Migliorino, 1974); inteligencia, recursos físicos de la escuela, métodos de enseñanza, para el rendimiento académico (Nuñez y Guzmán, 1971).

Una preocupación de la investigación ha sido crear instrumentos que predigan el rendimiento escolar de los estudiantes con el fin de adaptar la enseñanza a sus capacidades, con fines de orientación vocacional, de selección de alumnos y de personal.

Muchos son los instrumentos creados y numerosas las investigaciones realizadas para estudiar su validez pre

dictiva. Basta hojear The Fifth Measurements Yearbook (Buros, 1972) y la sección de validez del Educational and Psychological Measurement para darse cuenta de ello.

En las investigaciones llevadas a cabo se pueden distinguir los resultados de la metodología empleada para obtenerlos. La utilidad de ambos no es la misma para quien inicia una investigación, aun cuando se manipulen las mismas variables y se usen los mismos instrumentos. Los resultados son aplicables a la población y condiciones en que se realizó el estudio, la metodología, en cambio, puede ser aplicada de nuevo paso a paso. Los resultados son puntos de referencia, de comparación para los que se obtengan en la nueva investigación, la metodología es el camino que se puede volver a recorrer.

Inteligencia, predicción, rendimiento académico es el marco amplio en el que se mueve el presente estudio, que, no por usar una metodología común y aun cuando se obtuvieran resultados muy parecidos a otros deja de tener su utilidad, pues los resultados son nuevos para los alumnos y circunstancias en que se realizó el presente trabajo cuyo propósito es estudiar la validez predictiva del test AMPE (test de inteligencia de Aptitudes Mentales Primarias, Elemental Forma A, adaptación española de F. Secadas del test AMP de Thurstone), aplicado a 7 grupos de alumnos del Liceo Javier, de la ciudad de Gua

temala, en cuatro años sucesivos, del rendimiento académico en el 5o. grado del nivel diversificado de Bachillerato.

Fundamentación teórica

La medición y estudio de la inteligencia como predictora del rendimiento académico se ha desarrollado sobre todo en este siglo. Los progresos alcanzados han ido íntimamente unidos a la evolución del concepto mismo de inteligencia.

El iniciador de la medición mental, a principios del siglo, fue Binet, quien define la inteligencia como "habilidad para criticar los propios actos" y subraya tres aspectos: "capacidad para adoptar y sostener una actitud mental o atención, capacidad para la adaptación pronta y apropiada a fin de lograr un propósito, y el poder de autocrítica para juzgar la exactitud de lo que se dice o de lo que se hace" (Vivar Rosales, 1962).

Tal concepción de inteligencia dio origen a la primera escala de inteligencia que constaba de 30 tests colocados en orden creciente de dificultad, destinados a medir una amplia variedad de funciones, sobre todo de juicio, la comprensión y el razonamiento (Anastasi, 1973).

Un paso más dado en la medición de la inteligencia como pronosticadora del rendimiento académico, fueron

los tests Army Alpha, que en su revisión "civil" se conocen como tests Otis. Fueron utilizados originalmente para seleccionar a los reclutas de Estados Unidos durante la Primera Guerra Mundial. La necesidad de crear instrumentos que clasificaran rápidamente a millón y medio de reclutas, respecto a su nivel intelectual general, hizo posible la construcción del primer test de inteligencia colectivo (Anastasi, 1973). Posteriormente el Consejo Americano de Educación los utilizó en la admisión y orientación de alumnos (Cronbach, 1972).

Estos tests, sin embargo, estaban basados en el supuesto de que la inteligencia es una facultad unitaria.

El psicólogo inglés Carl Spearman, a través de rigurosas pruebas matemáticas, dedujo que todas las habilidades intelectuales podían expresarse como funciones de dos factores, uno un factor general (g) y el otro un factor específico.

"De la teoría de los dos factores se sigue que el objetivo de la aplicación de los tests psicológicos debería ser el medir la totalidad del factor g de cada individuo. Si este factor g aparece a través de todas las aptitudes nos proporciona la base única para la predicción de la ejecución del sujeto al pasar de una situación a otra" (Anastasi, 1973). Entre los tests construidos como medida del factor g está el de Matrices Progressivas de Raven.

Thorndike sugirió dividir la inteligencia en tres tipos principales: "(1) inteligencia abstracta o verbal, que involucra facilidad en el uso de símbolos; (2) inteligencia práctica, que envuelve facilidad en la manipulación de objetos; (3) inteligencia social, que envuelve facilidad para las relaciones humanas"(Wechsler,1955).

Para él, como vemos, no hay una inteligencia, sino una suma de inteligencias que no tienen un rasgo uniforme. La acción unifica estos factores y éstos tienen cierta relación entre sí, lo que produciría una aparente unidad. Fundándose en esta interpretación desarrolló una unidad de medida de inteligencia (test Lorge-Thorndike), que consta de cuatro componentes: test de completación, test de aritmética, test de vocabulario y test de direcciones (Béla Székeli, 1960).

Otra corriente en el estudio de la inteligencia está representada por Thurstone quien a través de un análisis factorial llegó a la conclusión de que son varios los factores o habilidades mentales que se miden en los tests y que estos factores se combinan para producir el éxito en cualquier rendimiento intelectual complejo. Thurstone sugirió que los factores que él había reunido a partir de 56 tareas eran habilidades mentales primarias (Cronbach, 1972).

"Las cinco habilidades mentales medidas mediante

esta prueba se describen en el manual de prueba como sigue:

Significado verbal. La capacidad para comprender ideas que se expresan con palabras. En los últimos años escolares éste es el índice por sí solo más importante del potencial de un niño para habérselas con tareas académicas.

Facilidad con números. La capacidad para trabajar con números, la habilidad para manejar problemas cuantitativos sencillos rápidamente y con precisión así como de comprender y reconocer las diferencias cuantitativas.

Razonamiento. La capacidad para resolver problemas lógicos.

Velocidad de percepción. La habilidad para reconocer semejanzas y diferencias entre objetos y símbolos rápidamente y con precisión.

Relaciones espaciales. La capacidad para imaginar objetos y figuras de rotación en el espacio así como las relaciones entre ellos" (Gronlund, 1973).

El mismo Gronlund señala que Thurstone creyó que las llamadas por él habilidades mentales primarias, eran capacidades distintas que podían combinarse de varias maneras para explicar todos los tipos de actividad mental, pero en estudios posteriores se vio que las pruebas basadas en dichas habilidades, presumiblemente independien-

tes, se correlacionaban entre sí bastante, con lo cual se indicaba la presencia también de un factor general de capacidad mental.

Tratando de resumir lo anterior y refiriéndolo al objetivo del presente trabajo cabe señalar los siguientes puntos:

1. La inteligencia es una capacidad que, aunque por muchos años ha sido objeto de estudio, no es posible de finirla todavía con precisión. Se sigue investigando sobre ella.

2. Es posible, sin embargo, medirla a través de sus manifestaciones.

3. Aun distinguiendo varias habilidades hay un factor subyacente a todas ellas.

4. La medición mental, desde su inicio con Binet, ha estado relacionada fundamentalmente con la necesidad de predecir el rendimiento escolar o el futuro desempeño en un trabajo.

Necesidad del presente trabajo

Uno de los objetivos del servicio de asesoría u orientación educativa es ayudar a los alumnos a conocer mejor sus capacidades, lo cual es un medio de proporcionarles elementos que fundamenten sus decisiones y los

encaminen a desarrollar un trabajo o estudio productivo. Con este fin el asesor u orientador debe buscar aquellos instrumentos más adecuados que le proporcionen indicadores de esas capacidades.

La mayoría de las veces, ante la imposibilidad de crear sus propios instrumentos, el orientador o asesor se enfrenta a la necesidad de elegir entre los publicados por instituciones especializadas en elaborar o editar material útil a los departamentos de orientación. Debe escoger los más conducentes a sus propósitos y que se adapten a las circunstancias locales. Sin embargo esta elección no es fácil. Se deben hacer investigaciones para ver si verdaderamente los instrumentos seleccionados conducen y se adaptan a los objetivos que se han fijado.

En este paso encaja el presente trabajo.

Siendo la inteligencia o capacidad mental una de las capacidades que hay que explorar, se ve la conveniencia de ir experimentando algunos instrumentos, junto a otros que ya se conocen y se usan, con el fin de buscar uno mejor.

Material y procedimiento

El test AMPE, adaptación española del test AMP de Thurstone, se ha venido aplicando durante 4 años en el

nivel diversificado de Bachillerato del Liceo Javier de la ciudad de Guatemala. De ahí se sacaron los puntajes obtenidos en el test, y la Secretaría de la misma institución proporcionó las calificaciones finales de 5o. curso de Bachillerato de los grupos a quienes se aplicó el test. Se seleccionaron 15 alumnos de cada año, de modo que la muestra total quedó constituida por 60 alumnos.

Se utilizó la técnica de correlación de Pearson para puntajes burdos.

Limitaciones

La principal limitación está en que el autor no tuvo control en la aplicación de los tests y sólo pudo trabajar sobre los datos o puntajes de las variables estudiadas.

Revisión de literatura

Dada la índole experimental del test AMP, en su versión española, no fue posible encontrar investigaciones que informen sobre sus resultados; sin embargo se pudo contar con dos investigaciones: una de Hortense G. White (1963) que utiliza el AMP de Thurstone en su versión original y la otra de Kevin Marjoribanks (1972), quien

utiliza el SRA, edición revisada por Science Research Associates del test AMP de Thurstone, ambas en inglés.

En la primera White (1963), en un grupo único formado por 18 mujeres y 2 varones del primer año de High School, estudia la correlación entre rendimiento en mecanografía, las habilidades mentales y los intereses. Se aplicó el test AMP al comienzo del semestre de otoño 1955-1956 y se correlacionó con la calificación final en mecanografía. Para el análisis correlacional de los datos se usó el coeficiente de correlación producto-momento de Pearson con un nivel de significación de .05. Los resultados arrojaron una correlación significativa entre la inteligencia general dada por el test y la calificación final en mecanografía, por lo cual concluye White que los puntajes de inteligencia general del test AMP son buenos predictores de rendimiento.

En la segunda investigación Marjoribanks (1972) estudia la relación entre la medición de los aprendizajes del medio hogareño y las habilidades mentales. Se determinaron 8 factores ambientales y sobre éstos se estructuró un cuestionario para medir el medio ambiente. La muestra la constituyeron 185 niños de 11 años y sus respectivos padres. Una de las hipótesis del estudio es que la habilidad verbal, numérica, espacial y razonamiento, y el puntaje total de habilidad están significativa

mente relacionados con los puntajes de factores ambientales. "El coeficiente de correlación de cada una de las escalas ambientales fue estimada por el Coeficiente alfa (Nunnally, 1967)"(Marjoribanks,1972.

Lo interesante de este estudio es que los coeficientes más altos y con diferencias muy pequeñas son los de habilidad verbal, habilidad numérica y el puntaje global del test con los distintos factores del medio ambiente. Por ejemplo los coeficientes entre la presión para el rendimiento y las habilidades verbal y numérica es de .66, y con el puntaje global es de .69, significativos a un nivel de .01. O sea que si se toma cualquiera de los tres coeficientes citados, podría ser buen indicador de la presión para rendimiento que se recibe en el hogar.

Bastan estos dos ejemplos para mostrar el uso y utilidad del test de habilidades mentales tanto consideradas separada como globalmente.

Enunciado el problema, puestas las premisas teóricas que fundamentan su estudio, la necesidad del mismo y sus limitaciones se puede pasar ahora a la investigación propiamente dicha y analizar cada uno de sus pasos.

II. HIPOTESIS Y DISEÑO ESTADÍSTICO

Hipótesis y modelo estadístico

Como se indicó en la introducción el propósito de este trabajo fue estudiar la validez predictiva del test AMPE, del rendimiento académico de los estudiantes de 5o. curso de Bachillerato del nivel diversificado de Educación Media.

Ahora bien, el rendimiento escolar, como consensuado se ha pensado, está representado por aquellas materias que piden mayor grado de expresión verbal y de cálculo matemático. Por esta razón se escogieron del currículo académico la Filosofía, la Literatura y Estudios Sociales como representativas del área verbal, y Matemáticas y Química del área matemática.

Partiendo de ahí se formularon las siguientes hipótesis:

Hipótesis general: El nivel intelectual dado por el test AMPE predice el rendimiento académico global de Filosofía, Li

teratura, Estudios Sociales, Matemáticas y Química.

Hipótesis secundarias:

- a. El nivel intelectual dado por el test AMPE predice el rendimiento en Filosofía, Literatura y Estudios Sociales.
- b. El nivel intelectual dado por el test AMPE predice el rendimiento escolar en Matemáticas y Química.

VARIABLES

Como variable predictora o variable independiente se tomaron los puntajes ponderados de inteligencia general dados por el test AMPE.

Como criterio, variable predicha o variable independiente se consideró el aprovechamiento escolar expresado en las calificaciones finales de 5o. de Bachillerato en Filosofía, Literatura, Estudios Sociales, Matemáticas y Química.

Las calificaciones fueron tomadas en la siguiente forma:

1. Promedio de las calificaciones en las cinco materias señaladas (Y_1)
2. Promedio de las calificaciones finales en Filosofía, Literatura y Estudios Sociales (Y_2)

3. Promedio de las calificaciones en Matemáticas y Química (Y_3)

El año escolar, sexo, profesores fueron constantes.

Modelo estadístico

Se utilizó el coeficiente de correlación producto-momento r de Pearson para obtener:

- r_1 : Correlación entre la variable predictora y el promedio global de las cinco materias escogidas.
- r_2 : Correlación entre la variable predictora y el promedio de calificaciones en Filosofía, Literatura y Estudios Sociales.
- r_3 : Correlación entre la variable predictora y el promedio de calificaciones en Matemáticas y Química.

Se probó la hipótesis por el contraste de significación r al nivel .05 con el estadístico t de Student con

$$\underline{n} \text{ menor que } 30: t = \frac{r}{\sqrt{1 - r^2}} \sqrt{n - 2}$$

III. PROCEDIMIENTO

Instrumentos

Los instrumentos usados en la obtención de los datos fueron:

1. Para la variable predictora el test de inteligencia AMPE (Aptitudes Mentales Primarias, Elemental Forma A) adaptación española de F. Secadas del test AMP de Thurstone, editado ad experimentum. Sus características principales son:

Test autoaplicado que mide comprensión verbal (60 ítems de sinónimos, 4 min.), concepción espacial (30 ítems de secuencia de figuras, 5 min.), razonamiento (40 ítems de series de letras, 6 min.), cálculo (75 ítems con grupos de sumas, 6 min.) y fluidez verbal (abierto para escribir lista de palabras que empiecen con una determinada letra que se da al examinando, 5 min.).

Tiempo de realización: 26 minutos que con explica-

ción de la tarea a realizar y lectura de instrucciones completa 40 minutos.

Se contesta en el mismo folleto y se califica manualmente. La suma total de puntajes se convierte a CI o total ponderado de inteligencia general.

2. Para la variable predicha las pruebas de evaluación no estandarizadas utilizadas por los profesores.

Población y muestra

La población estuvo constituida sólo por los alumnos a quienes se aplicó el test AMPE y que tuvieran todas sus materias de 5o. de Bachillerato calificadas, aprobadas o reprobadas. Fue un total de 193 alumnos distribuidos en 7 grupos

1970	36 estudiantes	1 sección	
1971	42 estudiantes	22 sección A	20 sección B
1972	62 estudiantes	31 sección A	31 sección B
1973	53 estudiantes	26 sección A	27 sección B

Para la muestra se decidió elegir a alumnos que pertenecieran a la misma sección para que se garantizara que los sujetos seleccionados estuvieran sometidos a las mismas condiciones de aprendizaje escolar y fueron calificados por los mismos profesores. Por lo tanto donde ha

bía dos secciones se eligió una al azar.

Dado que había secciones con 20 y 21 sujetos se creyó conveniente fijar en 15 el número de alumnos de cada año, con lo que la muestra quedó formada por 60 estudiantes.

Para el proceso de selección se siguieron los siguientes pasos:

1. Se dejó íntegro el grupo de 36 de 1970.
2. Se seleccionó al azar (con una moneda) una sección en cada uno de los otros tres años.
3. Se numeró cada lista de los grupos seleccionados y, utilizando matrices de números aleatorios, se seleccionaron los 15 sujetos de cada año.

Recopilación de datos

Los puntajes del test fueron obtenidos en el Departamento Psicotécnico del Liceo Javier, de la ciudad de Guatemala, y en la Secretaría del mismo las calificaciones finales de las materias señaladas.

Análisis de datos

Para calcular la correlación existente entre el CI dado por el ATEE y el aprovechamiento escolar, y conocer su significación estadística, se sacó para cada a-

lumno, el promedio de las calificaciones en las cinco materias escogidas, el promedio de las calificaciones en Filosofía, Literatura y Estudios Sociales, el promedio de las calificaciones finales en Matemáticas y Química.

Se calcularon los estadísticos tanto de los puntajes obtenidos en el test como de los promedios de los tres niveles del aprovechamiento escolar para cada año.

Se aplicó la fórmula para puntajes burdos del coeficiente de correlación producto-momento r de Pearson correlacionando en cada año el CI (X) con promedio de calificaciones en Filosofía, Literatura, Estudios Sociales, Matemáticas y Química (Y_1), el CI (X) con promedio de calificaciones en Filosofía, Literatura y Estudios Sociales (Y_2), y el CI (X) con el promedio de calificaciones en Matemáticas y Química. De este modo se obtuvieron r_1 de X con Y_1 , r_2 de X con Y_2 y r_3 de X con Y_3 para cada año.

Una vez obtenidos los coeficientes de correlación se contrastó cada uno mediante el estadístico t de Student con n menor que 30, a un nivel de significación de .05 y así saber si los coeficientes eran o no significativos.

Finalmente se calcularon las ecuaciones de regresión y se trazaron los diagramas de dispersión de los datos correlacionados para representar gráficamente las correlaciones.

IV. RESULTADOS

Una vez sometidos los datos al análisis estadístico los resultados se agruparon en tres tablas. En la primera se exponen la media, desviación estándar y amplitudes tanto posible como observada de la variable independiente; en la segunda la media, desviación estándar y amplitudes de la variable dependiente o sea del rendimiento académico, y en la tercera los coeficientes resultantes de la correlación entre ambas variables. He aquí los resultados:

TABLA No. 1

Medias, desviaciones estándar y amplitudes de los puntajes obtenidos en el test AMPE
(n = 60)

Año	\bar{X}	S	Amplitud posible	Amplitud observada
1970	115.07	10.83	60 - 140	99 - 134
1971	105.00	6.96	60 - 140	93 - 123
1972	115.13	13.42	60 - 140	94 - 134
1973	119.73	10.85	60 - 140	99 - 138

Para leer los resultados de la Tabla No. 1 hay que tener en cuenta que la distribución posible del test tiene una media posible de 100 y una desviación estándar de 16.5 aproximadamente.

Con base en el dato anterior se puede ver que las medias obtenidas están entre 100 y $100 + \sigma$ de la media, con excepción del año 1973.

TABLA No. 2

Medias, desviaciones estándar y amplitudes del rendimiento académico ($n = 60$)

Año	Asignatura	\bar{X}	S	Amplitud posible	Amplitud observada
1970	A	78.73	6.73	0 - 100	67.40 - 91.60
	B	80.07	5.43	0 - 100	66.00 - 89.67
	C	76.87	10.45	0 - 100	60.60 - 95.50
1971	A	80.53	7.94	0 - 100	66.40 - 92.20
	B	84.40	7.84	0 - 100	69.33 - 95.33
	C	74.73	8.84	0 - 100	61.50 - 90.50
1972	A	77.80	8.00	0 - 100	66.60 - 94.60
	B	78.33	6.52	0 - 100	69.33 - 92.67
	C	77.00	11.42	0 - 100	62.50 - 97.50
1973	A	77.20	5.52	0 - 100	66.80 - 85.20
	B	81.20	4.46	0 - 100	71.67 - 89.33
	C	71.27	7.47	0 - 100	59.50 - 86.50

A. 5o. curso de Bachillerato en Filosofía, Literatura, Estudios Sociales, Matemáticas y Química.

B. 5o. curso de Bachillerato en Filosofía, Literatura y Estudios Sociales.

C. 5o. curso de Bachillerato en Matemáticas y Química.

La Tabla No. 2 muestra un rendimiento escolar alto. Todas las medias, en los 4 años, están por encima no sólo de la media posible (50), sino sobre la calificación mínima para aprobar (60).

Se ve también en la Tabla No. 2 que la amplitud observada en los promedios de rendimiento es reducida, va de 59.50 a 97.50, o sea que su distribución queda cargada hacia el lado positivo si se considera que la media posible es 50.

TABLA No. 3

Coefficientes de correlación producto-momento de Pearson entre la variable predictora y la variable predicha (n = 60)

Coefficientes			
Año	r_1	r_2	r_3
1970	+0.73*	+0.47	+0.67*
1971	+0.21	+0.20	+0.75*
1972	+0.34	+0.28	+0.39
1973	+0.09	+0.05	+0.02

r_1 : Correlación entre la variable predictora y el promedio global de las cinco materias escogidas.

r_2 : Correlación entre la variable predictora y el promedio de calificaciones en Filosofía, Literatura y Estudios Sociales.

r_3 : Correlación entre la variable predictora y el promedio de calificaciones en Matemáticas y Química.

En la Tabla No. 3 se observa que de los 12 coeficientes de correlación sólo tres resultaron significativos a un nivel de .05.

Si se quisieran resumir los resultados se podría decir lo siguiente:

1. Las medias del nivel intelectual estuvieron por encima de la media posible del test (Tabla No. 1).

2. El rendimiento académico de los grupos en estudio fue alto ya que las medias están no sólo sobre la media posible (50) sino sobre la calificación mínima para aprobar (60) (Tabla No. 2).

3. De los 4 coeficientes de correlación entre el nivel intelectual dado por el AMPE y el promedio global de las cinco materias escogidas sólo uno resultó significativo, el de 1970; de los cuatro coeficientes de correlación entre el CI dado por el AMPE y las materias del área verbal ninguno resultó significativo, y de los cuatro coeficientes de correlación entre el CI dado por el AMPE y las materias del área matemática dos resultaron

significativos.

Por el tercer punto se puede decir, por tanto, que los puntajes del CI dado por el test AMPE sólo en tres casos predijeron el rendimiento académico: para el rendimiento global de las materias seleccionadas para el grupo que terminó sus estudios de Bachillerato en 1970, y para el rendimiento del área matemática de los grupos que terminaron Bachillerato en 1970 y 1971.

Para el rendimiento en las materias del área verbal el test no predijo en ninguno de los tres niveles.

V. DISCUSION DE RESULTADOS

La intención del presente trabajo, como se dijo inicialmente, fue estudiar la validez predictiva del test AMFE, del rendimiento académico de los alumnos de 5o. curso de Bachillerato y se formuló la hipótesis de que el test sí predecía dicho rendimiento, tanto si se tocaban 5 materias representativas globalmente, como si se consideraban por un lado las materias del área verbal y por otro las materias del área matemática.

Los resultados hablan de un alto nivel intelectual, de un alto rendimiento académico, pero sólo 3 de los 12 coeficientes resultan significativos.

En un intento de encontrar explicación a tales resultados se pueden formular algunas posibles interpretaciones.

Nivel intelectual sobre la media posible del test(100)

Una razón para este resultado puede ser la posible selección de los alumnos a través de los años anteriores y que llegaron al final los más capaces intelectualmente.

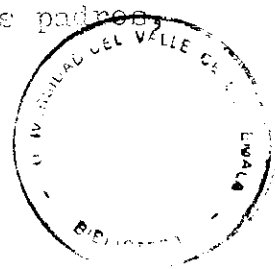
Pudiera también estar la causa en que el test hubiera sido muy fácil para los alumnos estudiados o que fue mal aplicado el test; sin embargo no hay mucha diferencia entre las medias del CI obtenido por los mismos alumnos en el test Otis Superior (traducido y adaptado por el Colegio Americano de Guatemala) y las obtenidas en el AMPE. En 1970 en el Otis Superior obtuvieron una media de 116 y en el AMPE 115.07; en 1971, 114.53 la media del Otis y 105.60 en el AMPE; la media del Otis en 1972 fue de 115.13 y 119.87 en el AMPE; en 1973 la media del CI obtenido en el Otis fue de 119,73 y 120.27 en el AMPE, por lo que se ve que los grupos estudiados fueron realmente de un nivel intelectual sobre las medias posibles de los tests (100).

Rendimiento académico alto

Este resultado puede deberse a que los alumnos de los grupos estudiados poseían realmente alta capacidad intelectual.

Otra posible explicación pudiera ser que la escala utilizada por los profesores para calificar es alta y que no utilizan toda la amplitud posible.

Por último, el encontrar un alto rendimiento académico al final del 5o. curso de Bachillerato pudiera deberse a esfuerzo de los alumnos por presión social, es decir, por el temor de no bachillerarse con sus compañeros y ver con ello deteriorada su imagen ante sus padres, compañeros, profesores.



Coefficientes de correlación no significativos

El problema más difícil de explicar es la no significatividad de la mayoría de los coeficientes de correlación obtenidos, o sea que no hubo predicción; dicho de otro modo, los puntajes altos en CI no correspondieron en la mayoría de las correlaciones, a puntajes altos en aprovechamiento escolar.

Una razón de este resultado pudo ser la estructura homogénea de los grupos, poca variabilidad (Cronbach, 1972).

Otra explicación pudiera estar en la elaboración defectuosa de los exámenes, que hagan mayor énfasis en la memoria que en la inteligencia.

Pudiera ser también que los alumnos con más alto nivel intelectual no se esforzaron por rendir de acuerdo con toda su capacidad, pues como dice Castañe López (1974): "Superado cierto umbral de inteligencia necesario para acceder al nivel de estudios en cada etapa escolar, un exceso de la misma no comporta obligadamente mayor aprovechamiento. Intervienen en éste otras variables no aptitudinales (motivaciones, intereses, rasgos de personalidad, ajuste escolar) más difícilmente de evaluar mediante las técnicas convencionales".

Otra razón para la no significatividad de los coeficientes pudiera ser la variable tiempo. Se ve que los coeficientes varían de acuerdo con el tiempo en que se aplicó el test.

Las más altas correlaciones son las del grupo de 1970. Se le aplicó el test 4 meses antes de que terminaran sus estudios de Bachillerato (17 de julio de 1970). Resultaron significativos los coeficientes de correlación del CI con el promedio global y el del CI con el promedio de las calificaciones en Matemáticas y Química. La correlación entre CI y materias del área verbal es el más alto de los 4 y a .04 de alcanzar significatividad.

Le sigue 1972. El test AMPE se aplicó a 5 meses de finalizar los estudios (6 de junio de 1972).

Después está 1971. Los grupos recibieron el test 8 meses antes del fin de Bachillerato (2 de abril de 1971) con un coeficiente significativo entre CI y promedio en calificaciones en Matemáticas y Química.

Por último está 1973. Se aplicó el test año y medio antes de finalizar los grupos sus estudios (2 de julio de 1973, se graduaron en octubre de 1974).

La no significatividad de los coeficientes contradice la hipótesis de que el test AMPE predice el rendimiento académico de los alumnos de 5o. de Bachillerato a quienes se aplicó el test. Contradice también los resultados de las investigaciones examinadas, pues esperando una alta correlación entre el total de habilidad mental y el rendimiento final (White, 1963), se encontró más bien baja.

VI. CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que se llegó al final de esta investigación pueden reducirse a tres:

1. El test AMPE no fue buen predictor para los alumnos de los grupos estudiados.
2. Los grupos estudiados fueron homogéneos en nivel intelectual.
3. Los profesores no utilizan toda la amplitud posible en la calificación de los alumnos.

VII. RECOMENDACIONES

Algunas recomendaciones que pudieran sugerirse en el estudio del test AMPE para su aplicación en el Liceo Javier, deben referirse a los resultados. De acuerdo con ellos se recomienda hacer estudio de seguimiento de grupos para ver si se da mayor variabilidad en los primeros años y se van eliminando los menos capaces.

Se pudiera hacer un estudio factorial del test con las diferentes materias del 5o. curso para conocer la correlación de cada una de ellas, y si fuera buen predictor del rendimiento en algunas de ellas ver si el gasto en tiempo está bien recompensado con esos resultados y si no hay otros instrumentos que lo predigan mejor.

Se impone desde luego un control de la variable tiempo. Esto ayudaría a ver si el test AMPE es buen predictor a corto o a largo plazo.

Por último sería conveniente hacer un estudio sobre los exámenes que utilizan los profesores para ver si miden más memoria que inteligencia y si es necesario y posible tecnificar su elaboración.

ANEXO I. Puntajes correspondientes al grupo
de 1970

Variables No.	A M P E (X)	Rendimiento académico		
		Promedio en calificaciones finales en las 5 materias. (Y ₁)	Promedio en calificaciones finales en Fil., Lit. y Est. Soc. (Y ₂)	Promedio en calificaciones finales en Nat. y Química. (Y ₃)
1	105	83.40	87.67	77.00
2	105	67.40	66.00	69.50
3	130	88.20	83.33	95.50
4	130	91.60	89.67	94.50
5	105	74.20	80.00	65.50
6	112	80.00	79.00	81.50
7	99	72.00	72.33	71.50
8	118	72.40	79.33	62.00
9	134	82.80	82.33	83.50
10	106	71.40	78.67	60.50
11	129	82.00	84.00	79.00
12	112	76.80	81.00	70.00
13	109	76.80	77.67	75.50
14	111	80.80	84.67	75.00
15	121	81.80	75.00	92.00
\bar{X}	115.07	78.73	80.07	76.87
s	10.83	6.73	5.43	10.45

ANEXO II. Puntajes correspondientes al grupo
de 1971

Varia bles No.	A M P E (X)	Rendimiento académico		
		Promedio en calificacio nes finales en las 5 ma terias. (Y ₁)	Promedio en calificacio nes finales en Fil., Lit. y Est. Soc. (Y ₂)	Promedio en calificacio nes finales en Mat. y Química. (Y ₃)
1	105	75.40	81.33	66.50
2	123	76.40	77.67	74.50
3	93	66.40	69.33	62.00
4	106	68.80	73.67	61.50
5	97	73.40	75.00	71.00
6	98	84.60	89.67	77.00
7	113	90.60	95.33	83.50
8	104	74.20	79.67	66.00
9	104	92.20	94.67	88.50
10	105	82.00	86.33	75.50
11	109	77.00	83.00	68.00
12	102	91.40	93.67	88.00
13	101	81.00	87.00	72.00
14	104	83.40	88.33	76.00
15	111	91.00	91.33	90.50
\bar{X}	105.00	80.53	84.40	74.73
S	6.96	8.00	7.84	8.84

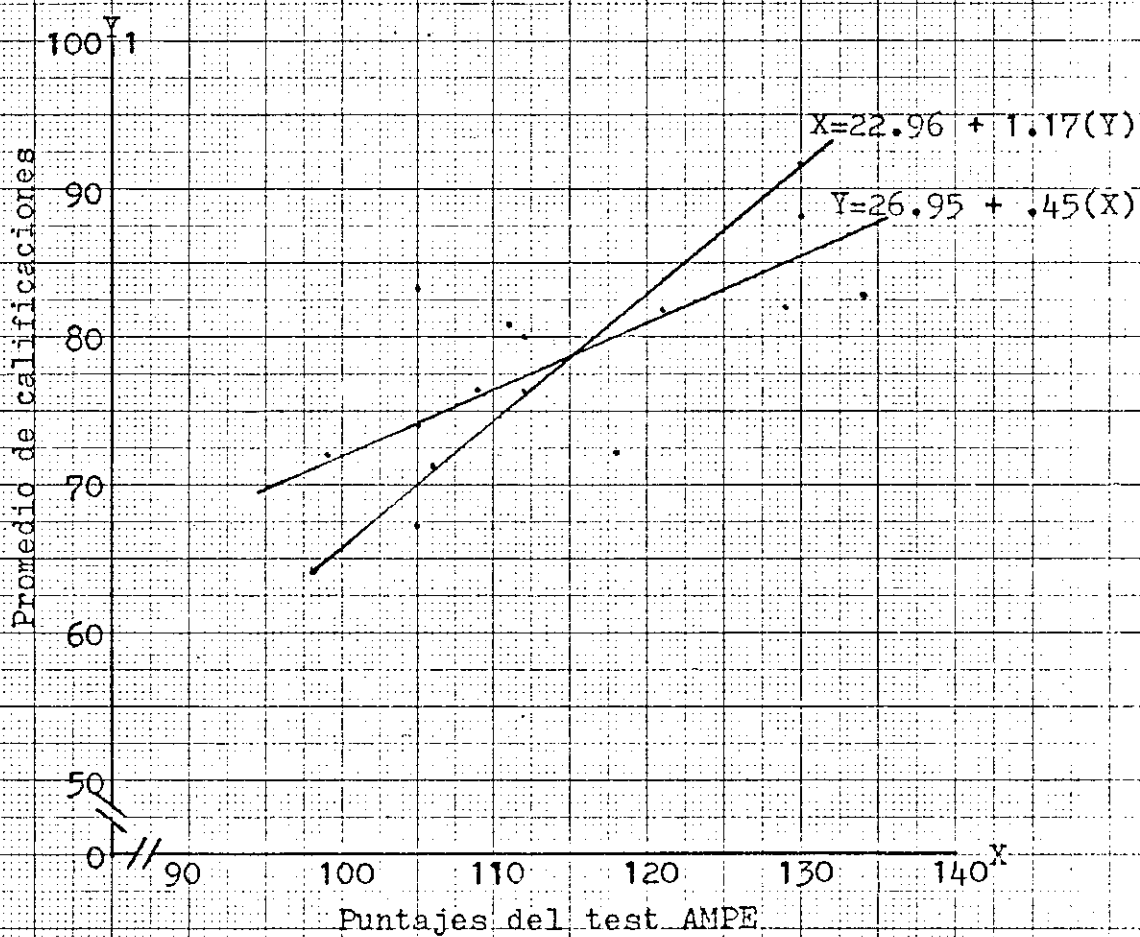
ANEXO III. Puntajes correspondientes al grupo
de 1972

Variables No.	A M P E (X)	Rendimiento académico		
		Promedio en calificaciones finales en las 5 materias. (Y ₁)	Promedio en calificaciones finales en Fil., Lit. y Est. Soc. (Y ₂)	Promedio en calificaciones finales en Mat. y Química. (Y ₃)
1	129	86.20	80.33	95.00
2	123	89.20	87.67	91.50
3	110	76.40	79.33	72.00
4	133	73.80	75.00	72.00
5	108	66.60	69.33	62.50
6	95	71.60	76.33	64.50
7	107	94.60	92.67	97.50
8	134	77.20	80.67	72.00
9	127	69.00	69.67	68.00
10	98	73.80	75.00	72.00
11	109	72.60	76.33	67.50
12	94	67.40	69.67	64.00
13	129	87.00	85.00	90.00
14	108	76.80	75.33	79.00
15	123	84.40	82.67	87.00
\bar{X}	115.13	77.80	78.33	77.00
S	13.42	6.52	11.42	8.00

ANEXO IV. Puntajes correspondientes al grupo
de 1973

Varia bles No.	A M P E (X)	Rendimiento académico		
		Promedio en calificacio nes finales en las 5 ma terias. (Y ₁)	Promedio en calificacio nes finales en Fil., Lit. y Est. Soc. (Y ₂)	Promedio en calificacio nes finales en Mat. y Química. (Y ₃)
1	112	76.80	81.33	70.00
2	125	69.20	73.33	63.00
3	104	72.40	78.67	63.00
4	138	76.60	85.00	64.00
5	122	77.00	81.33	70.50
6	99	84.00	85.33	82.00
7	107	71.40	74.00	67.50
8	124	66.80	71.67	59.50
9	123	85.20	89.33	79.00
10	114	75.60	80.00	69.00
11	135	79.80	80.00	79.50
12	125	85.00	84.00	86.50
13	113	78.60	85.00	69.00
14	125	80.40	85.00	73.50
15	130	79.40	83.67	73.00
\bar{X}	119.73	77.20	81.20	71.27
S	10.85	4.46	7.47	5.52

GRAFICA I. Diagrama de dispersión de los puntajes del CI (X) dado por el test AMPE y los promedios de calificaciones finales en Filosofía, Literatura, Est. Sociales, Matemáticas y Química (Y_1) correspondientes al grupo de 1970 ($n = 15$)



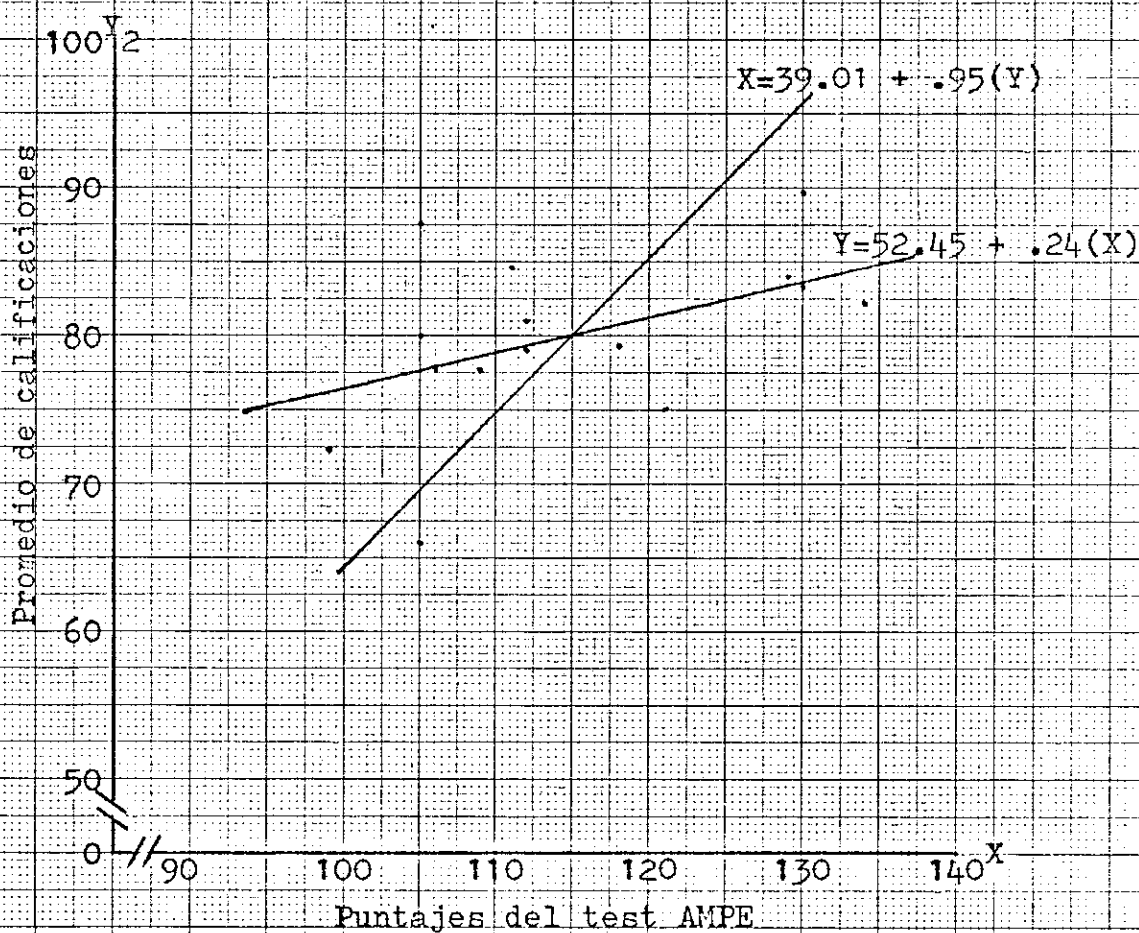
$$\bar{X} = 115.07$$

$$\bar{Y} = 78.73$$

$$r_1 = +.73'$$

'Significativo al nivel de .05

GRAFICA II. Diagrama de dispersión de los puntajes del CI (X) dado por el test AMPE y los promedios de calificaciones finales en Filosofía, Literatura y Estudios Sociales (Y_2) correspondientes al grupo de 1970 ($n = 15$)

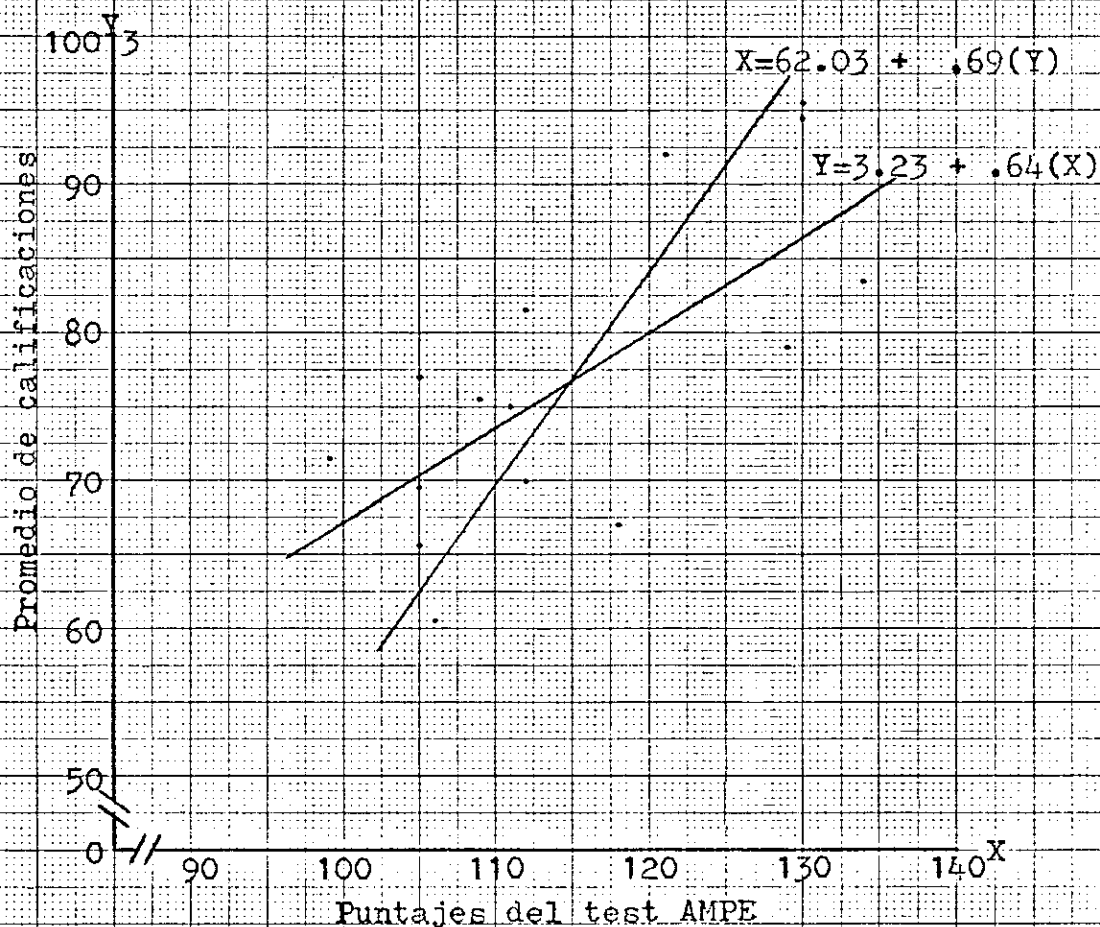


$$\bar{X} = 115.07$$

$$\bar{Y} = 80.07$$

$$r_2 = +.47$$

GRAFICA III. Diagrama de dispersión de los puntajes del CI (X) dado por el test AMPE y los promedios de calificaciones finales en Matemáticas y Química (Y_3) correspondientes al grupo de 1970 (n = 15)



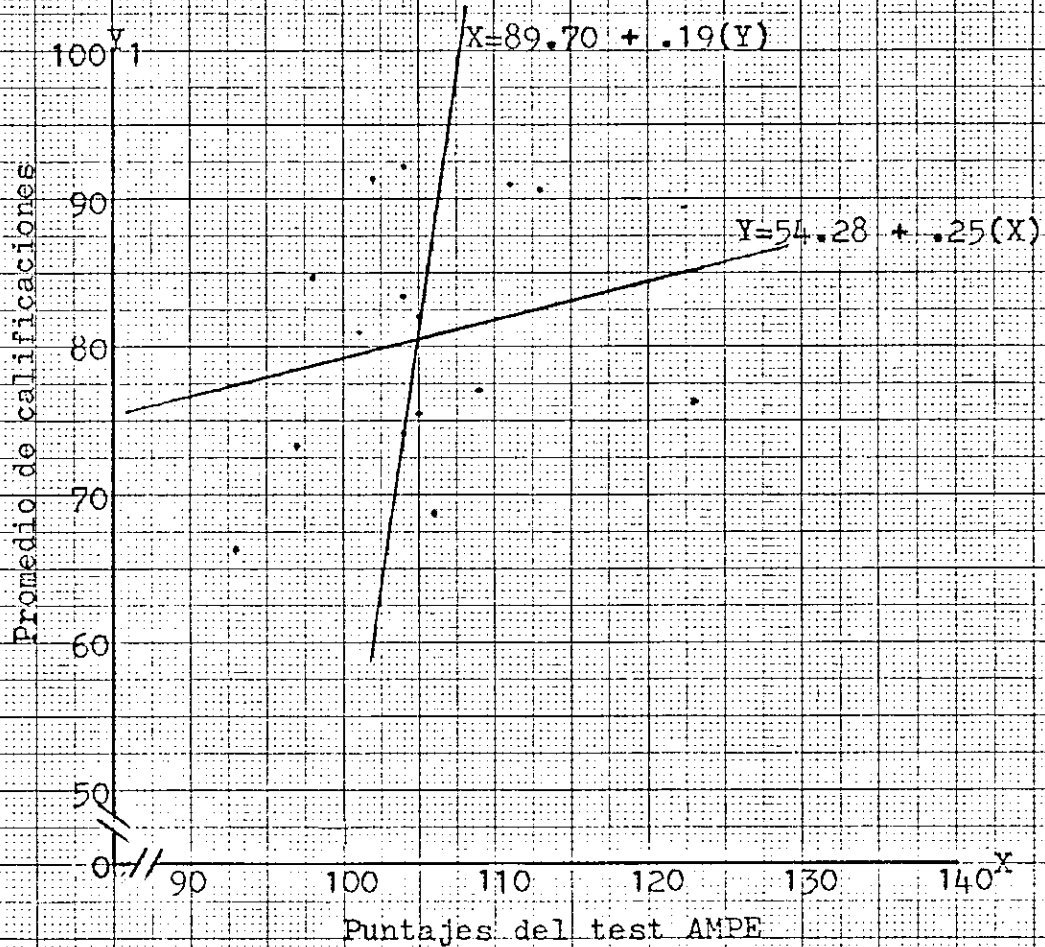
$$\bar{X} = 115.07$$

$$\bar{Y} = 76.87$$

$$r_3 = +.67$$

Significativo al nivel de .05

GRAFICA IV. Diagrama de dispersión de los puntajes del CI (X) dado por el test AMPE y los promedios de calificaciones finales en Filosofía, Literatura, Est. Sociales, Matemáticas y Química (Y₁) correspondientes al grupo de 1971 (n = 15).

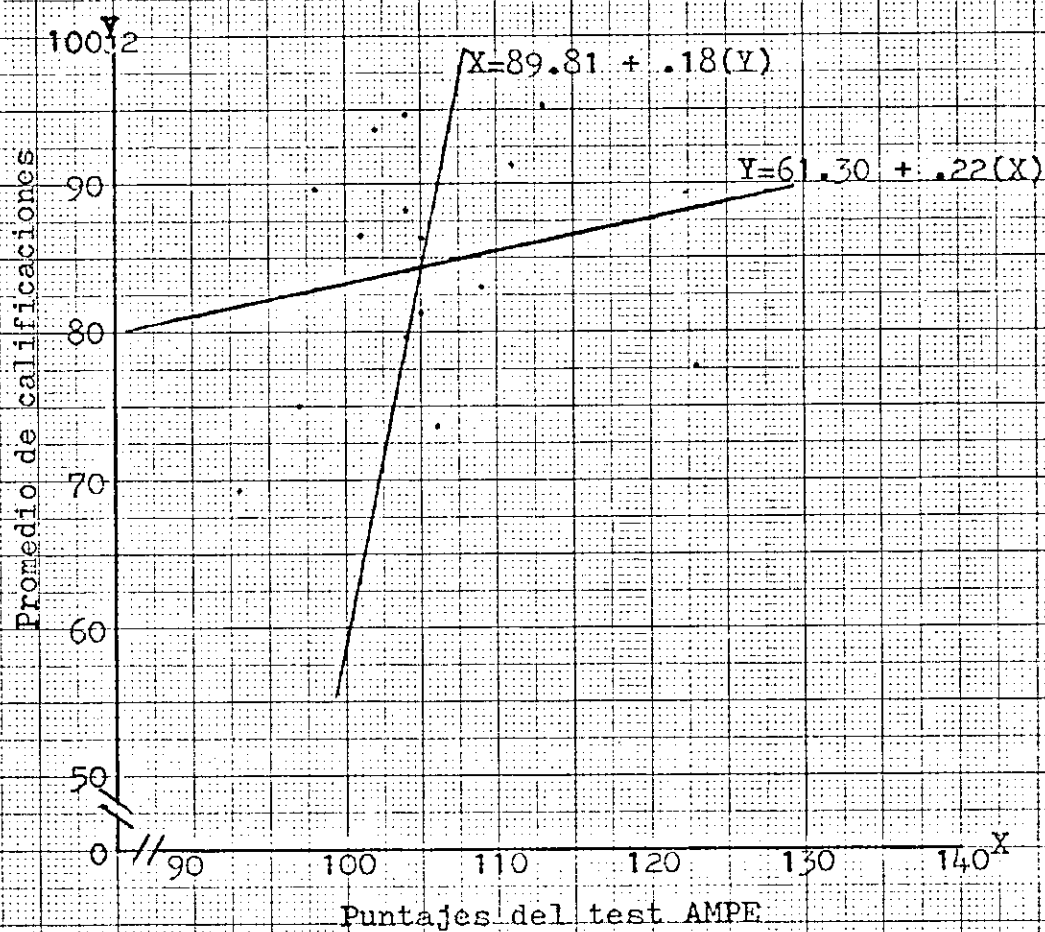


$$\bar{X} = 105.00$$

$$\bar{Y} = 80.53$$

$$r_1 = +.21$$

GRAFICA V. Diagrama de dispersión de los puntajes del CI (X) dado por el test AMPE y los promedios de calificaciones finales en Filosofía, Literatura y Estudios Sociales (Y_2) correspondientes al grupo de 1971 (n = 15)

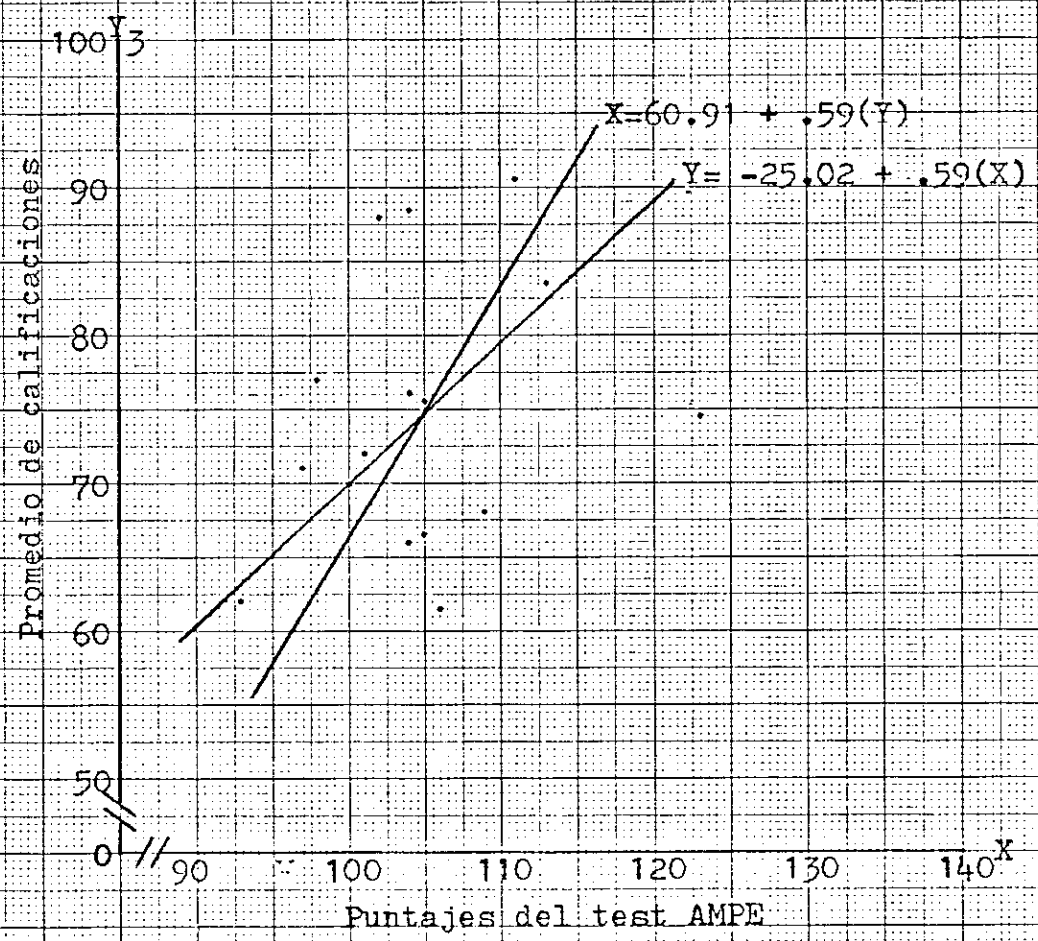


$$\bar{X} = 105.00$$

$$\bar{Y} = 84.40$$

$$r_2 = +.20$$

GRAFICA VI. Diagrama de dispersión de los puntajes del CI (X) dado por el test AMPE y los promedios de calificaciones finales en Matemáticas y Química (Y₃) correspondientes al grupo de 1971 (n = 15)



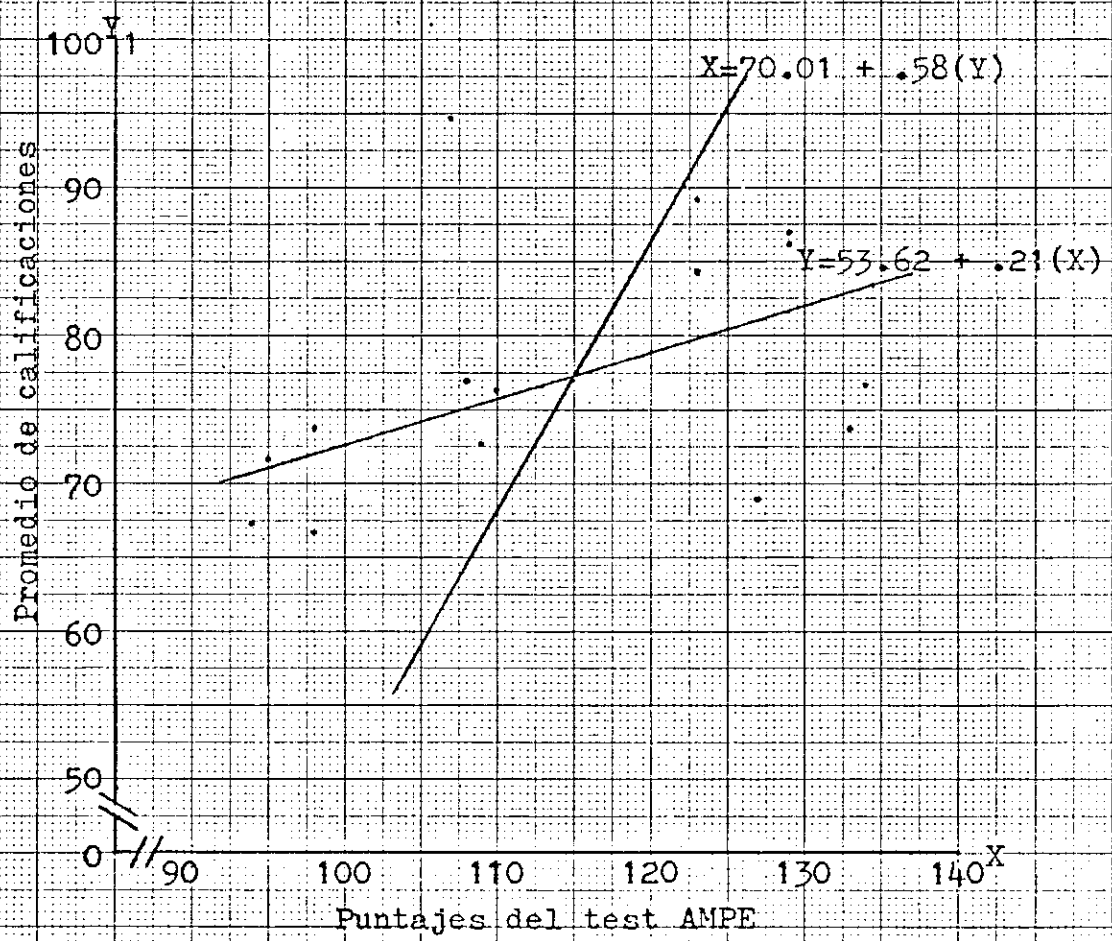
$\bar{X} = 105.00$

$\bar{Y} = 74.73$

$r_3 = +.751$

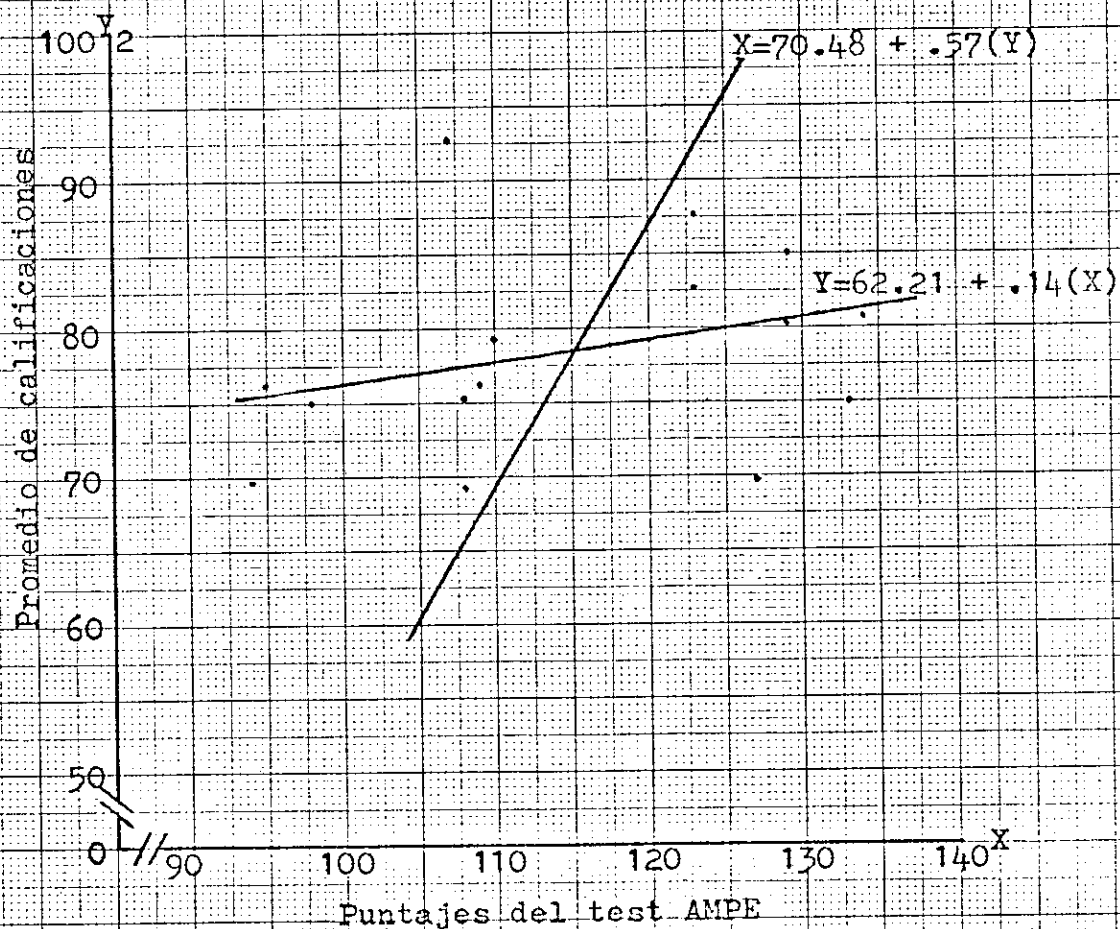
Significativo al nivel de .05

GRAFICA VII. Diagrama de dispersión de los puntajes del CI (X) dado por el test AMPE y los promedios de calificaciones finales en Filosofía, Literatura, Est. Sociales, Matemáticas y Química (Y,) correspondientes al grupo de 1972 (n = 15)



$\bar{X} = 115.13$
 $\bar{Y} = 77.80$
 $r_1 = +.34$

GRAFICA VIII. Diagrama de dispersión de los puntajes del CI (X) dado por el test AMPE y los promedios de calificaciones finales en Filosofía, Literatura y Estudios Sociales (Y_2) correspondientes al grupo de 1972 ($n = 15$)

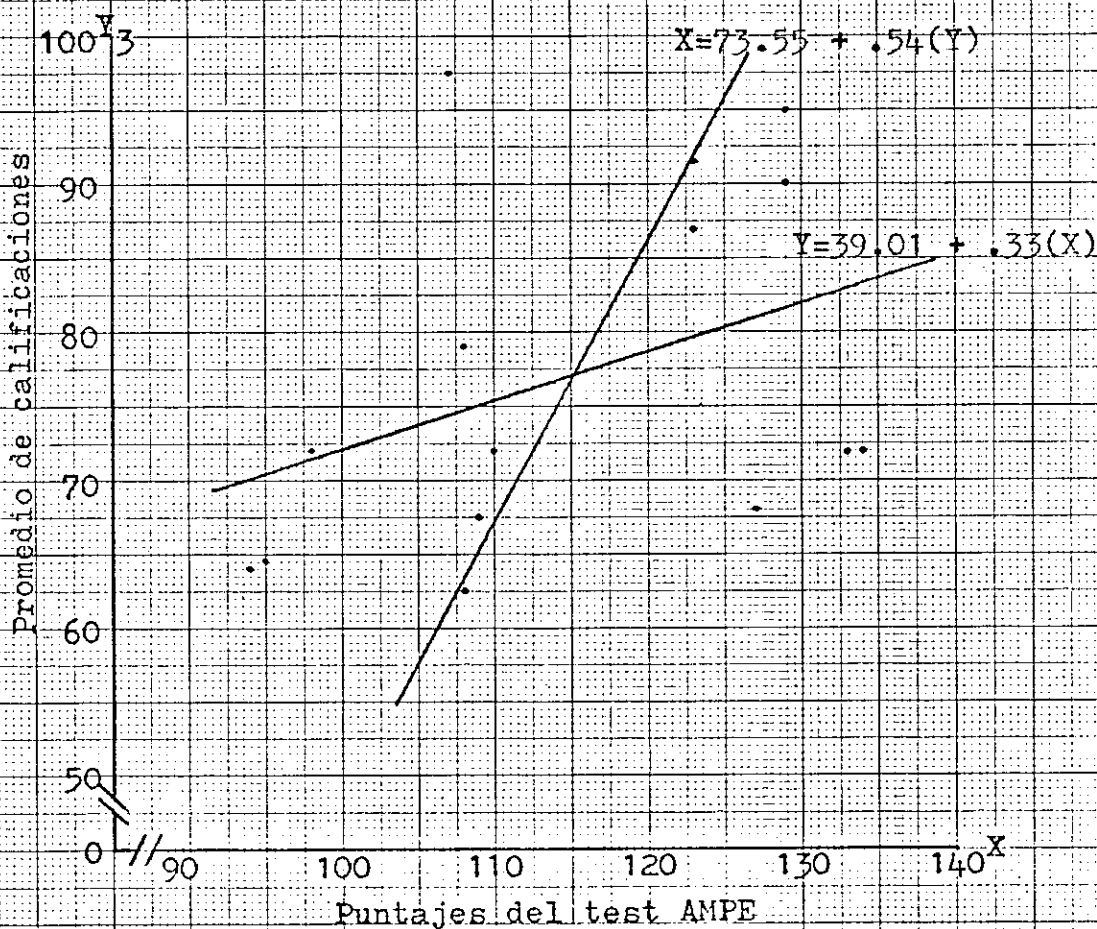


$$\bar{X} = 115.13$$

$$\bar{Y} = 78.33$$

$$r_2 = +.28$$

GRAFICA IX. Diagrama de dispersión de los puntajes del CI (X) dado por el tes AMPE y los promedios de calificaciones finales en Matemáticas y Química (Y_3) correspondientes al grupo de 1972 (n = 15)

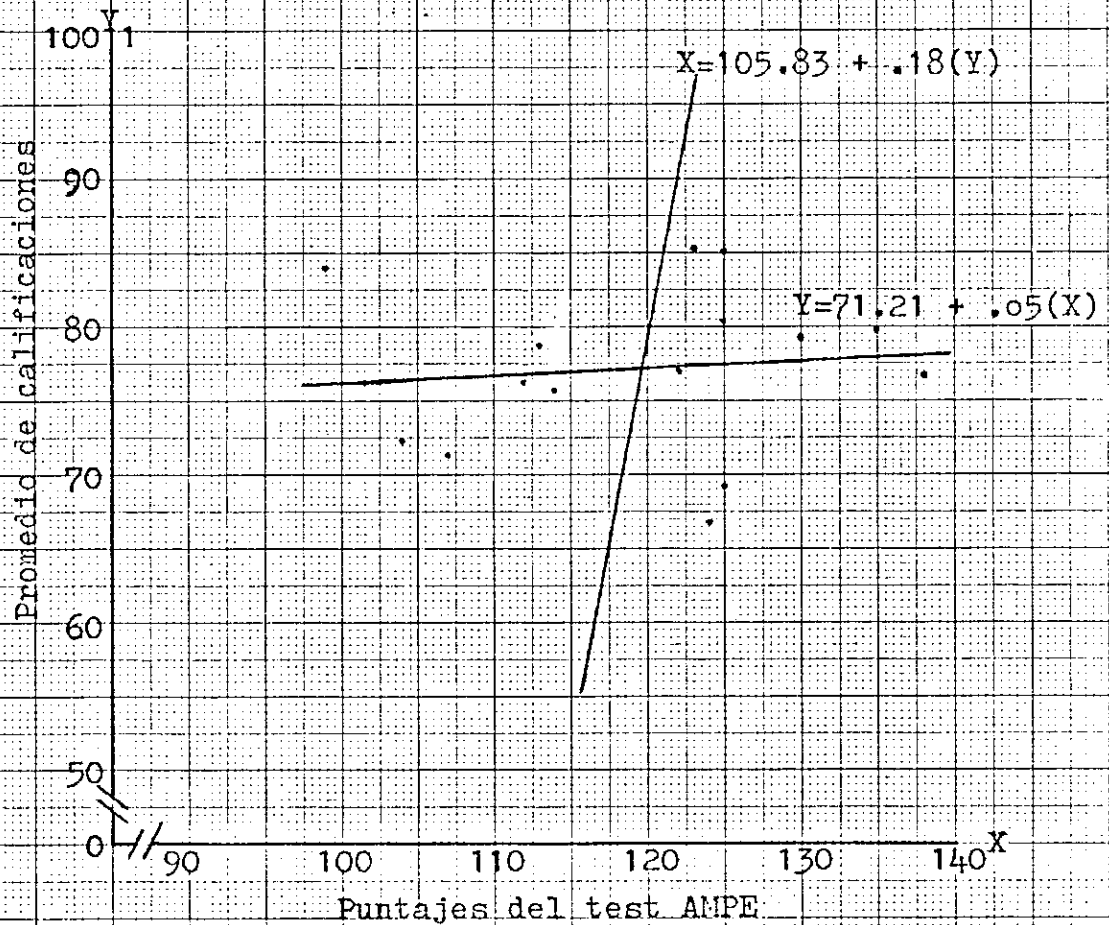


$$\bar{X} = 115.13$$

$$\bar{Y} = 77.00$$

$$r_3 = +.39$$

GRAFICA X. Diagrama de dispersión de los puntajes del CI (X) dado por el test AMPE y los promedios de calificaciones finales en Filosofía, Literatura, Est. Sociales, Matemáticas y Química (Y,) correspondientes al grupo de 1973 (n = 15)

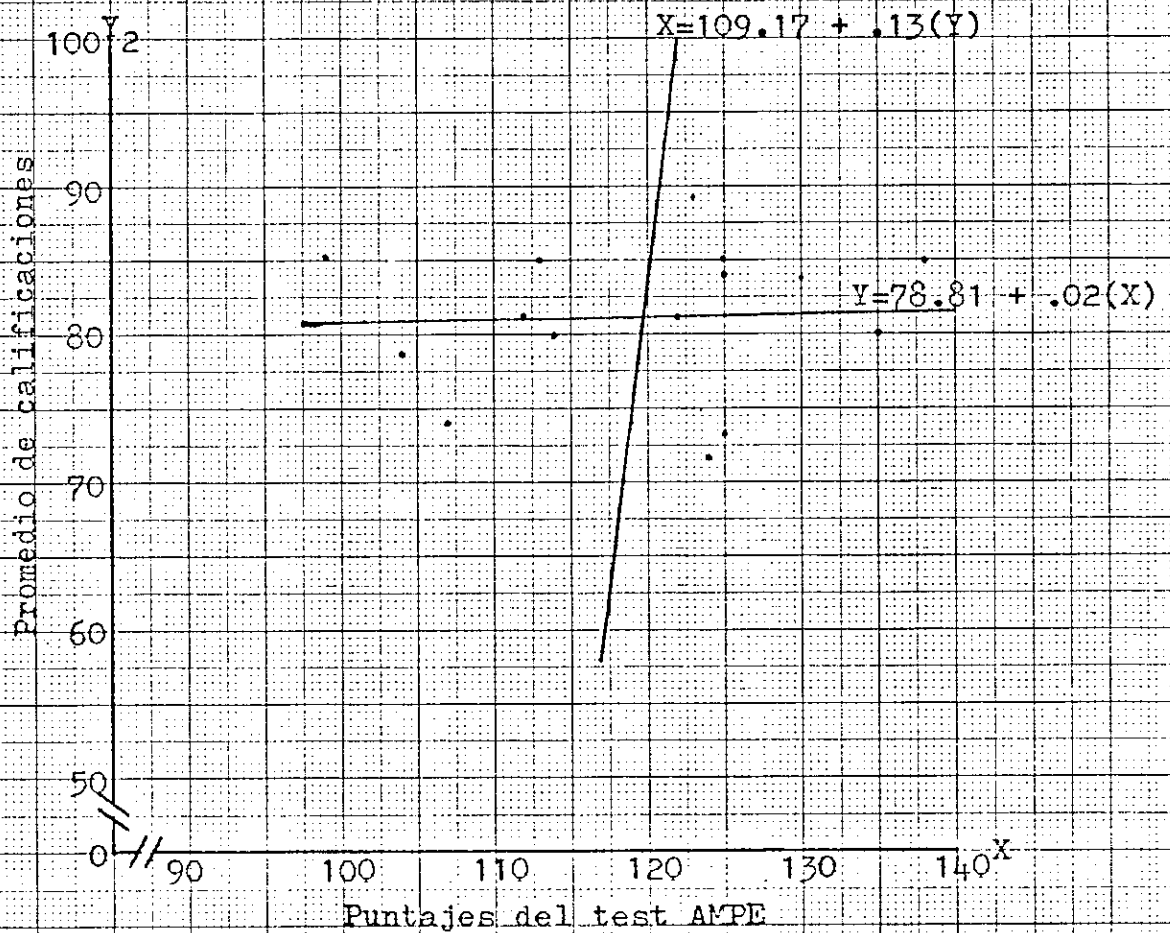


$$\bar{X} = 119.73$$

$$\bar{Y} = 77.20$$

$$r_1 = +.09$$

GRAFICA XI. Diagrama de dispersión de los puntajes del CI(X) dado por el test AMPE y los promedios de calificaciones finales en Filosofía, Literatura y Estudios Sociales (Y_2) correspondientes al grupo de 1973 ($n = 15$)

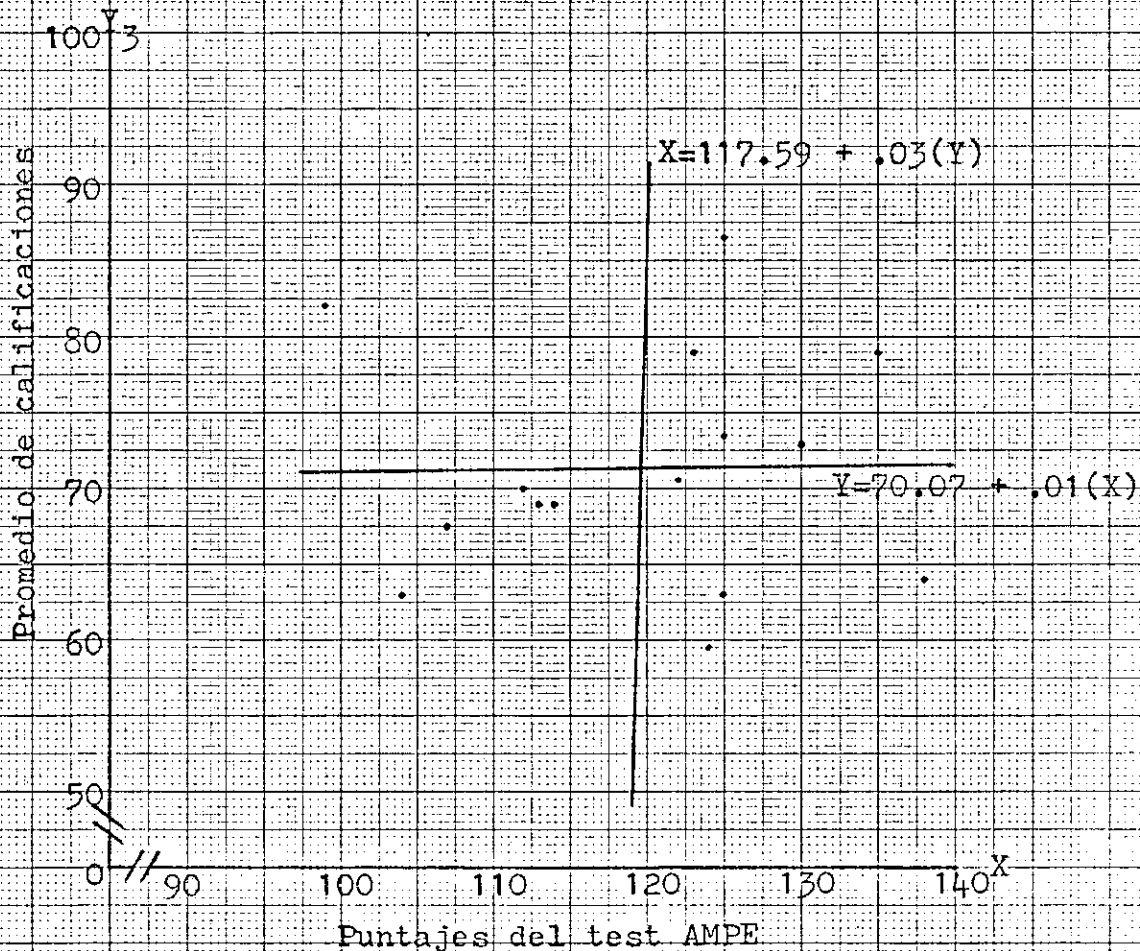


$$\bar{X} = 119.73$$

$$\bar{Y} = 81.20$$

$$r_2 = +.05$$

GRAFICA XII. Diagrama de dispersión de los puntajes del CI (X) dado por el test AMPE y los promedios de calificaciones finales en Matemáticas y Química (Y_3) correspondientes al grupo de 1973 (n = 15)



$\bar{X} = 119.73$
 $\bar{Y} = 71.27$
 $r_3 = +.02$

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Anastasi, Anne. Test Psicológicos. Madrid: Aguilar S.A. de ediciones. 1973.
2. Buros, Oscar K. The Seventh Mental Measurements Yearbook. Highland Park, N.J.: Gryphon Press. 1972
3. Castaño López-Mesas, C. "Problemas de predicción de los tests mentales con especial referencia a la orientación escolar y profesional". Revista de Psicología General y Aplicada. Madrid: Instituto Nacional de Psicología Aplicada y Psicotecnia, 1974, Vol. 29, Núm.126. pp.31-41.
4. Cronbach, Lee J. Fundamentación de la exploración psicológica. Madrid: Biblioteca Nueva, 2a. Edic., 1972.
5. Gronlund, Norman E. Medición y evaluación en la enseñanza. México: Editorial Pax-México, Librería Carlos Cesarman, S.A., 1973.
6. Marjoribanks, Kevin. "Environment, social class and mental abilities". Journal of Educational Psychology, 1972, Vol. 63, Núm. 2. pp. 103-109.

7. Migliorino, G. "Herencia y ambiente en el desarrollo de la inteligencia". Revista de Psicología General y Aplicada. Madrid: Instituto Nacional de Psicología Aplicada y Psicotecnia, 1974, Vol. 29, Núm. 126. pp. 3-13.
8. Muñoz Izquierdo Carlos y José Teódulo Guzmán. "Una exploración de los factores determinantes del rendimiento escolar en la educación primaria". Revista del Centro de Estudios Educativos. México: Centro de Estudios Educativos, A.C. Segundo trimestre de 1971, Vol. I, Núm. 2. pp.7-27.
9. Székeli, Béla. Los tests. Manual de técnicas de exploración psicológica. Primera parte. Buenos Aires: Editorial Kapelusz, 1960.
10. Vivar Rosales, Ma. Luisa. "Prueba Mental Colectiva de Terman Forma "B". Resultados de su aplicación en Guatemala". Tesis para optar el grado de Licenciatura en Psicología. Universidad "Rafael Landívar". Guatemala, 1968.
11. Wechsler, David. La Medición de la Inteligencia del Adulto. La Habana: Cultural, S.A., 1955.

VITA

Neftalí Pérez Cedillo nació en la ciudad de León Guajajunto, México, el 31 de diciembre de 1938. Realizó sus estudios secundarios y de Maestro de Educación Primaria en la Escuela Normal Primaria de la ciudad de León, de Licenciatura en Filosofía en el Instituto Libre de Filosofía y Ciencias de la ciudad de México, de Orientación Vocacional en la Escuela Normal Superior, F.E.P., de la misma ciudad. Ingresó a la Facultad de Educación de la Universidad del Valle para estudios de postgrado, en febrero de 1974. Durante cinco años fue maestro de primaria en el Instituto Lux de la ciudad de León, Gto., tres años impartió Lógica, Moral y fue Prefecto de Disciplina en el Instituto Militarizado Oriente de la ciudad de Puebla, maestro de Español y Orientador en el Instituto José Vasconcelos de la ciudad de México. Desde 1972 trabaja como ayudante del equipo de Asesoría y Evaluación de Fomento Cultural y Educativo, A.C.

Dirección permanente: Citlaltépetl 43

México 11, D.F.

MEXICO