

UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTAD DE FILOSOFIA Y EDUCACION  
ESCUELA DE PSICOLOGIA

UNIVERSIDAD DE CHILE



3560 1007038676

LA APTITUD PARA EL  
APRENDIZAJE DE IDIOMAS.

*Memoria de prueba  
para optar al título  
de Psicólogo*

PATRICIA DANIELS KATZ

*Prof. patrocinante: Erika Grassau*

col.  
362  
04

U 106 ap  
1964  
C.1

U N I V E R S I D A D

D E

C H I L E

FACULTAD DE FILOSOFIA Y EDUCACION

ESCUELA DE PSICOLOGIA

LA APTITUD PARA EL APRENDIZAJE DE IDIOMAS:

A propósito del análisis de una prueba para

la selección de alumnos de idiomas.

MEMORIA PARA OPTAR AL TITULO DE PSICOLOGO



PATRICIA DANIELS KATZ

1964

1 9 6 4

13045

UNIVERSIDAD DE CHILE  
SEDE SANTIAGO ORIENTE  
BIBLIOTECA CENTRAL

Se agradece a la Profesora María Grassau, Directora del Instituto de Investigaciones Estadísticas de la Universidad de Chile, que actuó como Profesora patrocinante y a la Srta. Teresa Segura que supervisó el análisis estadístico de los datos.

La Srta. Grima Gómez transcribió los datos a tarjetas perforadas lo que simplificó grandemente el análisis de los datos.

Se agradece al Sr. Luis Menke que hizo las fotocopias de las Tablas y Gráficos.

## INTRODUCCION

CAPITULO I: Fundamentos teóricos de la aptitud para el aprendizaje de idiomas.

- A. Sustrato neurofisiológico del aprendizaje de idiomas.
- B. Métodos psicológicos empleados en la medición de la aptitud para el aprendizaje de idiomas.

CAPITULO II: Análisis de una prueba de aptitud para el aprendizaje de idiomas.

- A. Descripción de la prueba.
- B. Muestra a que se aplicó.
- C. Métodos estadísticos empleados.

CAPITULO III: Resultados obtenidos

CAPITULO IV: Discusión e interpretación de los resultados obtenidos.

## Bibliografía

## INTRODUCCION

### Objetivos.

El aprendizaje de un nuevo idioma es una actividad cognoscitiva extremadamente compleja, en la que el sujeto debe desplegar una amplia gama de funciones perceptivas, motoras e intelectuales. Es lógico suponer a priori, que algunas de estas funciones tienen mayor o menor importancia en el aprendizaje de un idioma y que, en relación a ellas, el sujeto tendrá mayor o menor facilidad para este aprendizaje. Por consiguiente, desde el punto de vista metodológico, es necesario efectuar un estudio sistemático de las funciones implicadas, antes de evaluarlas. Tal estudio de las funciones implicadas sólo puede basarse, a modo de análisis preliminar, en los hallazgos de la fisiología y fisiopatología del lenguaje. De ahí que nos veamos obligados a exponer sucintamente lo que se sabe sobre el substrato neurofisiológico del aprendizaje de idiomas, para discutirlo más adelante en relación a los resultados del análisis de la prueba estudiada.

No es nuestra intención realizar un estudio exhaustivo de todas las funciones implicadas en el aprendizaje de idiomas, ya que tal tarea como es obvio, no puede ser realizada por una sola persona ni en una sola generación.

Sin embargo, creemos que la aplicación de un test para la selección de estudiantes a la asignatura de Inglés en el Instituto Pedagógico da la oportunidad de discutir y verificar algunos puntos, todavía controvertidos, y que son de gran interés psicológicos:

1. ¿Existe una aptitud específica para el aprendizaje de idiomas?
2. ¿Qué funciones serían el substrato de tales hipotéticas aptitudes?
3. ¿Cuáles serían los mejores instrumentos de medida para tales funciones?
4. ¿Es la prueba analizada un instrumento de medida adecuado para su objetivo?. Si no es así, ¿Qué modificaciones sería necesario introducirle?.

Para contestar tales interrogantes con nuestros datos es preciso analizar estadísticamente los resultados de la prueba empleada y confrontarlos con nuestro esquema general de las funciones del lenguaje.

CAPITULO I. Fundamentos teóricos de la aptitud para el aprendizaje de idiomas.

B. El sustrato neurofisiológico del aprendizaje de idiomas.

1. Los conceptos fundamentales: Lenguaje, idioma, habla, fonación y articulación.

Existen numerosas definiciones de lenguaje, de acuerdo con la posición peculiar de cada investigador (Goldstein). Sin embargo, la clínica (Brain) y la experimentación (Zangwill) han plasmado significados para estos términos que son aceptados en forma relativamente amplia. Nosotros hemos elaborado y/o seleccionado algunas definiciones operacionales que, nos parece, traducen tales significados.

Lenguaje es el uso de símbolos. Siguiendo a Head, podemos considerarlo como una praxia semántica. Este modo de concebir el lenguaje tiene gran valor instrumental, ya que, del mismo modo como es posible medir la praxia en el manejo de cubos (test de Kohs), como una capacidad para utilizar elementos constructivos, debiera ser posible medir la praxia semántica como una "capacidad para utilizar elementos semánticos".

El lenguaje, considerado en abstracto, no supone la existencia de símbolos concretos. Existe un lenguaje hablado, oral; un lenguaje escrito; un lenguaje mímico, etc.

Idioma. El idioma es un sistema de símbolos, de modo que a cada contenido corresponde un símbolo o una unidad de símbolo. Todo idioma presupone un lenguaje, el que utiliza los elementos semánticos como herramientas u objetos. Para clarificar las diferencias entre lenguaje e idioma podemos recurrir a un ejemplo: supongamos que un dibujante debe ejecutar un retrato. Para ello, dispone de diversos materiales: lápiz, carbón, tinta, acuarela, óleo, etc. El objeto representado, cualquiera que sea el material empleado, es el mismo. En forma análoga, el contenido de lo expresado es el mismo cualquiera que sea el idioma empleado: lo que cambia, empero, es el idioma o sistema de símbolos, o, en nuestro ejemplo, los materiales de que dispone el dibujante. El lenguaje es el uso de tales materiales (cualquiera que ellos sean), pero de modo que expresen en forma inteligible el contenido de que se desea expresar. La pérdida del

lenguaje o afasia, es precisamente, la incapacidad de usar tales materiales, a pesar de que se dispone de ellos en abundancia.

El dibujante puede poseer muchos o pocos materiales; mayor o menor riqueza de colores, de acuarela o de óleo, etc. Del mismo modo, el sujeto que emplea un cierto idioma, un cierto sistema o tipo de material semántico, lo posee con mayor riqueza cuanto mayor sea su acervo cultural o el de la sociedad en que vive.

El idioma es un bien colectivo, que es poseído por un gran número de sujetos. Por consiguiente, el idioma, en sí mismo, no es una variable psicológica, sino que una constante cultural, que varía en diversas regiones geográficas, en diversas clases sociales y aún, en diversos grupos familiares. La mayoría de las personas conocen y usan sólo una parte limitada del vocabulario de un cierto idioma. Es muy posible que la magnitud de la parte usada influya sobre la capacidad de aprender la parte no usada, o sobre la capacidad de aprender otro idioma. Este punto, de gran interés teórico, no ha sido dilucidado hasta la fecha en forma definitiva, a pesar de que recientemente se han desarrollado métodos para medir con certeza estadística la magnitud de la parte usada de un idioma. (Oldfreid).

Habla. El término habla es relativamente poco usado en español. Sin embargo, creemos que traduce bien la palabra inglesa "speech". El idioma inglés emplea dos palabras, "language" y "speech", que se pueden traducir, "lenguaje" y "habla", respectivamente. El lenguaje es el uso de símbolos, mientras que el habla es una actividad motora, en la que participan las cuerdas vocales (fonación) y el aparato oro-rino-faríngeo (articulación).

Los trastornos del lenguaje o afasia implican un cambio psíquico orgánico (Goldstein), mientras que los trastornos del habla o disartrias implican una lesión en los aparatos de la fonación y/o de la articulación. Algunos llaman disartrias sólo a los trastornos de la articulación y disfonías a los cambios en la voz debidos a disfunciones de las cuerdas vocales mismas.

El habla implica numerosas habilidades motoras

cuya sustrato neurofisiológico va desde la corteza cerebral prefrontal, pasando por el cerebelo, los ganglios basales y los núcleos de los pares craneanos, hasta los músculos de la fonación. El fenómeno de la fonación, de acuerdo con los recientes avances de la fisiología, no es un fenómeno pasivo, producido por el pasaje de aire entre las cuerdas vocales, sino que resulta de la descarga de impulsos eferentes a través del sistema de inervación de la laringe, los que condicionan en forma rigurosa la frecuencia de vibración de las cuerdas vocales. Vale la pena recordar aquí el famoso experimento de Husson que analizó la frecuencia de vibración de tales cuerdas en relación a la frecuencia de estimulación del nervio laríngeo en laringes de perros por las cuales no pasaba aire, demostrando así que la laringe no es un aparato mecánico, sino que es un verdadero neuroefector.

La articulación, igual que la fonación, es un fenómeno activo, en el que la parte mecánica juega un rol relativamente secundario. Mientras que la fonación pone en movimiento las cuerdas vocales, la articulación implica la actividad de los numerosos músculos respiratorios y masticatorios, incluyendo la lengua: de ahí que sea mucho más susceptible de sufrir trastornos.

Como veremos, la fonación y la articulación han sido poco estudiadas como elementos para el avalúo de la aptitud para el aprendizaje de idiomas.

## 2. Análisis de los elementos explorables del lenguaje.

Entendemos por análisis de los elementos explorables el estudio de todos aquellos aspectos del lenguaje y del habla que son susceptibles de cuantificación y que podrían ser utilizados como métodos para inferir la mayor o menor aptitud para el aprendizaje de un idioma, en el caso de un sujeto dado.

a) Introducción al tema. Durante muchos años, los clínicos han ido elaborando un sistema de estudio del lenguaje que, hasta la fecha, no ha sido cuantificado (Klein y Mayer-Gross) ni se ha uniformado como para transformarlo en una batería de test. Sin embargo, nos parece

que no es imposible hacerlo. De ahí que nos veamos obligados a referirnos frecuentemente a la clínica.

El lenguaje tiene elementos expresivos y receptivos, lo que resulta claro al considerar la existencia de las dos variedades más fundamentales de afasia, las expresivas y las receptivas. El lenguaje mímico parece ser el más primitivo (es importante recordar el distingo entre expresión emotiva, involuntaria, que no es lenguaje, y la expresión mímica de contenido, que sí es lenguaje. La forma más compleja de expresión mímica de contenidos, o lenguaje mímico, es el lenguaje de los sordo-mudos). El lenguaje oral es el uso de símbolos hablados. El lenguaje escrito es el uso de símbolos gráficos que simbolizan símbolos hablados: por eso, desde un punto de vista lógico, debemos considerar al lenguaje escrito un meta-lenguaje, es decir, un lenguaje de un lenguaje. (empleo de símbolos de símbolos). Naturalmente, es posible imaginar el uso de símbolos de símbolos de símbolos, como son la taquigrafía y los jeroglíficos egipcios.

Si el análisis factorial pudiera demostrar, en diversas baterías diseñadas para medir el aprendizaje de símbolos gráficos, auditivos, o de otra naturaleza (táctiles, como en el sistema Braille) que existe un factor común para todas ellas, posiblemente este factor sería la aptitud para el uso de símbolos, cualquiera que fuera su modalidad sensorial. Por otra parte, nos parece muy probable que esta hipotética "aptitud para el uso de símbolos" tenga una clara relación, o aún, sea idéntica, al factor G de Spearman. Recordemos que otras las actividades intelectuales -especialmente la matemática - implican el manejo de símbolos. Finalmente, recordemos que dentro de la filosofía existen corrientes algunas de ellas muy vinculadas a la lógica matemática - que postulan la superposición del ser, del símbolo y del contenido. A modo de ejemplo, citamos la ya famosa frase de Ludwig Wittgenstein: " Los límites de mi lenguaje significan los límites de mi mundo " y esta otra: " En la figura y en lo figurado debe haber algo idéntico para que una pueda ser figura de lo otro completamente (Proposición Nº 5.6 del Tractatus Logico-Philosophicus y Proposición N° 2.161 de la misma obra).

sophi

Suponiendo que nuestra tesis se viera confirmada, se confirmaría también la hipótesis de Whorf, que postula que un diferente modelo o hábito lingüístico determina una diferente conducta no-lingüística. Aunque diversos autores no han podido comprobar no rechazar categóricamente esta hipótesis, (Flavell), (Carroll) y (Brown) han demostrado que el reconocimiento de los colores está relacionado con su clasificabilidad verbal.

Si aplicáramos la hipótesis de Whorf a nuestro problema de estudiar la aptitud para el aprendizaje de idiomas, se podría suponer que esa aptitud está en relación a la estructura del idioma vernáculo. Por consiguiente, suponiendo igual inteligencia, la aptitud de un individuo que habla un idioma A para aprender un idioma o un sistema de símbolos B sería diferente a la de otro individuo que habla un idioma C. La respuesta a esta interrogante requeriría una serie de observaciones y experimentos que, naturalmente, no son el objeto de esta memoria, pero que quedan planteadas como un camino de investigación futura.

b) Elementos explorables del aspecto expresivo del lenguaje. Cualquiera que sea la forma de expresión del lenguaje, (oral, escrita, mímica, etc.) es posible abstraer diversas funciones generales: 1) Formulación proposicional: a través de ella, el sujeto expresa contenidos en la conversación, en la composición, en la completación de frases o formando frases con dos o tres palabras que le son impuestas. Una prueba posible consistiría en contar el número de frases que el sujeto es capaz de construir, en un plazo determinado empleando tres palabras dadas. 2) Formulación gramatical: uso de la conjugación de verbos, plural y singular, empleo de pronombres y adverbios, completación de frases en las cuales falta pronombres y/o adverbios. 3) empleo de palabras dentro del contexto. 4) nomíngación: presentación de objetos a los que el sujeto debe dar nombre.

La capacidad de fijar y de evocar símbolos parece ser una función intelectual relativamente aislada. La clínica está plenamente de acuerdo con tal hipótesis, ya que es conocida desde antiguo la afasia nominativa o anomia, en la que el sujeto sufre una incapacidad para reconocer por su nombre a las cosas: sabe para que sirven, pero no las

puede llamar por su nombre. Un lápiz es "para escribir"; una silla es "para sentarse". Un trastorno análogo, pero que afecta a la memoria de los símbolos escritos, es la "ceguera verbal pura", o alexia. En ella fracasa el reconocimiento de las letras y de los números, a pesar de que el sujeto sabía leer antes y a pesar de que es capaz de escribir con relativa facilidad.

c) Elementos explorables del aspecto comprensivo del lenguaje. En la práctica, los aspectos comprensivos y expresivos del lenguaje están íntimamente mezclados. Inclusive el lenguaje espontáneo, que aparentemente es una expresión pura, implica que el sujeto perciba lo que expresa. Por ejemplo, en el lenguaje oral, el sujeto no sólo oye fonemas, sino que también los "siente" como propiaciones en su aparato de la fonación y de la articulación, además del hecho de que los oye, a medida que los emite. Esta formación de autocontrol por el mecanismo del "feedback" contamina, por así decirlo, toda intento de estudiar en forma rigurosamente para los elementos expresivos o comprensivos del lenguaje.

La función más importante del lenguaje receptivo es la captación del lenguaje articulado. Existen métodos psicométricos bien estandarizados y validados, emparentados, como veremos, con la parte III de la prueba que analizamos, que miden la capacidad articuladora del habla. Uno de estos métodos mide el umbral de detectabilidad (Threshold of detectability), es decir, la capacidad de umbral de percibir los sonidos del habla. En esta prueba no se emplean sonidos puros, como en el audiograma, sino que sonidos estandarizados que están dentro del rango de frecuencia de las vocales y consonantes. El umbral de inteligibilidad se mide al nivel al cual el sujeto repite correctamente el 50% de los sonidos escogidos como ítems en la prueba. Estas pruebas, que desgraciadamente requieren un complejo instrumental electrónico, no se han utilizado, hasta donde sabemos, en el avalúo de la aptitud para el aprendizaje de idioma. En cambio, se las ha utilizado en forma intensiva para demostrar con ellas algunos postulados matemáticos de la teoría de la información (Kaplan).

Los déficits en el reconocimiento de símbolos pueden considerarse como agnosia. Por ejemplo, la agnosia para los símbolos escritos según este criterio, sería una ceguera verbal pura; la agnosia para signos matemáticos, la acalculia; la agnosia para los símbolos hablados, la afasia verbal pura, o sordera verbal pura. No queremos afirmar aquí la existencia de agnosias y afasias puras, ya que este es un punto controvertido: sólo deseamos destacar que tales trastornos pueden ser los más importantes en el cuadro clínico, de modo que pueden afectar funciones o factores psicológicos aislables, aunque sea como abstracciones operacionales. Tales hipotéticas funciones podrían explorarse mediante pruebas de aprendizaje de vocabularios de idiomas "artificiales" o pocos conocidos, como el curdo, en el caso de la parte V del "Modern language aptitude test". Estos vocabularios podrían impartirse en forma escrita u oral.

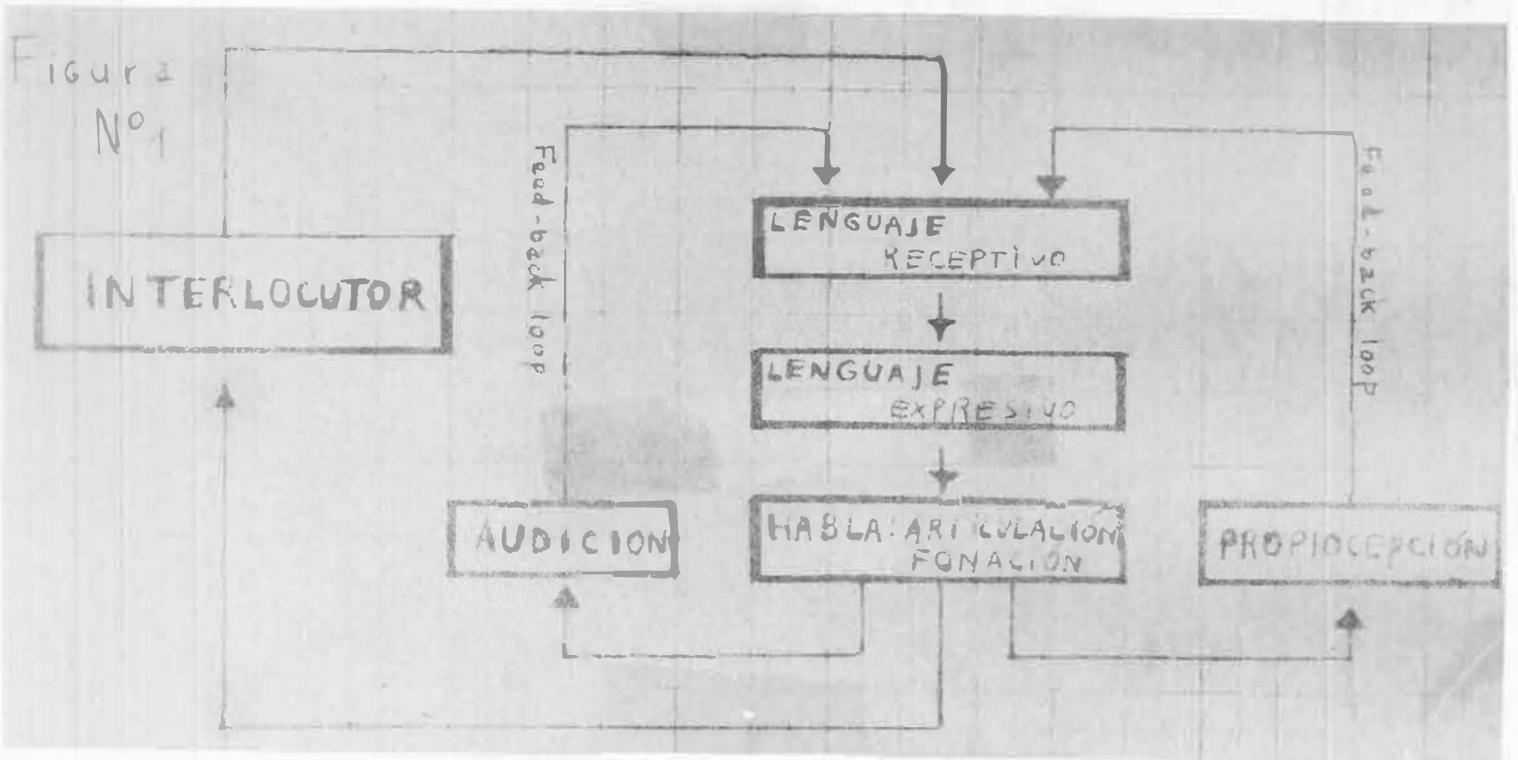
Es interesante observar que la lesión del giro supramarginal izquierdo ocasiona el llamado síndrome de Gerstman, caracterizado por acalculia, agnosia digital y desorientación derecha-izquierda. Este síndrome sugiere que la pérdida del manejo de los símbolos aritméticos está relacionada, de algún modo, con una alteración del esquema corporal. No sería de extrañar que en el individuo normal existiera una correlación alta entre su capacidad de orientación respecto de su propio cuerpo y su aptitud para el cálculo aritmético. Este punto, nos parece, debiera ser analizado en forma experimental en el curso de futuras investigaciones.

El manejo de símbolos aritméticos es una forma de lenguaje. Por eso, si existiera una aptitud general para el uso de símbolos, debería estar correlacionada significativamente con la aptitud para el uso de símbolos aritméticos y de símbolos verbales. Con este objeto hemos calculado la correlación entre una prueba de inteligencia matemática y una prueba de aptitud en el aprendizaje de idiomas; el resultado de tales cálculos se encuentran en el capítulo III.

d) Elementos explorables de las funciones de control del lenguaje.

El uso de símbolos tiene leyes y regulaciones propias, cuyas variaciones individuales están siendo medidas sólo desde hace muy poco tiempo.

El descubrimiento de la autoregulación del lenguaje ocurrió en 1950, cuando Lee observó que si un sujeto oye su propia voz con un retardo de 0.07 a 0.10 segundos (delayed slide-tone) y no en forma inmediata, como ocurre durante el habla normal, aparecen diversas alteraciones en la expresión verbal. La audición de lo dicho por el propio sujeto y la percepción de sus movimientos de vocalización y articulación constituyen dos mecanismos de "feed-back" o "realimentación", que parecen tener gran importancia en la expresión del lenguaje. Hemos elaborado la figura número 1 con el objeto de mostrar esquemáticamente y en conjunto los mecanismos de control del lenguaje hablado.



Los mecanismos de feed-back constituyen sistemas de control interno. Gracias a ellos el sujeto es capaz de percibir un "lapsus linguae" y corregirse, o de modificar su acento, o cambiar una entonación inadecuada. Es posible que este control interno sea un requisito indispensable para la corrección de los defectos de la pronunciación durante el aprendizaje de idiomas. Sin embargo, no podemos imaginar, por el momento, ningún procedimiento cuantitativo para su medida. Es posible que los avances de la teoría cibernética del lenguaje proporcione el criterio matemático necesario para la elaboración de un buen instrumento de medida. (Fairbanks).

Además de los mecanismos de feed-back existe otro sistema de control que es la relación sujeto-interlocutor. Este tipo de control está aún menos explorado que el anterior, desde el punto de vista del aprendizaje de idiomas, a pesar de que lleva implícito el análisis de la relación "maestro de idioma-alumno". En Junio de 1964, Matarazzo y cols. publicaron sus observaciones sobre el efecto del interlocutor en la duración del habla, descubierto durante las comunicaciones radiales entre los cosmonautas norteamericanos y sus interlocutores en tierra. (Matarazzo et al.) El análisis de estos aspectos, que todavía se encuentran en su etapa inicial, tendrán gran importancia en la selección de los interlocutores, tanto de profesores de idiomas como de alumnos de idiomas.

### C. Métodos psicológicos empleados en la medición de la aptitud para el aprendizaje de idiomas.

Hasta aquí hemos considerado aquellos elementos que, a nuestro entender, son explorables como método de avalúo para el aprendizaje de un idioma y que, sin embargo, todavía no se han utilizado con este fin en forma sistemática, hasta donde llegan nuestras informaciones. En cambio, la literatura respecto a las baterías de pruebas diseñadas para medir tal aptitud, es realmente numerosa.

En 1928, Henmon (Citado por Carroll) estudió en un gran número de sujetos la aptitud para el aprendizaje de idiomas: de su conclusión

se infiere que ella depende de la inteligencia general. Sin embargo, cuando se introdujeron los métodos del análisis factorial de las aptitudes fue posible y lícito preguntarse si la aptitud para el aprendizaje de idiomas era específica, o bien, una mera consecuencia del factor G, y si era simple o compuesta de factores elementales. En esta forma, Wittenborn y Larssen (citados por Carroll) aislaron dos componentes en el rendimiento en el aprendizaje en el idioma alemán: uno, aparentemente inespecífico y otro, que llamaron "factor de uso", que resultó ser independiente de la aptitud misma para aprender el idioma alemán.

El autor que ha explorado en forma más completa esta aptitud es J. B. Carroll, de la Universidad de Harvard, quien mediante el análisis factorial de una enorme batería de pruebas, consiguió aislar 6 factores de gran importancia en la aptitud para el aprendizaje de idiomas:

Factor A : conocimiento verbal. conocimiento del vocabulario y de la estructura de la lengua nativa.

Factor B : interés lingüístico. Sería una motivación específica con respecto a materiales lingüísticos.

Factor C : memoria asociativa.

Factor D.: asociación, símbolo-sonido. Este factor es concebido como el nivel al cual el individuo posee un conocimiento de las correspondencias símbolos-sonidos en un idioma o puede aprender nuevas correspondencias.

Factor E : aptitud para el aprendizaje inductivo de un idioma. Sería la habilidad para inducir reglas gramaticales y propiedades generales de un idioma a partir de un cierto número de ejemplos correctos.

Factor F.: sensibilidad gramatical y fluidez sintáctica. Sensibilidad a la función de las palabras en una frase y facilidad para producir material verbal coherente desde un punto de vista sintáctico.

De acuerdo con el mismo Carroll, los factores B, C y E serían los más importantes en la determinación de la aptitud para aprend



idioma.

En una aplicación de la " Sapon Psi-Lambda Foreign Language Aptitude Battery (Hardingt) se seleccionó dos grupos de estudiantes de ruso considerando los puntajes obtenidos por ellos en la batería y otros dos grupos considerando su rendimiento en un curso de ensayo de 4 semanas. Las correlaciones obtenidas entre los resultados en el curso de ensayos y exámenes finales fue de .39 y .53 para los dos grupos seleccionados considerando el puntaje obtenido en el curso preliminar. Las correlaciones entre puntaje y la batería y exámenes finales fue de .74 y .64 para los dos grupos seleccionados considerando sus resultados en la batería. Vemos por lo tanto, que la selección hecha tomando en cuenta los resultados en la batería de prueba dio muchos mejores resultados que la selección hecha en base al curso preliminar.

Un estudio acerca de la interrelación de ciertas habilidades lingüísticas y su relación con el éxito escolar hecha por Vineyard investigó 5 tipos de relación:

- a) Medición de vocabulario y rapidez de comprensión
- b) Promedio de puntajes escolares y vocabulario, rapidez de comprensión e inteligencia.
- c) Inteligencia y vocabulario, rapidez de comprensión y deletreo.
- d) Manteniendo constante la inteligencia investigó la relación entre vocabulario y rapidez de comprensión y entre deletreo y vocabulario
- e) Manteniendo la inteligencia constante investigó la relación entre vocabulario y promedio de puntajes escolares y rapidez de comprensión y deletreo.

Los tests utilizados para este estudio fueron: 1) El Nelson Denny Reading Test, Forma A. 2) Test de Aptitud Diferencial y 3) 1952 A.C.E. Psychological Examination.

Los resultados indican :

1. Las habilidades lingüísticas están correlacionadas unas con otras y cada una de ellas está correlacionada con la inteligencia.
2. La relación entre vocabulario y comprensión, manteniendo la inteligencia constante justifica la enseñanza de vocabulario.

- c) La persona que lee lento no deletrea mejor que el lector rápido de igual inteligencia.
- d) Los programas para acelerar la rapidez de lectura no mejoran el rendimiento, aún cuando reducen el tiempo de lectura.
- e) Los programas de lectura para el desarrollo del vocabulario pueden mejorar el rendimiento general del alumno.

Un estudio de inter-relaciones entre 1 grupo de 15 tests de idiomas ( Crook F ) demostró la existencia de una alta correlación entre habilidad verbal general y habilidades específicas para un idioma.

CAPITULO II. ANALISIS DE UNA PRUEBA DE APTITUD PARA EL APRENDIZAJE DE IDIOMAS.

Como dijimos en el capítulo I hay ciertos autores que postulan la existencia de una aptitud para el aprendizaje de idioma, habiendo acuerdo, en general, en el hecho de que se trataría de una aptitud compuesta por una serie de factores. Cuáles serían estos factores es un problema que aún no tiene solución.

Se han creado diferentes pruebas para medir esta aptitud. Los factores medidos por las pruebas son aquellos postulados por los distintos autores como los factores fundamentales en la aptitud para el aprendizaje de un idioma.

Ocasión en que fue utilizada la prueba. Los miembros del Departamento de Inglés del Instituto Pedagógico de la Universidad de Chile seleccionaron en el año de 1963 una batería de test para aplicarlos a los postulantes a esa asignatura. Esta batería estaba compuesta de 4 pruebas:

1° Bachillerato

2° A.G.S.U. Es una prueba de aptitud general que está compuesta de dos partes: a) verbal y b) matemática, elaborado por el Instituto de Investigaciones Estadísticas de la Universidad de Chile.

3° Prueba de aptitud para la enseñanza. Se trata de 3 pruebas de la batería de Flanagan que, utilizadas en forma combinada predicen éxito en las labores docentes. Son las pruebas de a) juicio y comprensión, b) planificación y c) razonamiento. Esta prueba ha sido adaptada por el Instituto de Psicología de la Universidad de Chile.

4° Una prueba de aptitud para el aprendizaje de idiomas. A continuación haremos una descripción de esta prueba y analizaremos los resultados obtenidos de su aplicación (hecha por miembros

del Departamento de Inglés del Instituto Pedagógico de la Universidad de Chile en el año 1963).

A. Descripción de la prueba utilizada.

El instrumento de medida empleado fue la adaptación de la prueba de aptitud para el aprendizaje de idioma extranjero, llamada Modern Language Aptitude Test, creada por J.B. Carroll, de la Universidad de Harvard y por S.M. Sapon, de la Universidad del Estado de Ohio. De aquí en adelante llamaremos a la prueba original M.L.A.T. y a la prueba modificada, M.L.A.T.-M.O.B.

El M.L.A.T. fue construido para predecir el grado probable de éxito en el aprendizaje de un idioma extranjero, así como, la rapidez con que los sujetos pueden aprenderlos. El test pretende predecir éxito en el aprendizaje de diversos idiomas modernos, como el Francés, el Alemán, el Español, el Ruso, el Chino, el Árabe y el Coreano.

Esta prueba ha sido utilizada para seleccionar alumnos en cursos de idiomas o para ubicarlos en secciones de aprendizajes rápidos o lentos.

El M.L.A.T. incluye estímulos auditivos y visuales. Las partes I y II de la prueba están compuestas de 60 ítems grabados en una cinta magnética, a los que el sujeto debe dar una respuesta oral. Las Partes III, IV y V de la prueba constan de 60 ítems cada una, a los que el sujeto debe dar una respuesta por escrito. Un cuadernillo contiene las Partes III, IV y V que pueden ser administradas sin las Partes I y II cuando se dispone de poco tiempo o se carece de cinta magnética.

Como podemos apreciar, en el M.L.A.T. están representados tanto los aspectos expresivos como los aspectos receptivos del lenguaje.

Los cinco sub-tests de la prueba están destinados a medir diferentes aspectos de la aptitud que se supone necesaria para el aprendizaje de un idioma extranjero:

La Parte I mide un aspecto del componente de memorización y un factor de atención auditiva.

La Parte II mide la habilidad para asociar fonemas con símbolos ortográficos, así como la habilidad para imitar sonidos o sus combinaciones.

Los resultados en la Parte III dependen en cierta medida del conocimiento que tenga el sujeto del vocabulario de su lengua materna. Mide además, la misma aptitud que la Parte II, pero dándole importancia a la rapidez, ya que debe ejecutarse dentro de un plazo.

La Parte IV mide la sensibilidad para percibir la estructura gramatical de una frase.

La Parte V mide memoria mecánica ("rote memory").

La adaptación del M.L.A.T (M.L.A.T-M.O.D.) se aplicó a los postulantes a la asignatura de Inglés del Instituto Pedagógico de la Universidad de Chile en el año 1963. Esta prueba consta de una adaptación al español de las Partes III y IV de la prueba original y de una parte elaborada por miembros del Departamento de Inglés del Instituto Pedagógico de la Universidad de Chile.

La Parte I del M.L.A.T.-M.O.D. (Parte III del M.L.A.T.) consta de 30 ítems. Cada ítem está formado por grupos de cinco palabras precedidas por otra a la que se le han suprimido y modificado algunas letras, de modo que las letras restantes den una idea del sonido de la palabra original. El sujeto debe reconocer esa palabra original y elegir, entre las cinco posibilidades, una que sea su sinónimo.

Ejemplo mltx

- A. traidor
- B. moderación
- C. dulce
- D. significante
- E. pensar

Respuesta correcta: E. "mltx" es una abreviación de la palabra meditar y su sinónimo es "pensar".

El sujeto recibe un punto por cada respuesta correcta, siendo por lo tanto, 30 el puntaje máximo.

La Parte II del M.L.A.T.-M.O.D. (Parte IV del M.L.A.T) está compuesta de 30 items. Cada item contiene dos frases. En la primera de ellas hay una palabra escrita con mayúscula. En la segunda, hay cinco palabras subrayadas. El sujeto debe reconocer aquella palabra de la segunda frase que desempeña la misma función que la palabra escrita con mayúscula en la primera frase.

Ejemplo: A. SANTIAGO es la capital de Chile  
B. Mi tío va siempre a pescar a Concón  
A B C D E

Respuesta correcta : B. La palabra Santiago tiene la misma función sintáctica dentro de la oración que la palabra tío.

El sujeto recibe 1 punto por cada respuesta correcta, siendo 30 el puntaje máximo.

La Parte III está formada por dos grupos de items orales. El primer grupo de items se compone de 10 palabras que tienen diferente número de fonemas. El puntaje del sujeto está constituido por el número de fonemas que repite correctamente. El segundo grupo de items está formado por 9 frases que el sujeto debe repetir con igual entonación que el examinador. El examinado recibe un punto por cada frase que repite en forma correcta, siendo 9 el puntaje máximo.

Estas 3 Partes miden diferentes aspectos de la aptitud para el aprendizaje de idiomas, a saber: 1) Habilidad para asociar fonemas y símbolos ortográficos (Parte I). 2) Facilidad para evocar sinónimos (Parte I). 3) Capacidad para percibir la estructura sintáctica de una frase (Parte II) y 4) Habilidad para reproducir fonemas y entonaciones de frases (Parte III).

B. Muestra a que se aplicó la prueba.

Los sujetos examinados fueron 214 postulantes a la asignatura de Inglés del Instituto Pedagógico de la U. de Ch. Esta muestra fue utilizada para el análisis estadístico del M.L.A.T.-M.O.D. De estos 214 postulantes fueron aceptados alrededor de 80, 60 de los cuales siguieron el curso. Estos 60 alumnos del primer año de Inglés fueron utilizados para la validación del M.L.A.T.-M.O.D.

B. METODOS ESTADISTICOS EMPLEADOS

1. Para el cálculo de promedios se utilizó la siguiente fórmula:

$$m : mp + \frac{Efd}{n} \cdot i \quad (\text{Fórmula N° 1})$$

2. Para el cálculo de la desviación standard se utilizó la siguiente fórmula:

$$\sigma = \frac{i}{2} \sqrt{\frac{Efd^2}{n} - \left(\frac{Efd}{n}\right)^2} \quad (\text{Fórmula N° 2})$$

3. Cálculo de la normalidad de la distribución de los puntajes. Se utilizó el método de Chi cuadrado.

$$\chi^2 = N \left[ \frac{(fo - fe)^2}{fe} \right] \quad (\text{Fórmula N° 3})$$

4. Para el cálculo de correlación se utilizó el r de Pearson y el r biserial.

$$r : \frac{n \sum uvf - (\sum uf) (\sum vf)}{\sqrt{n \sum uf^2 - (\sum uf)^2} \sqrt{n \sum vf^2 - (\sum vf)^2}} \quad (\text{Fórmula N° 4})$$

$$r \text{ bis: } \frac{\bar{x} - \bar{\bar{x}}}{\sigma_x} \quad (\text{Fórmula N° 5})$$
$$r \text{ bis: } \frac{\bar{y}_i - \bar{y}}{\sigma_y}$$

5. Para el cálculo de varianza se utilizó la siguiente fórmula:

$$\frac{\sum (x - mg)^2}{n - K} \text{ variación intragrupo} \quad (\text{Fórmula N° 6})$$

$$\frac{\sum (mg - m)^2}{K - 1} \text{ variación intergrupo} \quad (\text{Fórmula N° 7})$$

$$F : \frac{\text{variación intergrupo}}{\text{variación intragrupo}} \quad (\text{Fórmula N° 8})$$

6. Cálculo de confiabilidad por el método de Spearman Brown.

$$r_H = \frac{2 r_{12} \cdot \frac{1}{2}}{1 + r_{12} \cdot \frac{1}{2}} \quad (\text{Fórmula N° 9})$$

7. Para el cálculo del error de medida se utilizó la siguiente fórmula.

$$\text{e. m.} : \sigma \sqrt{1 - r_{12} \cdot \frac{1}{2}} \quad (\text{Fórmula N° 10})$$

CAPITULO III. RESULTADOS

A. Descripción. Resultados de la prueba considerando primero cada una de las partes del M.L.A.T. - M.O.D. y luego, el resultado total, este último obtenido al sumar el puntaje en cada una de las partes.

Parte I. a) Distribución obtenida con sus estadísticos correspondientes:

m, md y sigma.

b) Prueba de normalidad de la distribución.

c) Item-análisis.

Parte II. a) Distribución obtenida con sus estadísticos correspondientes:

m, md y sigma.

b) Prueba de normalidad de la distribución.

c) Item-análisis.

Parte III. a) Distribución obtenida con sus estadísticos correspondientes:

m, md y sigma.

b) Prueba de normalidad de la distribución.

c) Distribución obtenida en cada ítem y prueba de normalidad de cada ítem.

d) Análisis de la varianza.

Distribución total.

a) Distribución total obtenida con sus estadísticos correspondientes: m, md y sigma.

b) Prueba de normalidad de la distribución.

B. Confiabilidad de la prueba.

C. Error de medida

D. Correlaciones entre el total de la prueba y cada una de las partes y correlaciones de las partes I, II y III de la prueba con el puntaje total.

E. Correlaciones entre el M.L.A.T.-M.O.D. y los siguientes índices:

1. Bachillerato en letras
  2. Prueba de aptitud general (A.G.S.U.)
  3. Promedio de las notas obtenidas por los alumnos del primer año de inglés del Instituto Pedagógico de la Universidad de Chile.
  4. Latín
  5. Ramo de práctica del idioma inglés.
  6. Ramo de gramática inglesa
- F. Validación de la prueba. Valor pronóstico.

Parte I.

a) Distribución obtenida. En esta parte de la prueba los puntajes mínimos y máximos posibles son 0 y 30 respectivamente. Los puntajes obtenidos fluctuaron entre 3 y 28, es decir, tienen un rango de 25 puntos. El puntaje promedio (ver fórmula N° 1) fue de 17,10 y la mediana fue 17. La desviación standard fue de más o menos 4,38 (ver fórmula N°2).

Estos resultados están consignados en la tabla N° 1. En la primera columna aparecen los puntajes obtenidos, en la segunda, las frecuencias observadas y en la tercera, la frecuencias teóricas correspondientes si se tratara de una curva normal.

Tabla N° 1  
Parte I

x	f <sub>obt.</sub>	f <sub>teo.</sub>
3 - 4	2	0
5 - 6	1	1
7 - 8	3	3
9 - 10	9	9
11 - 12	6	18
13 - 14	22	28
15 - 16	28	37
17 - 18	37	39
19 - 20	48	34
21 - 22	21	24
23 - 24	13	14
25 - 26	8	6
27 - 28	1	2
	215	215

$m = 17,10; md = 17; \sigma = 4,38$

b) Normalidad de la distribución. Cuando se mide una aptitud en un grupo de sujetos, se espera que los resultados se distribuyan aproximadamente según una curva normal. Es decir, que la mayoría de los sujetos se agrupe alrededor del promedio y que su número disminuya progresivamente a medida que los puntajes se alejan de este valor.

Para ver si nuestros resultados presentaban este tipo de distribución comparamos las frecuencias obtenidas con aquellas frecuencias que teóricamente se obtendrían en el caso de tratarse de una distribución normal. Para la prueba de normalidad de las distribuciones se utilizó el método de Chi cuadrado (Fórmula N°3). El valor obtenido de Chi cuadrado fue de 9.98, que no es significativo para una probabilidad de 0.001. Es decir, la distribución obtenida no difiere en forma significativa de una distribución normal.

El gráfico N°2 nos muestra la distribución de las frecuencias obtenidas y las frecuencias teóricas de la Parte I si se tratara de una distribución normal.

c) Item-análisis. El principal objetivo del item-análisis es la selección de los mejores items para la forma definitiva de la prueba.

Los resultados del item-análisis proporcionan varias clases de información:

1. Da un índice del grado de dificultad de cada item. Se considera que la dificultad de cada item es inversamente proporcional al porcentaje de sujetos que lo contesta en forma correcta.

2. Indica la capacidad de discriminación del item. Para apreciar el grado de discriminación de los items se calculó la correlación entre cada item y la parte de la prueba a la cual este item pertenece.

3. Da un índice de la homogeneidad de la prueba a la cual el item pertenece. Una prueba homogénea es aquella en que los sujetos que responden cada item en forma correcta tienen un promedio mayor en el total de la prueba que aquellos que fracasan en el item.

4. En pruebas de elección múltiple, como el M.L.A.T.-M.O.D.,

FIGURA N.º 2

PARTE I

frecuencia obtenida  
frecuencia teorica  
 $\chi^2 = 9,98$

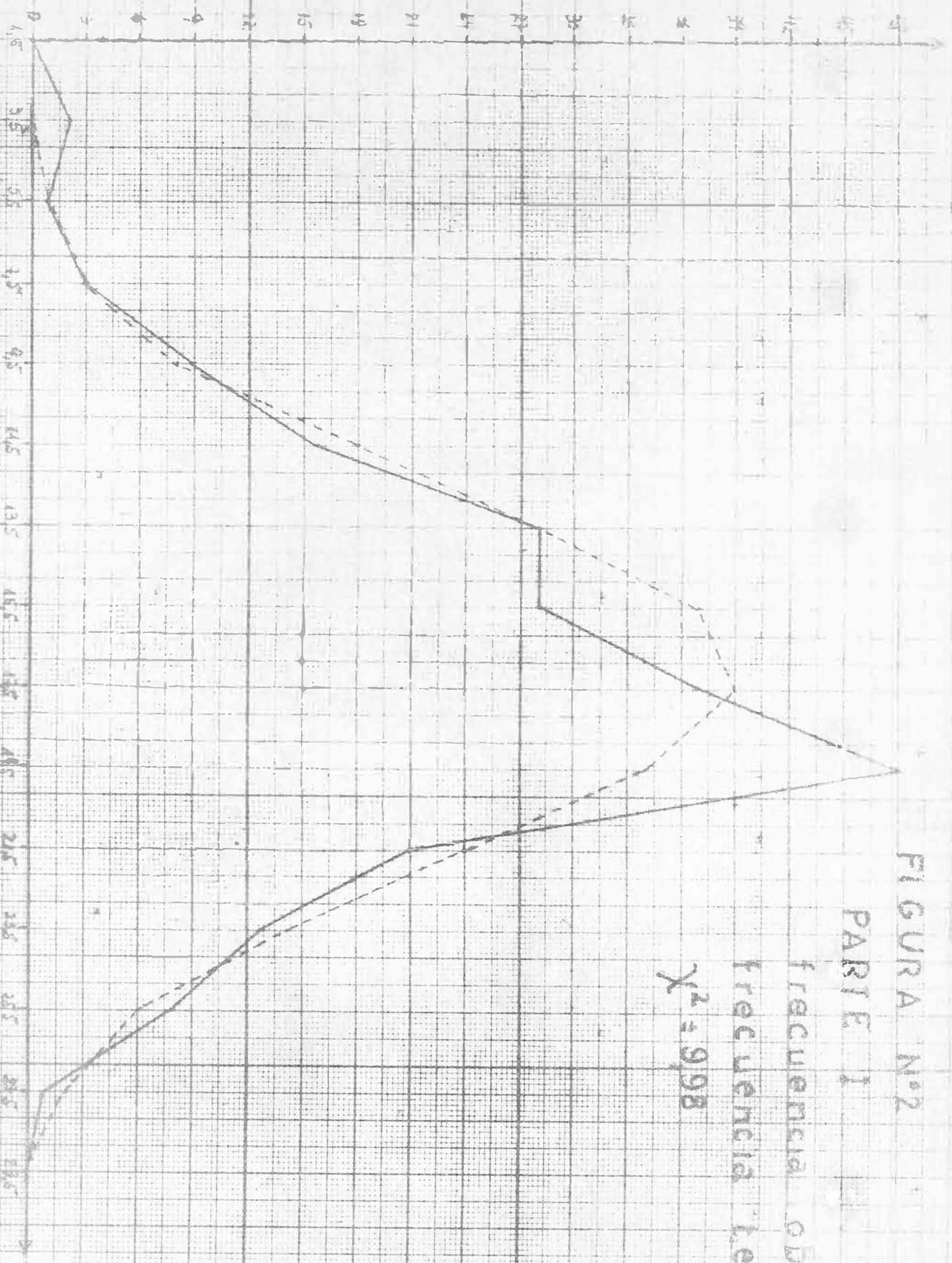


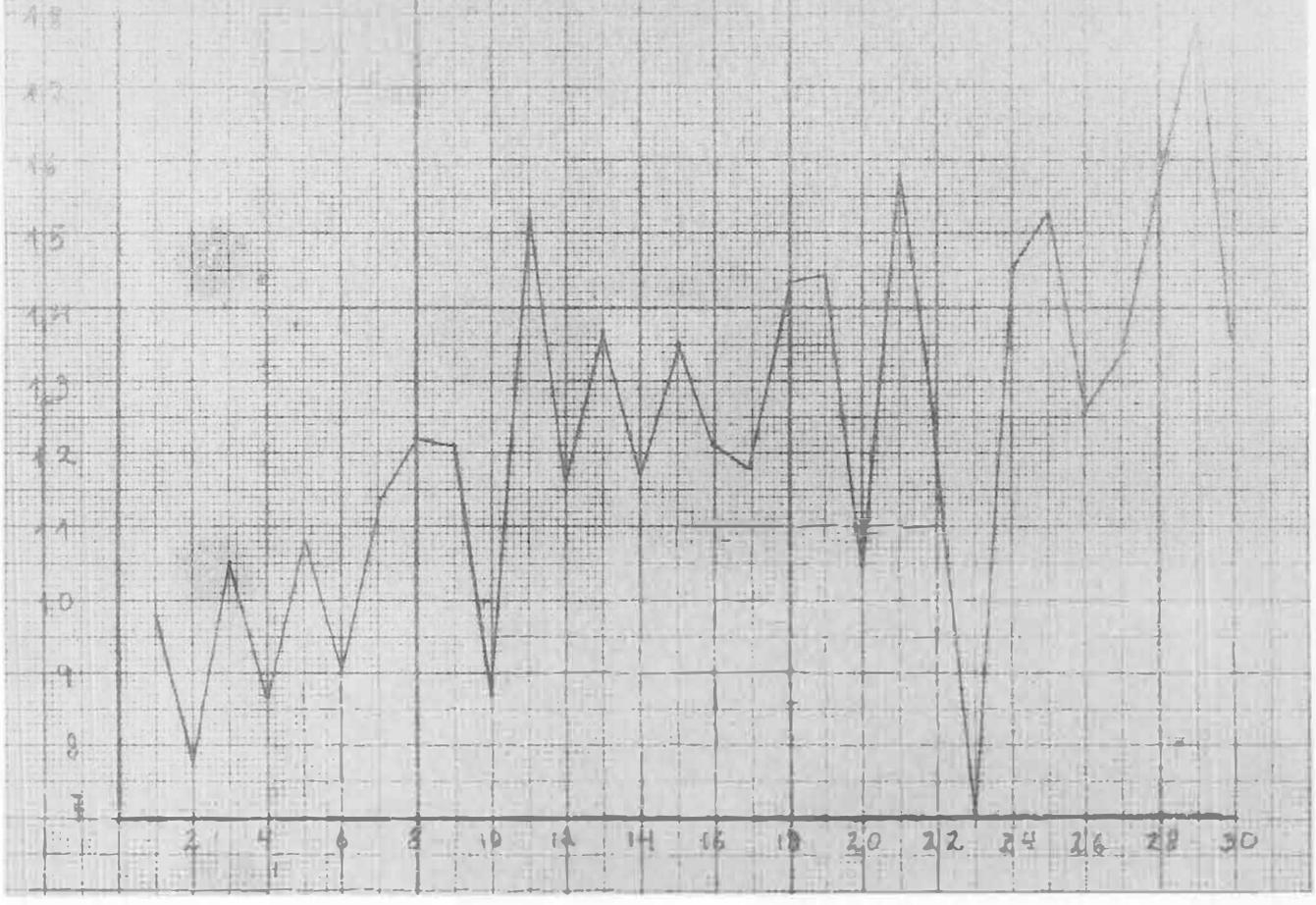
TABLA Nº 2

GRADOS DE DIFICULTAD Y  $r_{\text{bis}}$

biserial en los items de la  
parte I del MLAT-MOD

ITEM	$\Delta$	$r_{\text{bis}}$
1	9.82	0.60
2	7.66	0.51
3	10.51	0.47
4	8.68	0.57
5	10.91	0.66
6	8.45	0.68
7	11.22	0.44
8	12.76	0.58
9	12.10	0.31
10	8.68	0.64
11	15.27	0.36
12	11.56	0.60
13	13.69	0.40
14	11.71	0.43
15	13.45	0.58
16	12.10	0.43
17	11.65	0.45
18	14.32	0.38
19	14.35	0.49
20	10.51	0.35
21	15.79	0.41
22	12.28	0.57
23	7.03	0.87
24	14.47	0.47
25	15.25	0.51
26	12.64	0.54
27	13.36	0.57
28	15.75	0.35
29	17.89	0.05
30	13.63	0.45

Gráfico N° 3 Grado de dificultad de los ítems de la Parte I del MLAT-1900



el ítem-análisis nos muestra que distractores (respuestas erradas) de los ítems no están cumpliendo ninguna función. Esto lo apreciamos por el bajo porcentaje de personas que responde esta alternativa. Este hecho es de suma importancia y debe corregirse, pues aumenta la probabilidad de contestar correctamente al azar.

Se transformaron los porcentajes de sujetos que respondían el ítem a una escala común, de promedio 13 y desviación standard de 3. En esta forma, el valor obtenido en la transformación es directamente proporcional al grado de dificultad del ítem.

En la Tabla N°2 aparece en la primera columna el número del ítem, en la segunda columna el grado de dificultad y en la tercera, la correlación entre ese ítem y la parte de la prueba a que pertenece.

La figura N° 3 representa la distribución del grado de dificultad de los ítems en el mismo orden en que aparecen en la prueba.

## Parte II.

a) Distribución obtenida. Los puntajes obtenidos fluctuaron entre 3 y 26. El promedio fue de 15.74 y la mediana, 16,1. La desviación standard fue de más/menos 4,26. En la primera columna de la Tabla N°3 podemos observar los puntajes obtenidos; en la segunda columna aparecen las frecuencias observadas y en la tercera, las frecuencias teóricas correspondientes.

b) Prueba de normalidad. La prueba de normalidad de la distribución de los puntajes de la Parte II dio un valor de Chi cuadrado de 21.42, que es significativa. Es decir, la distribución obtenida difiere en forma significativa de una distribución normal.

El gráfico N° 4 nos muestra la distribución de las frecuencias obtenidas y teóricas de la Parte II.

c) Ítem-análisis. En el ítem-análisis de la Parte II del M.L.A.T.-M.O.B. se calculó los mismos índices que en la Parte I de la prueba.

En la Tabla N° 4 está el grado de dificultad de cada ítem y la correlación entre ese ítem y la parte de la prueba a que pertenece.

La figura N° 5 representa la distribución del grado de dificultad de los ítems de la Parte II.

# Tabla N° 3

## Parte II

y	f. obt.	f. exp.
3 - 4	1	1
5 - 6	4	2
7 - 8	8	7
9 - 10	7	14
11 - 12	32	24
13 - 14	35	35
15 - 16	26	40
17 - 18	37	36
19 - 20	35	28
21 - 22	24	16
23 - 24	5	8
25 - 26	1	3
	214	214

$$\sigma_m = 15,74; \sigma_{nd} = 16,1; \sigma = 4,28$$

# FIGURA N° 4

## Parte II

frecuencia  
obtenidas —  
teórica : - - - -

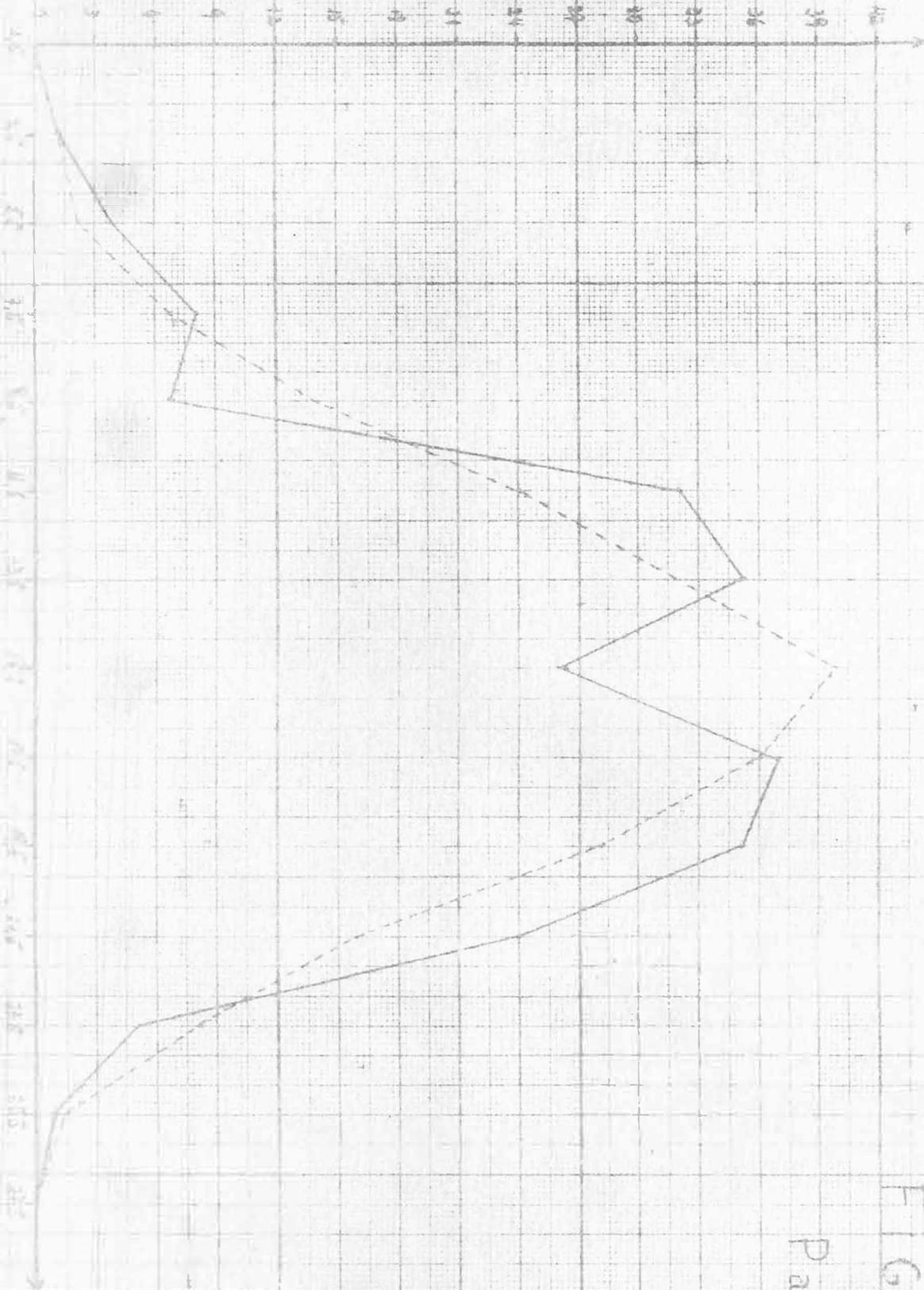


TABLA N°4

GRADOS DE LIBERTAD  
 Y N.º DE GRADOS EN LOS  
 ÍTEMS DE LA PARTE II DE  
**MLAT-MOD**

ITEM	$\Delta$	N.º
1	10.57	0.57
2	10.94	0.44
3	13.72	0.33
4	12.34	0.28
5	18.64	0.26
6	13.78	0.24
7	13.27	0.11
8	12.34	0.52
9	10.51	0.6
10	11.17	0.50
11	11.83	0.41
12	10.75	0.72
13	10.21	0.52
14	13.21	0.22
15	18.52	0.06
16	11.98	0.21
17	17.00	0.17
18	10.21	0.37
19	10.06	0.40
20	11.71	0.70
21	12.01	0.55
22	13.72	0.21
23	12.94	0.70
24	14.98	0.42
25	11.44	0.66
26	12.88	0.54
27	12.16	0.77
28	11.71	0.74
29	15.52	0.41
30	14.65	0.24

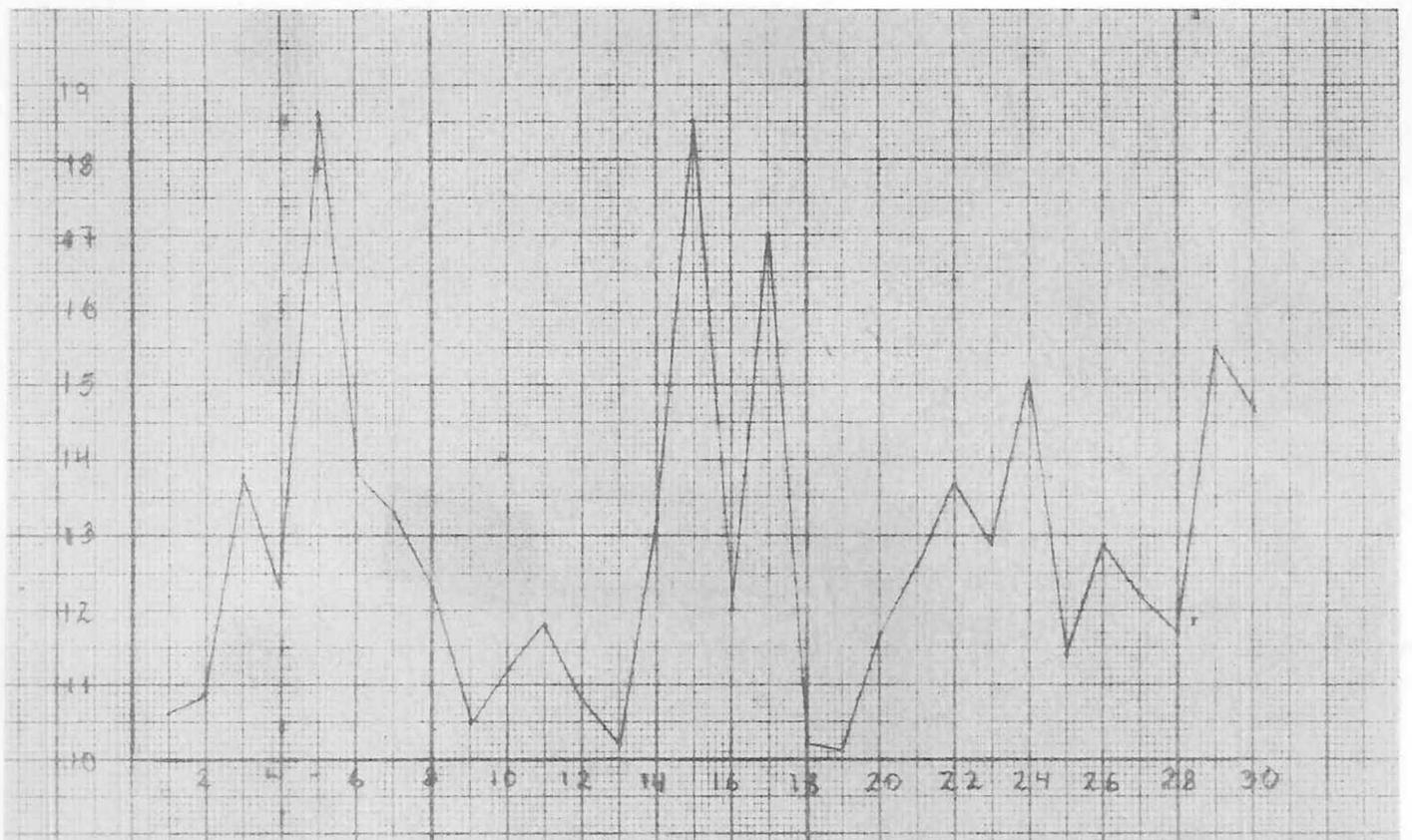


Figura N° 5 Grado de dificultad de los items de la Parte II del M.L.A.T.-MOD

Parte III.

a) Distribución obtenida. Los puntajes fluctuaron entre 26 y 73. El promedio fue de 52,06 y la mediana, 51,3. La desviación standard fue de 10,96.

La primera columna de la tabla N° 5 muestra la distribución de los puntajes. En la segunda columna aparecen las frecuencias observadas y en la tercera, la frecuencias teóricas correspondientes.

b) Normalidad. La prueba de normalidad de los puntajes de la parte III del M.L.A.T. - M.O.D. dio un valor de Chi cuadrado de 44,94, significativo es decir, la distribución difiere en forma significativa de una distribución normal.

El gráfico N° 6 muestra las frecuencias obtenidas y las frecuencias teóricas de la Parte III del M.L.A.T.- M.O.D.

c) Distribución obtenida en cada ítem y prueba de normalidad. Para esta parte de la prueba no se efectuó ítem-análisis por los motivos siguientes:

1. Por tratarse de una prueba oral en que no existía un criterio objetivo de calificación.
2. Los primeros 10 ítems tienen un diferente número de alternativas, por lo que no son comparables entre sí y
3. El número de ítems que componen esta parte de la prueba es muy pequeña.

Se obtuvo la distribución de cada uno de los ítems y se calculó su promedio y desviación standard.

En la tabla N° 6 aparece la distribución de cada ítem, con la frecuencia obtenida y la frecuencia teórica correspondiente. Aparece también el valor del promedio, sigma y Chi cuadrado.

d) Análisis de la varianza. Por tratarse de una prueba oral en que hubo 6 comisiones diferentes de examinadores que calificaron a los sujetos en forma independiente, aún cuando existía un criterio común, pre-establecido, se planteó la siguiente duda: ¿ Fue la forma de calificar de los diferentes examinadores suficientemente homogénea como para que podamos considerar que los resultados obtenidos por los grupos califi-

Tabla N° 5

Parte III

Z	f. obt	f. teo
26 - 29	4	5
30 - 33	7	9
34 - 37	17	12
38 - 41	16	16
42 - 45	16	19
46 - 49	24	21
50 - 53	26	22
54 - 57	23	22
58 - 61	34	20
62 - 65	24	17
66 - 69	18	14
70 - 73	5	8
	214	214

$m = 52,06; md = 51,3; \sigma = 10,96$

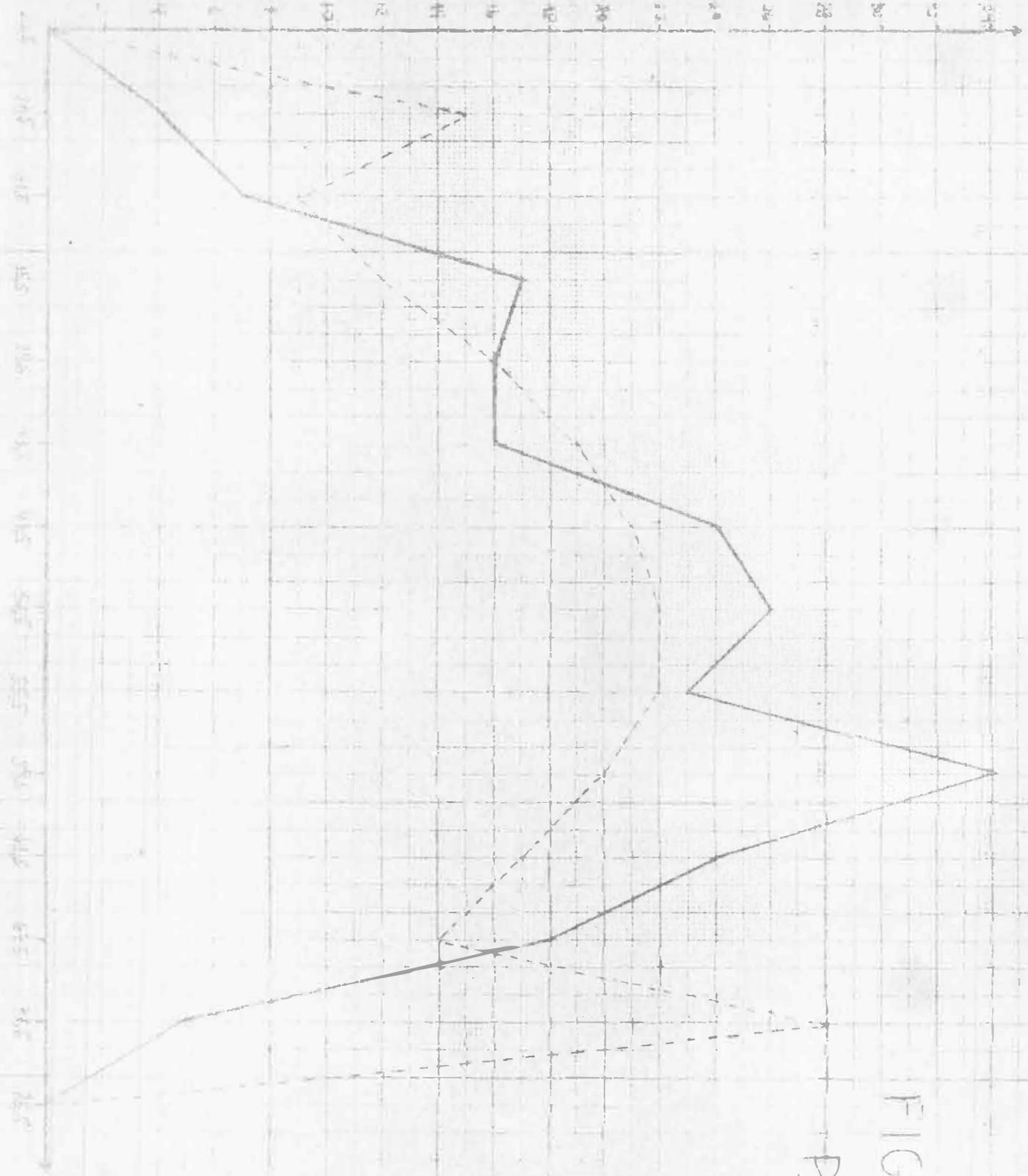


FIGURA N° 6

Parte III

frecuencia  
obtenida: ———  
teórica: - - - - -

$m = 3, 6$   
 $\sigma = 0, 93$   
 $\chi^2 = 40, 26$  (S)

f.t.	100	214
x	45	45
	45	45
	17	17
	14	14
	66	66
f.t.		

$m = 4, 5$   
 $\sigma = 1, 4$   
 $\chi^2 = 9, 26$  (S)

f.t.	214	214
x	10	10
	47	47
	56	56
	48	48
	35	35
	34	34
	13	13
	4	4
f.t.		

$m = 4, 33$   
 $\sigma = 1, 33$   
 $\chi^2 = 14, 99$  (S)

f.t.	214	214
x	13	13
	59	59
	55	55
	43	43
	33	33
	11	11
	0	0
	2	2
	9	9
f.t.		

$m = 3, 9$   
 $\sigma = 1, 05$   
 $\chi^2 = 10, 59$  (S)

f.t.	214	214
x	6	6
	57	57
	44	44
	33	33
	22	22
	18	18
	3	3
	2	2
	17	17
	56	56
	47	47
	12	12
f.t.		

$\sigma = 1, 04$   
 $\chi^2 = 5, 50$  (N.S)

$\sigma = 1, 17$   
 $\chi^2 = 7, 37$  (N.S)

Item 7

x	f.o.	f.t.
1	15	5
2	73	28
3	95	67
4	27	72
0	4	42
	214	214

$m = 7,58$   
 $\sigma = 2,41$   
 $\chi^2 = 76,28$  (S)

Item 8

x	f.o.	f.t.
1	1	0
2	5	1
3	10	3
4	14	6
5	7	12
6	25	20
7	25	28
8	30	34
9	39	34
10	52	29
11	5	22
0	1	25
	214	214

$m = 7,58$   
 $\sigma = 2,41$   
 $\chi^2 = 76,28$  (S)

Item 9

x	f.o.	f.t.
1	3	0
2	14	1
3	12	3
4	26	8
5	14	18
6	25	31
7	25	41
8	52	42
9	37	24
10	5	21
0	1	15
	214	214

$m = 6,38$   
 $\sigma = 2,39$   
 $\chi^2 = 123,83$  (S)

Item 10

x	f.o.	f.t.
1	9	3
2	36	10
3	41	28
4	57	50
5	39	56
6	26	41
7	4	19
0	2	7
	214	214

$m = 3,79$   
 $\sigma = 1,47$   
 $\chi^2 = 8,28$  (N.S)

$S = \chi^2$  significativo  
 $N.S. = \chi^2$  no significativo

cados por distintos examinadores son comparables entre sí?

En la Tabla N° 7 encontramos el promedio, sigma y números de casos para cada una de las comisiones.

Con el objeto de poder responder esta pregunta se calculó la prueba de significación F de Snedecor (ver fórmula N°8). Este es un indicio que se utiliza para ver si es posible mezclar ciertos grupos o elementos. En el caso nuestro, para ver si existía diferencias significativas en promedio en la forma de calificar de los 6 examinadores. El F obtenido es de 0.046. Este valor no es significativo a un nivel de probabilidad de 0.05, lo que indica que no hay diferencia significativa en promedio en la forma de calificar de los distintos examinadores.

Al analizar el valor de los promedios obtenidos por los alumnos en cada una de las 6 comisiones (Tabla N°7) vemos que existe diferencias que, a priori, harían suponer la existencia de una diferente forma de calificar de los distintos examinadores. El hecho de que el valor de F obtenido no sea significativo puede deberse a que cada grupo está compuesto por muy pocos sujetos.

#### Distribución total.

a) Distribución de los puntajes obtenidos por los sujetos en el total de la prueba. Los puntajes fluctúan entre 47 y 116. El puntaje promedio es de 84,56. La desviación standard tiene un valor de 14,48 y el valor de la mediana es de 86,05.

En la columna número 1 de la Tabla N° 8 encontramos la distribución de los puntajes obtenidos. En la columna 2 aparecen las frecuencias obtenidas y en la 3, las frecuencias teóricas correspondientes.

El gráfico N° 7 nos muestra los resultados obtenidos al analizar la normalidad de la distribución total. El valor de Chi cuadrado obtenido es de 27,62. Este valor es significativo, por lo tanto, la distribución total de los puntajes difiere significativamente de una distribución normal.

Tabla N° 7 Valores obtenidos de promedio y desviación standard para cada una de las seis comisiones que calificaron la Parte III del M.L.A.T.-MOD

(a) Palabras:  $m_T = 44,70$        $\sigma_T = 9,30$        $n_T = 214$

$C_1$	: $m = 47,30$	$\sigma = 9,20$	$n = 52$
$C_2$	: $m = 37,15$	$\sigma = 9,45$	$n = 37$
$C_3$	: $m = 48,55$	$\sigma = 7,80$	$n = 34$
$C_4$	: $m = 47,30$	$\sigma = 9,35$	$n = 41$
$C_5$	: $m = 48,75$	$\sigma = 9,70$	$n = 26$
$C_6$	: $m = 44,90$	$\sigma = 7,15$	$n = 24$

(b) Frases:  $m_T = 6,69$        $\sigma_T = 3,98$        $n_T = 214$

$C_1$	: $m = 6,96$	$\sigma = 1,87$	$n = 52$
$C_2$	: $m = 6,43$	$\sigma = 1,64$	$n = 37$
$C_3$	: $m = 6,29$	$\sigma = 1,97$	$n = 34$
$C_4$	: $m = 6,19$	$\sigma = 2,58$	$n = 41$
$C_5$	: $m = 6,81$	$\sigma = 1,89$	$n = 26$
$C_6$	: $m = 7,75$	$\sigma = 1,80$	$n = 24$

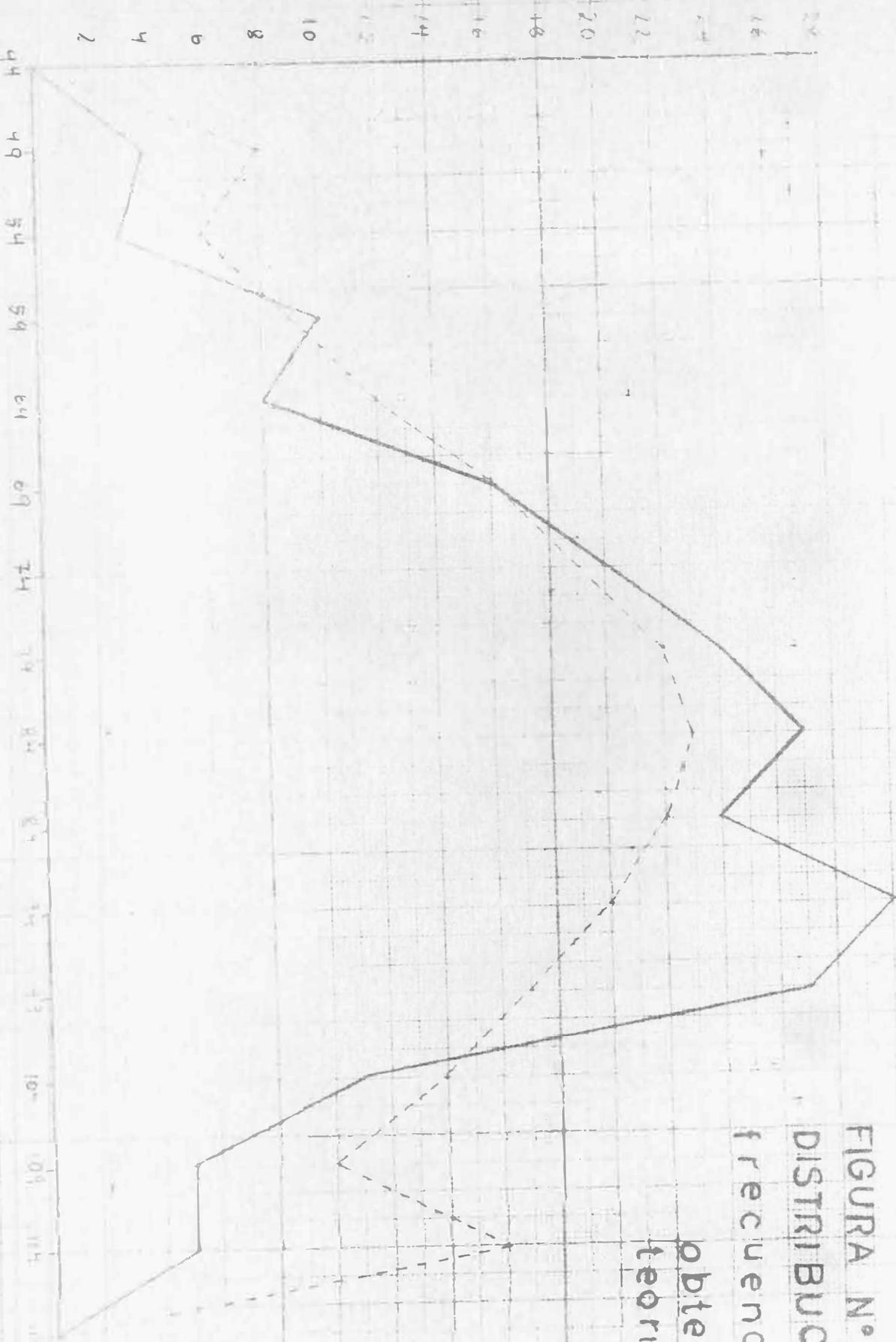
T = total

FIGURA N° 7

DISTRIBUCION TOTAL

frecuencia:

obtenida: —  
teorica: - - - -



## B. Confiabilidad de la prueba.

Existen tres tipos fundamentales de estimación de la confiabilidad. Algunos están encaminados a conocer la correlación del test consigo mismo y/o la capacidad de la prueba de mantener el valor de las medidas a través del tiempo. Existe un factor que disminuye la confiabilidad de una prueba y que consiste en la falta de un número suficiente de preguntas. Hay también factores transitorios que pueden disminuir la confiabilidad de la prueba y que provienen, en su mayoría, de la aplicación del instrumento: condiciones deficientes de la sala de prueba, poca motivación de los sujetos o una muestra mal tomada (Cizaletti).

Estos tres tipos de estimación de la confiabilidad de la prueba son:

1. La correlación entre dos mitades de la prueba que nos informa acerca de su consistencia interna. Es decir, si las diferentes partes o ítem de la prueba están midiendo lo mismo y en igual forma obtendremos un valor de confiabilidad alto.

2. El coeficiente de correlación de "retest". Consiste en el cálculo de la correlación entre dos aplicaciones de la misma prueba al mismo grupo de sujetos. Las correlaciones entre las partes del test podrían ser bajas y sin embargo, este podría tener un alto coeficiente de "retest". Este valor nos informa acerca de la estabilidad de los resultados a través del tiempo. Un coeficiente de "retest" bajo significa que la función o funciones medidas fluctúan de tiempo en tiempo o que la prueba es afectada por otros factores que no se mantienen constantes.

3. El método de formas paralelas, que informa acerca de la equivalencia del contenido psicológico medido y también acerca de la estabilidad de los resultados a través del tiempo.

La preferencia por alguno de estos tipos de estimación de la confiabilidad depende de dos consideraciones:



1. Tipo de test y

2. Objetivo para los que será utilizado el test.

Si se trata de tests homogéneos, es decir, que miden un solo factor, habilidad o rasgo, se espera que tengan una alta consistencia interna, pues todas las partes del test están midiendo lo mismo.

Si se trata de un test heterogéneo, en que cada una de las partes mide un aspecto diferente, no podemos esperar una consistencia interna muy alta. En este tipo de prueba los ítems pueden estar correlacionados con un criterio externo, pero tienen entre sí poca correlación. (Gulford).

La confiabilidad depende tanto del instrumento de medida como de la población medida. No existe un valor único de confiabilidad para una prueba, sino que esta posee una cierta confiabilidad cuando es aplicada a una cierta población bajo ciertas condiciones.

El M.L.A.T.- M.O.D. es una prueba heterogénea, en que cada una de las partes mide una aptitud diferente, por lo que se hizo el cálculo de la confiabilidad para las distintas partes de la prueba en forma separada. De no haberlo hecho así, habríamos obtenido valores de confiabilidad muy bajos, ya que las inter-correlaciones entre los ítems son la principal fuente de consistencia interna y en una prueba heterogénea, éstas deben ser bajas.

El método utilizado para estimar la confiabilidad fue el de la consistencia interna o bipartición de la prueba. La bipartición se llevó a cabo tomando los ítems al azar (ver fórmula N° 9).

Los valores obtenidos fueron los siguientes:

Parte I.....	0.59
Parte II.....	0.54

No se estimó la confiabilidad de la parte III de la prueba por tratarse de muy pocos ítems y por no existir un registro objetivo de la forma de calificar los ítems. Además, los primeros 10 ítems tienen

un diferente número de alternativas, por lo que no son comparables entre sí.

C. Error de medida.

Al repetir una medición en un mismo sujeto los resultados presentan una variación. Esto ocurre porque en toda medición se comete un error, cuyo tamaño nos proporciona una estimación de los puntajes entre los que podría haber fluctuado el puntaje obtenido por cada sujeto.

Los valores obtenidos fueron los siguientes:

Parte I..... 2.23

Parte II..... 2.35

(Ver fórmula N° 9).

El error de medida de la parte III no se calculó por los mismos motivos por lo que no se calculó la confiabilidad.

D. Correlaciones entre las partes de la prueba y el total y de las partes entre sí.

En el cuadro N° 9 se presentan las correlaciones encontradas.

	I	II	III	Total
I	-	0.33	0.27	0.60
II	0.33	-	0.15	0.51
III	0.27	0.15	-	0.86
Total	0.60	0.51	0.86	-

Al observar el cuadro anterior podemos apreciar que las correlaciones entre las partes de la prueba son más bien bajas y que la correlación de cada una de las partes con el total, es alta. El cálculo de las correlaciones se hizo con el método de Pearson. (Ver fórmula N° 4).

E. Correlación entre el M.L.A.T. - M.O.D. y los siguientes índices:

1. Bachillerato en letras.
2. Parte verbal del A.G.S.U.
3. Parte matemática del A.G.S.U.
4. Procedio de las notas de presentación a examen obtenidas por los alumnos del primer año de la asignatura de inglés del Instituto Pedagógico de la Universidad de Chile.
5. Notas de presentación a examen en el ramo de latín.
6. Notas de presentación a examen en el ramo de práctica en el idioma de inglés.
7. Notas de presentación a examen en el ramo de gramática inglesa.

En la tabla N° 11 se presentan los valores obtenidos para cada una de estas correlaciones, ordenadas de la correlación mayor a la menor.

Tabla N° 11

	r	P	Significativo
Práctica en inglés	0,465	0,001	Si
Gramática	0,391	0,01	Si
A.G.S.U. verbal	0,323	0,001	Si
A.G.S.U. matemático	0,318	0,001	Si
Bachillerato	0,166	0,05	Si
Procedio de notas.	0,126	0,1	No
Latín	-0,019	0,1	No

#### F. Validez de la prueba. Valor pronóstico.

Cualquier coeficiente de correlación que no sea 0 y que sea estadísticamente significativo indica un cierto grado de relación entre dos variables. La interpretación del tamaño de  $r$  depende de lo que nos propongamos hacer con él o las razones por las cuales lo medimos. Un uso común es el indicar la correlación entre puntajes obtenidos en un test de aptitud con medida de éxito escolar. Tal correlación se llama coeficiente de validez. Se espera que el coeficiente de validez de una prueba esté entre 0.0 y 0.60, encontrándose la mayoría en la mitad inferior. Generalmente, los coeficientes de validez basados en combinaciones de varias pruebas son bastante más altos llegando hasta 0.80 (Guilford).

Según Hull el coeficiente de validez mínimo para un test de utilidad práctica es de 0.45. Experiencias recientes han demostrado que este nivel es muy rígido y que hay otras consideraciones, además de la validez, que determinan la utilidad de una prueba en un determinado momento.

Una vez que se establece sin lugar a dudas, la existencia de una correlación entre dos variables, el hecho de que el coeficiente de correlación sea pequeño puede significar simplemente que la medición está contaminada por factores no controlados y que no se mantienen constantes. Por ejemplo, la correlación entre un puntaje en un test de aptitud y las notas escolares es de 0.50. Ambas son medidas en una población cuya escolaridad está influenciada por características de los profesores, actitudes, intereses y otros. Si estos factores se mantuvieran constantes y se midiera en forma perfecta la aptitud y el rendimiento, probablemente la correlación subiría a 1 (Guilford).

El elemento más importante del pronóstico es el valor de la correlación obtenida entre la prueba y el criterio. En el caso nuestro, es la correlación entre el M.L.A.T.- M.O.D. y las notas obtenidas en aquellos ramos que tienen relación con el aprendizaje de idiomas modernos. Se utilizaron, como criterio de éxito en el aprendizaje, las notas obtenidas por los alumnos en los ramos de prácticas del idioma inglés y gramática inglesa.

La correlación con el ramo de Latín no fue utilizada para la validación del M.L.A.F.-M.O.D., por tratarse de un idioma muerto.

Coefficientes de validad.

	Práctica en Inglés	Gramática
M.L.A.F.-M.O.D.	0.465	0.391

Como podemos apreciar por lo valores obtenidos, existe entre el M.L.A.F. -M.O.D. y las notas de práctica en Inglés y Gramática una correlación significativa bien definida.

#### CAPITULO IV. DISCUSION E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

##### A. Discusión de los resultados obtenidos del análisis estadístico de M.L.A.T-M.O.D.

Cuando se utiliza una prueba como instrumento de medida, la forma de distribución de los puntajes depende de muchos factores, además de la distribución de la población de donde se tomó la muestra. Uno de estos factores es el nivel de dificultad del test en relación al nivel de habilidad de la población. Aún cuando la población tuviera una distribución normal en la habilidad medida, si la prueba no posee un nivel de dificultad apropiado, no obtendremos jamás una distribución normal de los puntajes de la muestra. Si la prueba es demasiado fácil o demasiado difícil la distribución de los puntajes será asimétrica.

La distribución de los puntajes de la Parte I no difiere en forma significativa de una curva normal. Los valores obtenidos para el promedio (17,10) y la mediana (17) prácticamente coinciden. Este hecho puede deberse a que el nivel de dificultad de esta parte de la prueba es adecuado al nivel de habilidad de la muestra.

La prueba de normalidad de la distribución de los puntajes de la Parte II nos indica que ella difiere en forma significativa de una distribución normal. Existe una leve inclinación hacia los valores altos; el valor de la mediana (16,1) es ligeramente superior al del promedio (15,74). Es posible que la falta de normalidad de esta distribución se deba al hecho de que el nivel de dificultad de los ítems es relativamente bajo.

En la Parte III, en cambio, los puntajes se inclinaron hacia los valores bajos ya que la mediana, (51,3) es inferior al promedio (52,06).

Item análisis.

Los datos aportados por el análisis de cada uno de los items de la prueba nos permitió darnos cuenta de la existencia de items demasiado fáciles o difíciles, con alternativas vacías o con un coeficiente de correlación item-test muy bajo. Esto hizo necesario una selección de los items. Para seleccionarlos se adoptaron los siguientes criterios:

1. Se eliminaron aquellos items que presentaban una o más alternativas vacías. Se consideró vacías las alternativas con 0, 1 o 2 respuestas. Es decir, aquellas que fueron contestadas por menos del 1% de los sujetos.
2. Se eliminaron todos aquellos items que tenían una correlación item-test inferior a 0.30.
3. Se eliminaron aquellos items cuyo puntaje promedio en la alternativa correcta fue inferior al de alguna de las otras alternativas.

Del grupo de items rechazados se seleccionaron algunos items que con ciertas modificaciones podrían incluirse nuevamente en la prueba. En esta categoría ubicamos aquellos items que, teniendo una correlación item-test mayor que 0.30 y un puntaje promedio en la alternativa correcta mayor que en las otras alternativas, presentaron una alternativa vacía.

En la Tabla II presentamos una lista de los items Aceptados , Modificables y Rechazados de las Partes I y II de la prueba.

T A B L A 11

P A R T E I

<u>Items</u>	<u>Aceptados</u>	<u>Modificables</u>	<u>Rechazados</u>
	5	1	2
	18	3	4
	19	7	6
	21	8	10
	22	9	23
	24	11	29
	25	12	
	27	13	
	28	14	
		15	
		16	
		17	
		20	
		26	
		30	
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>6</b>

P A R T E II

<u>Items</u>	<u>Aceptados</u>	<u>Modificables</u>	<u>Rechazados</u>
	2	1	4
	8	3	5
	10	9	6
	11	13	7
	12	18	14
	21	19	15
	29	20	16
		23	17
		24	22
		25	28
		26	30
		27	
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>11</b>

Grado de dificultad.

Al analizar el grado de dificultad de cada ítem, pudimos apreciar que estos no estaban ordenados según su grado de dificultad (Figuras N° 3 y 5), por lo que se procedió a ordenarlos.

T A B L A 12

<u>PARTE I</u>		<u>PARTE II</u>	
<u>Item N°</u>		<u>Item N°</u>	
23	7.03	19	10.06
2	7.66	18	10.21
4	8.68	13	10.21
10	8.68	9	10.51
6	8.95	1	10.57
1	9.82	12	10.75
3	10.51	2	10.94
20	10.51	10	11.17
5	10.81	25	11.44
7	11.32	20	11.71
12	11.56	28	11.71
17	11.65	11	11.83
14	11.71	16	11.98
9	12.10	27	12.16
16	12.10	4	12.34
8	12.16	8	12.34
22	12.28	21	12.61
26	12.64	26	12.88
27	13.36	23	12.94
15	13.45	14	13.21
30	13.63	7	13.27
13	13.69	3	13.72
18	14.32	22	13.72
19	14.35	6	13.78
24	14.47	30	14.65
25	15.25	24	14.98
11	15.27	29	15.52
21	15.79	17	17.00
28	15.75	15.	18.52
29	17.89	5	18.64

### Confiabilidad.

Los valores de confiabilidad obtenidos para las Parte I y II fueron de 0,59 y 0,54, respectivamente.

Se ha dicho que el coeficiente de confiabilidad debe estar alrededor de .90, pero este nivel es muy difícil de alcanzar (Guilford) y la mayoría de los tests en uso no cumplen con este requisito. Se ha llegado a reconocer que la validez es más importante que la confiabilidad y tests con coeficientes de confiabilidad de hasta .35 resultan útiles cuando se usan formando una batería con otros tests.

La correlación entre dos mitades de la prueba es la principal fuente de consistencia interna que es el modo de estimación de la confiabilidad utilizado por nosotros. Mientras mayor sea este valor, mayor será la consistencia interna. La confiabilidad máxima requiere items de igual dificultad, una validez máxima requiere items de diferente nivel de dificultad, siempre que no se trate de valores extremos.

### Correlaciones entre las Partes y el total de la prueba.

El hecho de que las partes de la prueba tengan entre sí correlaciones significativas pero no muy altas y el que cada una de las partes tenga una alta correlación con el total, indica que cada una de ellas mide un aspecto diferente de la aptitud para el aprendizaje de un idioma (ver Figura N° 9).

La alta correlación obtenida entre la Parte III de la prueba y el total no es de extrañar, pues el puntaje de cada sujeto se obtiene por una simple suma de los puntajes obtenidos en cada una de las partes, siendo 30 el puntaje máximo en las Partes I y II respectivamente y 60 en la Parte III. La Parte III tiene, por lo tanto, una representación mucho mayor que las Partes I y II en el puntaje total.

Discusión de los posibles factores que estarían implicados en la  
aptitud para el aprendizaje de idiomas.

Creemos que con los datos de que disponemos en este momento podemos discutir la existencia de una habilidad específica para el aprendizaje de idiomas.

Si consideramos que el lenguaje es el manejo de símbolos y si suponemos que existe una "aptitud lingüística" debería existir una correlación entre las pruebas que implican manejo de símbolos y una prueba que pretende medir la aptitud para los idiomas. Efectivamente, existe una correlación significativa a un nivel de probabilidad de 0.001 entre el M.L.A.T.- M.O.D. y la parte matemática del A.G.S.U., siendo las pruebas matemáticas una de las expresiones más depuradas del manejo de símbolos. Esto estaría indicando la existencia de por lo menos un factor común entre una prueba matemática y una prueba de aptitud para los idiomas; este factor sería, posiblemente, el manejo de símbolos.

Hemos planteado en la introducción la posibilidad de que el manejo de símbolos sea una característica esencial de toda actividad cognoscitiva y que, por consiguiente, sea idéntica a la inteligencia. Vinyard ha encontrado una alta correlación entre cada una de las habilidades lingüística y la inteligencia.

Por otra parte, la correlación encontrada por nosotros entre el M.L.A.T.- M.O.D. y la parte verbal de la A.G.S.U. es significativa para una probabilidad mayor que 0.001. De acuerdo con Muñoz, Núñez, Casas, Morelli y Morales (Memoria patrocinada por la Profesora Erika Grassm) existe una correlación de 0.337 entre el A.G.S.U. verbal y matemático, estadísticamente significativa para una probabilidad de 0.001, lo que, como era de esperar, indica claramente la existencia de por lo menos un factor común en lo medido por ambas partes de esa prueba.

Estos resultados, aunque sugerentes, no permiten dilucidar en forma categórica el problema. Sólo un análisis factorial de los

datos podría indicar con exactitud si la aptitud para el aprendizaje de idiomas es única o multifactorial y en caso de serlo, cuales serían estos factores. Desgraciadamente no nos parece que sea utilizable el método del análisis factorial en este caso, pues la prueba adolece todavía de muchas imperfecciones: 1) Los puntajes obtenidos en las Partes II y III de la prueba al aplicarla a una muestra difieren en forma significativa de una distribución normal; los items no están ordenados según su grado de dificultad; existen items con alternativas vacías, y según creemos, la validez de la prueba puede ser mejorada. Esto podría lograrse modificando aquellos items que se pueden mejorar, ordenando los items según su grado de dificultad y añadiendo al M.L.A.T.-M.O.D. una adaptación de la Parte V del M.L.A.T., que mide un aspecto de memorización que nos parece importante en el aprendizaje de un idioma.

El M.L.A.T.-M.O.D., en su forma actual, es una prueba útil, que permite predecir con cierta probabilidad (0.465 y 0.39) el éxito en los ramos de práctica en inglés y gramática inglesa, que son dos importantes aspectos del aprendizaje de un idioma.

Al analizar los coeficientes de validez encontrados, debemos recordar que ninguna prueba es capaz de predecir la totalidad de un aprendizaje, pues en éste están influyendo una serie de factores ajenos a las aptitudes del sujeto, como factores emocionales, de interés, el profesor, los compañeros, etc.

En este lugar merece ser discutida también la correlación significativa y positiva existente entre el Bachillerato en Letras y el M.L.A.T.-M.O.D. El Bachillerato es una prueba de conocimientos, pero en la que participa en forma importante la capacidad de exponer los conocimientos en forma coherente; la habilidad en el uso del lenguaje verbal tiene gran importancia en el Bachillerato en Letras. Por consiguiente, no debe extrañarnos que una prueba que mide especialmente

aptitudes verbales como el M.L.A.T.-M.O.D. esté correlacionada en forma positiva con una prueba verbal, como es el Bachillerato. Esta correlación podría quizás deberse al hecho de que en ambas pruebas existiera un factor de manejo de símbolos verbales.

Las correlaciones positivas más altas obtenidas fueron entre las notas de Práctica en Inglés y M.L.A.T.-M.O.D. y gramática y M.L.A.T.-M.O.D., mientras que la correlación más baja fue entre el M.L.A.T.-M.O.D. y las notas en la asignatura de Latín ( $r : -0.01$ ). De esto se puede inferir que la prueba realmente mide una aptitud para el aprendizaje de dos aspectos de un idioma vivo y a saber, 1) La habilidad en la parte expresiva del lenguaje, sobre todo la capacidad articulatoria (Práctica de Inglés) y 2) La formulación proposicional y gramatical (Gramática inglesa). En cambio, el éxito en la asignatura de Latín, desde un punto de vista descriptivo, parece depender de otras facetas del lenguaje: Se trata de un idioma muerto, en el que no existen dificultades de pronunciación y que, por consiguiente, no requeriría de aptitudes articulatorias especiales. Naturalmente, la formulación gramatical y proposicional tienen un rol importante en el aprendizaje de Latín, pero no son los únicos factores: El estudiante de Latín, antes de formular frases y antes, aún, de leerlas o de escucharlas debe memorizar las cinco declinaciones, cada una con seis casos, las que, además, cambian a veces según el género (masculino o femenino o neutro) sin considerar un número enorme de irregularidades. La memorización de los verbos requiere un esfuerzo de igual magnitud. En suma el aprendizaje de Latín requiere de un gran esfuerzo de memorización. El manejo de símbolos, la habilidad articulatoria y todas las otras habilidades que podemos imaginar implicadas en el aprendizaje de un idioma tienen importancia en el aprendizaje de Latín, en comparación con la memorización. De

este se desprende que, posiblemente el M.L.A.T.-M.O.D. no está midiendo la capacidad de memorización de palabras. Esto se explica porque en el M.L.A.T.-M.O.D. se eliminó la Parte V de la prueba original, que fue diseñada especialmente para la medición de la memoria mecánica (*rote-memory*). Si se incluyera esta parte en el M.L.A.T.-M.O.D. es probable que mejorara su capacidad pronóstica en general y que se correlacionara positivamente con el aprendizaje de latín. La falta de correlación entre el M.L.A.T.-M.O.D. y el promedio de las notas de presentación (suma de las notas dividida por seis) en los cursos de Introducción a la Filosofía, Literatura general, Latín, Práctica de Inglés, Gramática inglesa y Literatura inglesa sugiere que el factor medido por el M.L.A.T.-M.O.D. está relacionado con los rasos específicos de aprendizaje de idiomas y no está relacionado con el rendimiento general del alumno. Es decir, la prueba mide, por lo menos, una aptitud para el aprendizaje de un idioma vivo. El rendimiento en los rasos de Introducción a la Filosofía, Literatura general, Literatura inglesa implica muchos factores que son relativamente ajenos a la inteligencia o a la habilidad para manejar símbolos, por ejemplo, información, memorización mecánica. De modo que se plantea el siguiente problema: ¿Es la aptitud para el aprendizaje de idiomas lo mismo que el manejo de símbolos y es el manejo de símbolos lo mismo que la inteligencia?

Para aclarar este problema se requeriría una nueva investigación con varias pruebas que pretendan medir en forma específica las aptitudes en discusión.

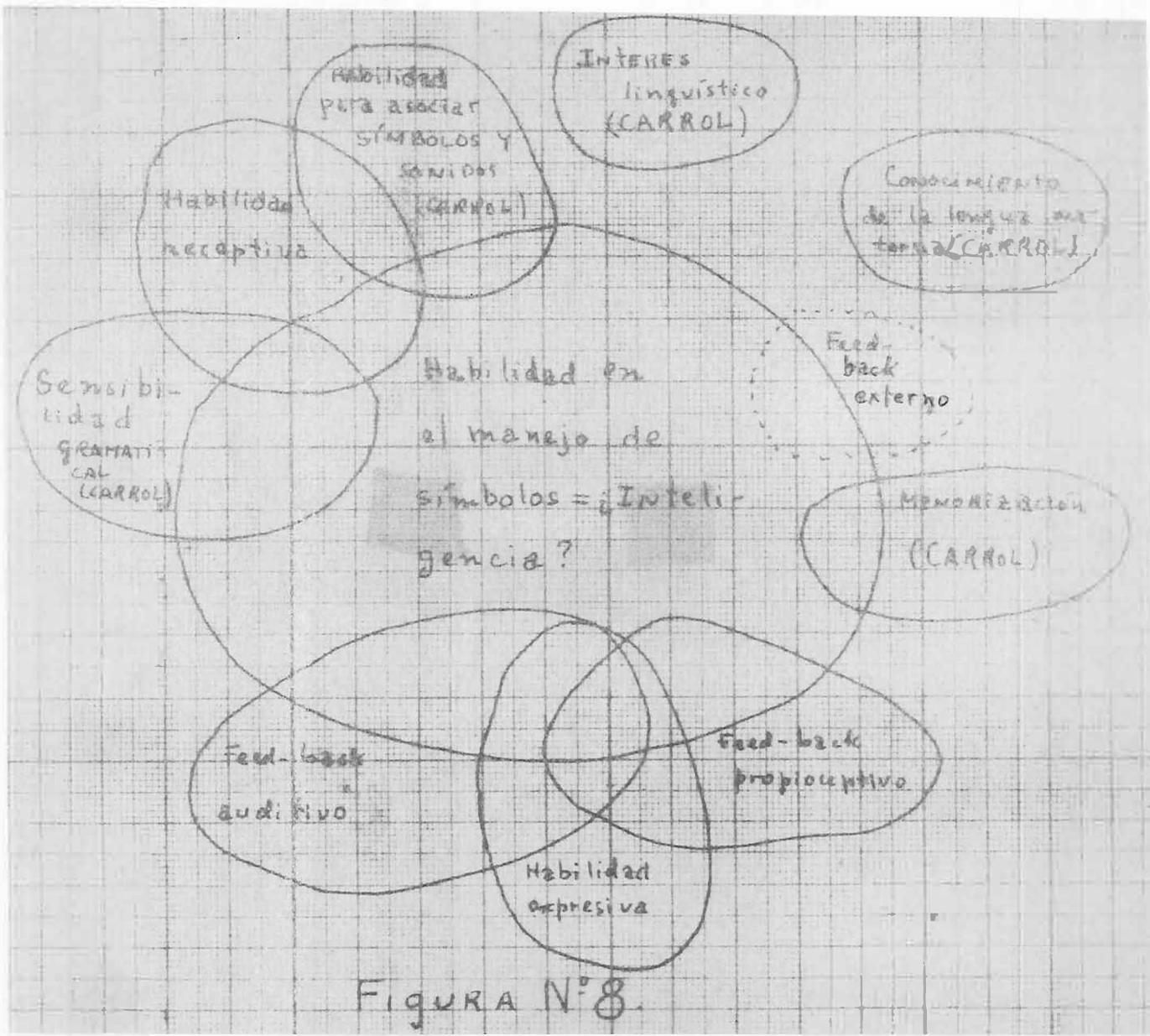
Del análisis de las funciones explorables realizado en el Capítulo I, así como de la discusión de nuestros resultados, podemos plantear un esquema de la posible relación recíproca de las habilidades y capacidades implícitas en el aprendizaje de idiomas. Insistimos en que este esquema es provisorio y que su ratificación nos llevaría a elaborar una batería especial de tests que midiera cada uno de estos factores y a analizar sus resultados mediante el análisis factorial.

La figura N° 8 representa las inter-relaciones entre los factores postulados para el aprendizaje de idiomas. Los factores descubiertos por J.B. Carroll llevan su nombre entre paréntesis. Aquellos postulados por la autora de esta memoria se han incluido basándose en el análisis de los elementos explorables del lenguaje o de acuerdo con los resultados del M.L.A.F.-M.O.D.

El interés lingüístico y el conocimiento de la lengua materna, factores postulados por Carroll, no son habilidades. El primero es una forma de motivación y el segundo es experiencia adquirida. Sin embargo, Carroll los ha incluido en la aptitud para el aprendizaje de idiomas, a pesar de que en rigor<sup>no</sup> debieran ser incluidos. Nosotros los incluimos en calidad de factores ya que no se los puede considerar como aptitudes.

Los factores de "feed-back" interna o de autocontrol propioceptivo y auditivo deben estar estrechamente vinculados ya que son sincrónicos y simultáneos, y posiblemente, componentes fundamentales de la habilidad expresiva. Aunque es fácil imaginar diseños para medir la estabilidad del feed-back auditivo, no podemos imaginar ningún procedimiento para medir el feed-back propioceptivo.

El feed-back externo debe estar relacionado con la habilidad en el manejo de símbolos y, posiblemente con las habilidades receptoras y expresivas. Sin embargo, es tan poco lo que se sabe acerca de él que resulta muy difícil encontrarle una ubicación adecuada.



RESUMEN Y CONCLUSIONES

1°. Se analizan teóricamente los factores que componen el lenguaje, el idioma, el habla, la articulación y la fonación y se discuten sus relaciones con el aprendizaje de un idioma. A continuación, se analizan los elementos explorables de los aspectos expresivo y comprensivo y de las funciones de control del lenguaje, en cuanto pueden ser útiles para el avalúo de la aptitud para el aprendizaje de un idioma.

2°. Se describe una adaptación del "Modern Language Aptitude Test" al español, con diversas modificaciones y se analizan estadísticamente los resultados obtenidos.

3°. La prueba permite predecir con cierta probabilidad (0.43 y 0.37) el éxito en el aprendizaje del idioma inglés, pero no es útil para predecir el éxito en Latín. Además, tiene una correlación positiva con una prueba de aptitud general (A.G.S.U.).

4°. Se elabora un esquema de los posibles factores que componen la aptitud para el aprendizaje de idiomas (Figura N°8) incluyendo entre ellos los factores descubiertos por J.B. Carroll y como elementos nuevos, a los mecanismos de feed-back externos e internos y a las habilidades receptivas y expresivas.



## BIBLIOGRAFIA

- Brain, H. : The Neurology of Language, Brain, V. 84, 145-165.
- Brain, H. : Speech Disorders, Butterworths, 1961.
- Brown, R. W. and Seneberg, R.H. A study in language and cognition. J. Abnormal Social Psychol., 49, 454-462, 1954.
- Carroll, J.B. and Casagrande, J.B. : The function of language classification in behavior. En "Readings in Social Psychology", 3a. ed., págs. 18-31. Holt and Co., New York, 1958.
- Cizalotti, J. : Apuntes de clases
- Fairbanks, G. : A theory of the speech mechanism as a servo-system. J. of Speech and Hearing disorders, 19, 133-139, 1954.
- Flavell, J.H.A. : A test of the Whorfian theory. Psychol. Repts, 4, 455-462, 1958.
- Gerstmann, J. : Arch. Neurol. Psychiatr., Chicago, 44, 398-421, 1940.
- Goldstein, K. : Language and language disturbances. Grune and Stratton, New York, 1960.
- Grassan, E. : Elementos de estadística, Ed. Universitaria, Santiago, 1962.
- Guilford, J.P. : Psychometric Methods, New York. Mc. Graw Hill, 1954.
- Guilford, J.P. : Fundamental Statistics in Psychology and Education, Mc-Graw Hill, New York, 1956.
- Harding, F. : Tests as selectors of language students. Mod. Lang., J., 42, 120-122, 1958.
- Head, H. : Aphasia and kindred disorders of speech, Cambridge Univ. Press, London, 1926.
- Husson, E. : Compt. rend. Acad. Sc., Paris, 232: 1958, 1951.
- Kaplan, A. : An experimental study of ambiguity and context. Santa Mónica. Calif.: Rand. Corp, 1950, p. 187.
- Klein, R y Mayer Gross, W. : The clinical examination of patients with organic cerebral disease. Edinburgh, 1957.
- Lee, B.S.J. : Acoustic Soc. Am., 22: 824, 1950.
- Matarazzo, J.D. et al.: Speech durations of Astronaut and ground communicator, Science, 143, 148-150, 1964.
- Oldfield, R.C. : Individual vocabulary and semantic currency: A preliminary study. British. J. of Social and Clinical Psychol., V. 2, p.122-130, 1963.
- Pierón. : La psicología diferencial, Kapeluz, B. Aires, 1952.
- Spearman, Ch.: Las habilidades del hombre, Paidós, B. Aires, 1955.

Vinayard, E. and Massey, H. : The interrelationships of certain  
linguistic skills and their interrelationship with scholastic  
achievement when intelligence is ruled constant. J. Educ.  
Psychol., 48, 279-286, 1957.

Zangwill, O.L. : Speech, Handbook of Physiology, Neurophysiology, V. 3,  
1709-1722, 1960.

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY  
SIDE 5 1411 33 ORIENTE  
BIBLIOTECA CENTRAL