

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

**FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS**

**COLEGIO DE PSICOLOGIA**

**Relación entre Escolaridad y Nivel de Ejecución  
en la Prueba de Wechsler para Adultos, en  
Diversos Grupos Clínicos**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA  
P R E S E N T A  
MA. DEL C. VIRGINIA LUGO RAMOS**

**MEXICO, D. F.**

**1971**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AL DR. JOAQUIN CRAVIOTO

"TU DUCA, TU SIGNORE E TU MAESTRO "  
Tú eres el guía, tú el señor y tú el maestro.

DANTE

"ON NE DONNE RIEN SI LIBERALEMENT QUE SES CONSEILS "  
Nada se da tan generosamente como los consejos.

LA ROCHEFOUCAULD

Que estas palabras queden como tributo reflejando la magnitud de mi admiración y respeto, y mi más -- sincero agradecimiento a la calidad humana de tan estimado maestro.

virginia lugo ramos

L. P. 00620

# I N D I C E

	Pág.	
PREAMBULO .....	4	
LISTA DE CUADROS .....	8	
LISTA DE FIGURAS .....	11	
CAPITULO PRIMERO: GENERALIDADES		
a) Evolución histórica del concepto de inteligencia.....	17	
b) Motivaciones y generalidades sobre el presente estudio.....	22	
c) Psicología Diferencial.....	24	
CAPITULO SEGUNDO: MATERIAL Y METODOS		
a) Planteamiento de problemas y formu- lación de hipótesis.....	41	
b) Los sujetos de estudio.....	42	
c) Procedimiento.....	47	
d) Descripción de la prueba de inteli- gencia utilizada.....	48	
e) Resultados obtenidos (cuadros y fi- guras).....	50	
CAPITULO TERCERO: ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS .....		116
SUMARIO Y CONCLUSIONES .....	132	
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	137	
APENDICE: Protocolo de la prueba de inteli- gencia de Wechsler para adultos utili- zada en la investigación.....	142	

P R E A M B U L O

Al asentar sobre el hombre la responsabilidad - total de su existencia, no con esto quiero indicar que lo sea exclusivamente de su estricta individualidad, - sino que es responsable de todos los hombres. El otorgar en la vida culto a la personalidad de los indivi-- duos, es sólo dogmatismo, sin embargo, quienes coope-- ramos por el engrandecimiento y progreso de nuestros - semejantes, debemos sentirnos orgullosos de la ayuda - que de ellos recibimos, puesto que sin su apoyo no se-- ría posible la realización de nuestra meta.

+ + + + +

No hay espacio para la nómina de las personas - cuyas contribuciones me complacería reconocer, por lo que he de limitarme solamente a aquellas que consagra-- ron tanto tiempo y esfuerzo a la minuciosa elaboración del manuscrito en sus varias etapas, desde el tosco -- esquema inicial hasta su forma definitiva.

Es así como deseo expresar mi agradecimiento al Dr. Luís Lara Tapia, mi director de tesis, por la va-- liosa ayuda que me brindó al plantear y supervisar es-- ta investigación.

Deseo hacer patente mi agradecimiento al Dr. -- Jorge Fernández Osorio, Director de la Unidad de Medicina del Trabajo del I.M.S.S., por las facilidades que me proporcionó para efectuar el estudio, ya que sin -- ellas me hubiera resultado irrealizable; también agradezco la buena disposición y el espíritu de coopera---ción de las personas que integran dicha Unidad. Y, en la misma forma, al personal del Departamento de Nutrición II del Hospital Infantil, especialmente al Dr. -- Leopoldo Vega.

Estoy profundamente reconocida a la Psic. Sonia Frida Medina por su inestimable interés y constante es tímulo, y por la confianza que depositó en mí, pues -- contribuyó al logro de la meta fijada.

A mis hermanos: Javier, Carlota, Cecilia, A----drián; a mi querida amiga Cecilia Batres y a todos mis familiares por el aliento que me proporcionaron y la - fe que tuvieron en mí.

Finalmente, aunque no en último término, que es te trabajo sea una demostración de la gratitud que debo a mi madre, quien supo impulsarme y guiarme a lo -- largo de mis años de estudio para que esto no quedara nada más en proyecto, sino fuera una real culminación; que encuentre en estas páginas y en la importancia que

podiera tener su contenido, el resultado de la obra --  
que con tanto amor ha realizado. Y a mi esposo, con --  
todo mi amor por su comprensión e inagotable pacien---  
cia.

V. L. R.

L I S T A D E C U A D R O S

- Cuadro 1. Distribución de la muestra estudiada de a cuerdo a edad y sexo.
- Cuadro 2. Distribución de la muestra de acuerdo al sexo y aparato o sistema afectado.
- Cuadro 3. Escolaridad formal por sexo en la muestra estudiada.
- Cuadro 4. Distribución del cociente intelectual to tal (WAIS) en la muestra estudiada de acuerdo al sexo.
- Cuadro 5. Distribución por sexo del cociente intelec tual verbal (WAIS) en la muestra estudiada.
- Cuadro 6. Distribución por sexo del cociente intelec tual de ejecución (WAIS) en la muestra estudiada.
- Cuadro 7. Distribución porcentual del cociente intelec tual total (WAIS) en la muestra estudiada.
- Cuadro 8. Distribución por sexo del cociente intelec tual total (WAIS) en función de la escolaridad, sexos combinados.
- Cuadro 9. Distribución porcentual del cociente intelec tual verbal (WAIS) en función de la escola ridad, sexos combinados.



- Cuadro 10. Distribución por sexo del cociente intelectual verbal (WAIS) en función de la escolaridad.
- Cuadro 11. Distribución porcentual del cociente intelectual de ejecución (WAIS) en función de la -- escolaridad, sexos combinados.
- Cuadro 12. Distribución por sexo del cociente intelectual de ejecución (WAIS) en función de la escolaridad.
- Cuadro 13. Cociente intelectual total en función del tipo de enfermedad, sexos combinados.
- Cuadro 14. Cociente intelectual verbal en función del tipo de enfermedad, sexos combinados.
- Cuadro 15. Cociente intelectual de ejecución en función del tipo de enfermedad, sexos combinados.
- Cuadro 16. Promedio de puntaje en las diversas pruebas contenidas en la escala de inteligencia de Wechsler (WAIS).
- Cuadro 17. Tabla de promedios y valores centrales en los once subtests de WAIS, en función del sexo y prueba de "t" entre masculino y femenino.
- Cuadro 18. Coeficiente de correlación y parámetros de la recta para escolaridad y puntaje en los subtests de la prueba de WAIS.
- Cuadro 19. Coeficiente de correlación (producto por momento) entre años de escolaridad formal y pun

taje en diversas pruebas contenidas en la escala de inteligencia de Wechsler (WAIS).

Cuadro 20. Calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas de la escala de inteligencia de Wechsler, en analfabetas distribuidos de acuerdo al sexo.

Cuadro 21. Calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas del test de Wechsler por sujetos con escolaridad de 7 a 10 ó más distribuidos de acuerdo al sexo.

Cuadro 22. Tabla de promedios y valores centrales en los once subtests del WAIS en función de la enfermedad III y prueba de "t" entre masculino y femenino.

Cuadro 23. Tabla de promedios y valores centrales en los once subtests del WAIS en función de la enfermedad XI y prueba de "t" entre masculino y femenino.

+ + + + +  
+ +

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Distribución porcentual de la muestra estudiada de acuerdo a la edad.
- Figura 2. Curva de distribución porcentual de la --- muestra estudiada de acuerdo a la edad y sexo.
- Figura 3. Distribución porcentual de la muestra estudiada de acuerdo a la edad y sexo.
- Figura 4. Curvas de distribución porcentual de la -- muestra estudiada de acuerdo a edad y sexo.
- Figura 5. Distribución porcentual de la escolaridad formal en la muestra estudiada.
- Figura 6. Curva de distribución porcentual de la escolaridad formal en la muestra estudiada.
- Figura 7. Curvas de distribución porcentual de la escolaridad formal por sexo en la muestra estudiada.
- Figura 8. Distribución porcentual del cociente intelectual total (WAIS) en la muestra estudiada, - sexos combinados.
- Figura 9. Curva de distribución porcentual del co--- ciente intelectual total (WAIS) en la muestra - estudiada, sexos combinados.
- Figura 10. Distribución por sexo del cociente intelec

tual total (WAIS) en la muestra estudiada.

Figura 11. Curvas de distribución por sexo del cociente intelectual total (WAIS) en la muestra estudiada.

Figura 12. Distribución porcentual del cociente intelectual verbal (WAIS) en la muestra estudiada, sexos combinados.

Figura 13. Distribución por sexo del cociente intelectual verbal (WAIS) en la muestra estudiada.

Figura 14. Curvas de distribución por sexo del cociente intelectual verbal (WAIS) en la muestra estudiada.

Figura 15. Distribución porcentual del cociente intelectual de ejecución (WAIS) en la muestra estudiada, sexos combinados.

Figura 16. Curva de distribución porcentual del cociente intelectual de ejecución (WAIS) en la muestra estudiada, sexos combinados.

Figura 17. Distribución porcentual del cociente intelectual de ejecución (WAIS) de acuerdo al sexo.

Figura 18. Curvas de distribución por sexo del cociente intelectual de ejecución (WAIS) en la muestra estudiada.

Figura 19. Distribución porcentual del cociente intelectual total (WAIS) en función de la escolaridad.

dad, sexos combinados.

Figura 20. Curvas de distribución porcentual del cociente intelectual total (WAIS) en función de la escolaridad.

Figura 21. Curvas de distribución porcentual del cociente intelectual total (WAIS) de acuerdo a la escolaridad, masculinos.

Figura 22. Curvas de distribución porcentual del cociente intelectual total (WAIS) de acuerdo a la escolaridad, femeninos.

Figura 23. Distribución porcentual del cociente intelectual verbal (WAIS) en función de la escolaridad, sexos combinados.

Figura 24. Curvas de distribución porcentual del cociente intelectual verbal (WAIS) en función de la escolaridad, sexos combinados.

Figura 25. Distribución porcentual del cociente intelectual verbal en ambos sexos en los diferentes grados de escolaridad.

Figura 26. Curvas de distribución porcentual del cociente intelectual verbal (WAIS) de acuerdo a la escolaridad, masculinos.

Figura 27. Curvas de distribución porcentual del cociente intelectual verbal (WAIS) en función de la escolaridad, femeninos.

- Figura 28. Distribución porcentual del cociente intelectual de ejecución (WAIS) en función de la -- escolaridad, sexos combinados.
- Figura 29. Curvas de distribución porcentual del co-- ciente intelectual de ejecución (WAIS) en fun-- ción de la escolaridad, sexos combinados.
- Figura 30. Distribución porcentual del cociente inte-- lectual de ejecución en ambos sexos en los dife-- rentes grados de escolaridad.
- Figura 31. Curvas de distribución porcentual del co-- ciente intelectual de ejecución (WAIS) de acuer-- do a la escolaridad, masculinos.
- Figura 32. Curvas de distribución porcentual del co-- ciente intelectual de ejecución (WAIS) de acuer-- do a la escolaridad, femeninos.
- Figura 33. Perfil del WAIS, sexos combinados.
- Figura 34. Perfil del WAIS por sexo.
- Figura 35. Perfil del WAIS por escolaridad, masculino.
- Figura 36. Perfil del WAIS en función de la escolari-- dad en el sexo femenino.
- Figura 37. Perfil de analfabetos de acuerdo al sexo.
- Figura 38. Perfil de escolaridad de 7 a 10 y más gra-- dos, de acuerdo al sexo.

Figura 39. Perfil del WAIS por enfermedad III (Aparato respiratorio) en función del sexo.

Figura 40. Perfil del WAIS por enfermedad XI (Intoxicaciones) en función del sexo.

Figura 41. Escolaridad de 1 a 3 grados sexo masculino.

Figura 42. Escolaridad de 4 a 6 grados sexo masculino.

CAPITULO PRIMERO

GENERALIDADES

- a) EVOLUCION HISTORICA DEL CONCEPTO DE INTELIGENCIA
- b) MOTIVACIONES Y GENERALIDADES SOBRE EL PRESENTE ESTUDIO
- c) PSICOLOGIA DIFERENCIAL



GENERALIDADESa) EVOLUCION HISTORICA DEL CONCEPTO DE INTELIGENCIA

A pesar de su uso tan extendido y de sus viejas raíces, el concepto de inteligencia es un término relativamente reciente en la literatura psicológica. Es de todos conocido que la palabra inteligencia proviene -- del latín **intelligentia** que significa facultad intelectual o facultad de conocer, comprender, entender, o -- bien, habilidad, destreza, experiencia, etc. Es precisamente a partir de su significado de donde nacen una serie de conceptos en relación a la inteligencia, que son de uso común pero que muchas veces se alejan de su correcta definición.

La acepción psicológica de inteligencia la consideran algunas veces como sinónimo de la facultad de conocer, y más comunmente de entender. Hay quienes usan la palabra inteligencia, para calificar un mayor grado de penetración y agudeza del entendimiento en algunos individuos (intus legere, lectura interior). Otros emplean esta palabra sólo en casos de fácil comprensión, reservando la palabra invención para la facultad privilegiada de comprender. Con frecuencia se entiende por inteligencia, a la facultad de conocer -- intuitivamente y de formar juicios inmediatos; y por razón, la facultad discursiva por excelencia. Estos -- dos conceptos establecidos por los escolásticos se --- prestan a confusiones, ya que en la actualidad estas -- acepciones se han invertido.

Para Kant inteligencia es la facultad de representarse lo que, por su naturaleza, no puede ser dado por la experiencia sensible. Por otro lado, la inteligencia está caracterizada, según Bergson, por la potencia indefinida de descomponer, según una ley dada, o de volver a componer según un sistema determinado. El mismo filósofo contrapone inteligencia e instinto. El instinto desarrollado —dice— "es la facultad de utilizar y aun de construir instrumentos organizados"; la inteligencia desarrollada "es la facultad de fabricar y emplear instrumentos no organizados". La inteligencia —añade— está limitada al mundo de los fenómenos y de la materia; la intuición tiene por objeto la vida, la primera es el conocimiento científico y la segunda, el filosófico.

Esta invocación terminológica no está abonada —ni por la historia de la palabra inteligencia, ni por la crítica del conocimiento abstracto, el cual por su naturaleza no incluye sino que supone la intención.

Vemos que en el siglo V a. de J.C., Demócrito —se ocupó del estudio del átomo señalando que todo el Universo se encontraba constituido por partículas pequeñísimas que denominó átomos. En este Universo quedaba incluido el hombre en el que hacía la separación de lo material y de lo espiritual, sin considerarlo en sí mismo sino reflejándolo en todo lo que circundaba. En la actualidad el hombre es considerado como una unidad biosicosocial.

Protágoras, discípulo de Demócrito, presenta una doctrina contraria a la de su maestro, diciendo que el hombre debe ser estudiado por sí mismo, visto como

una entidad independiente del resto del Universo.

En 1530 Luis Vives, psicólogo español, es el -- primero en realizar un estudio más profundo del ser humano; redactó una obra titulada "El tratado del alma y de la vida", en la que proponía la investigación ten--diente a conocer la conducta humana y las causas que - la motivan. En este mismo siglo Juan de Dios Huarte de San Juan, se ocupa del problema en forma más concreta y publica su obra "El examen de los ingenios"; en ella plantea la necesidad de estudiar a los educandos y de describir sus capacidades.

Más adelante, en 1662 De la Chambre, en París, publica un libro titulado "El arte de conocer a los -- hombres" (L'art de connoistre les hommes); es así como los aspectos relacionados con la unidad biosicosocial del hombre, empiezan a ser más profundos. En 1810 las diferentes investigaciones permitieron grandes adelantos, como los logrados por Gall en sus estudios sobre la forma del cráneo. Sin embargo no se puede decir que se había llegado aun al conocimiento del hombre, a causa de la falta de métodos científicos adecuados.

Uno de los pioneros en el campo de la investigación fue Galton, quien a sólo una distancia de 20 años en relación con las aportaciones de Webber y Fechner - (1840), presentó una serie de estudios relativos a la evolución de las diferencias individuales, introduciendo en estas investigaciones la estadística. Rieger -- (1885) amplió esas investigaciones aplicando pruebas a deficientes mentales, y utilizó por primera vez el cronómetro con lo cual proporcionó una mayor exactitud y precisión a sus estudios. En el año de 1890 nació el -

término de "tests mentales", empleado por James McKeen Cattell, y que es aún utilizado en la actualidad.

En la última década del siglo pasado Münsterberg, Balton, Jastraw, Scripture y Bourdon, se ocuparon de estudios semejantes en relación a la inteligencia, pero no fue hasta Binet y Henry cuando se dio un paso decisivo en este campo. Estos autores publicaron en 1896, un artículo en "L'anne psychologique", en donde proponen la exploración de funciones complejas que caracterizan más específicamente a los sujetos, como son la memoria, la atención, la comprensión, etc.; desechando así los criterios de sus antecesores sobre los procesos psíquicos inferiores.

Es así como en distintas partes del mundo empieza a manifestarse interés por las investigaciones relacionadas con los procesos contenidos en la mente. En Italia Guicerardi y Ferrari, Gilbert y Ebbinghaus en Estados Unidos, Sommer en Alemania, llevan a cabo dichos estudios. En el mismo sentido Toulouse presenta un estudio sobre el escritor Emilio Zola, en el que relaciona la superioridad intelectual con la neuropatía (1,2,6).

Toda esta era de investigación psíquica es superada por Spearman (3) en 1904, al aplicar el método de cálculo del coeficiente de correlación de E. Pearson, sentando las bases del análisis factorial. Binet en colaboración con Simon (4) publicó en 1905 la primera serie de pruebas mentales ya graduadas, la cual es conocida como "Escala métrica de la inteligencia". Esta misma fue revisada por sus autores entre los años 1908 a 1911.

En 1916 Terman efectuó una primera revisión de la escala de Binnet, introduciendo el uso de lo que se conoce como coeficiente intelectual; por otro lado O--tis clasificó una serie de preguntas a diferentes niveles en grado de dificultad, utilizando para las res---puestas un tiempo límite.

Durante la primera guerra mundial, por las necesidades que había de tipo militar, fueron establecidas las aplicaciones colectivas de los "Army test" en sus formas alfa y beta, las cuales tienen como anteceden--tes las "Point scales of Yorkes" de Bridges y Hard----wick. Es así que, en este período, empieza el florecimiento de las diversas pruebas en las que destacan psicológos como Goodenough, Ballard, Meili, Vermeylen, Raven, Wechsler y otros.

David Wechsler, psicólogo del hospital psiquiátrico de Bellevue, de Nueva York, publicó en 1939 la -"Scale Bellevue form I", la cual mide la capacidad intelectual, estando constituida por dos series de escalas: una verbal y la otra de ejecución.

En 1940, para comparar los resultados de la primera forma establecida por el autor, se inició la re--dacción de la forma II, pero fue suspendida debido a -que por la segunda guerra mundial hubo necesidad de diseñar otras pruebas en forma de batería, que deberían utilizarse en el ejército y que fueron denominadas ---"Wechsler mental ability scale form B".

En el año de 1955 Wechsler reestructura su escala anterior y presenta el WAIS (Wechsler adult intelligence scale) (5). Esta nueva reestructuración contiene

como diferencias esenciales, el cambio de situaciones de algunos items, y la substitución de otros reactivos. Además la prueba fue ampliada para ser aplicada en ambos extremos de la edad, con la finalidad principal de lograr medir con precisión la debilidad mental y el deterioro de la edad.

Es importante citar las adaptaciones de esta escala (W-B, II, WISC, WAIS) hechas para su aplicación en países hispano-americanos y realizada en Barcelona por el Dr. Enrique Cerda.

Finalmente, Díaz Guerrero y Lara, en México, -- han efectuado recientemente estudios de investigación utilizando esta prueba, con el fin de conocer el desarrollo de la personalidad del escolar mexicano (6).

#### b) MOTIVACIONES Y GENERALIDADES SOBRE EL PRESENTE ESTUDIO

Dentro de las actividades que desarrollan las instituciones de seguridad social, la psicología del trabajo ha cobrado gran importancia y amplitud en la última década. Es así como se han planteado nuevos enfoques y objetivos más accesibles bajo la sistemática actual del trabajo que, sin embargo, aún puede mejorarse. Este estudio pretende contribuir al conocimiento de esta rama de la Psicología, tomando como base el análisis cuantitativo de 200 estudios realizados, para determinar y clasificar la inteligencia de los obreros que concurren a la Unidad de Medicina del Trabajo del Instituto Mexicano del Seguro Social. Las personas de-

rechocabientes que generalmente asisten a esta Unidad, son trabajadores afectados en su salud por causas intimamente ligadas al trabajo que realizan.

Una de las motivaciones primordiales para llevar a cabo el presente estudio, ha sido el estímulo recibido por todas las personas que laboran en la Unidad de Medicina del Trabajo. Es así como para la realización de esta investigación, se estableció contacto con los médicos tratantes a fin de investigar los motivos por los cuales los pacientes eran enviados o transferidos al departamento de psicología. En la gran mayoría de los casos los médicos tratantes consideraron que -- los sujetos que formaron parte de esta investigación, deberían pasar a estudio psicológico, para integrar de manera completa la imagen biosicológica; es decir, éste serviría como un reporte para que el médico estableciera un lineamiento en cada uno de los enfermos, a -- fin de determinar, en lo posible, las posibilidades de un adiestramiento futuro.

Una de las bases fundamentales del estudio psicológico aplicado al trabajo, es conocer la capacidad intelectual del trabajador, lo cual permitirá determinar el grado en que la limitación física permite un adiestramiento o, más aún, si la persona está en condiciones de ejercer su mismo puesto. De igual manera estos estudios permiten conocer, en lo posible, si el padecimiento orgánico ha influido de manera negativa en la capacidad intelectual, o bien constituye la base para otorgar una incapacidad temporal o definitiva, según las condiciones del estudio integral del paciente.

El conocimiento de estos problemas y la oportu-

nidad de estudiarlos, motivó mi interés para la realización de esta investigación, ya que consideré que uno de los factores primordiales para una buena salud mental, es tener una inteligencia normal.

La presente investigación se realizó con el objeto de conocer el nivel a que responden ante una prueba de inteligencia, un grupo de personas adultas consideradas físicamente como en la necesidad de ser rehabilitadas, tratando de precisar a la vez si el nivel de rendimiento intelectual estaba afectado por la enfermedad.

### c) PSICOLOGIA DIFERENCIAL

Entre los primeros vestigios de la actividad humana ya existían pruebas de que se reconocían y utilizaban las diferencias individuales. Se han sostenido teorías relativas a las causas de tales diferencias y las han interpretado de acuerdo a su propio fondo tradicional.

En cualquier nivel de desarrollo cultural, la misma especialización del trabajo implica una suposición tácita de diferencias entre las personas. Debemos hacer notar que no sólo se limita a la especie humana sino que también puede encontrarse en la conducta animal.

En la conducta el objetivo y la investigación cuantitativa de las diferencias individuales pertenece al dominio de la psicología diferencial, así como también las diferencias de las principales agrupaciones -



tradicionales tales como el sexo, grupos raciales, nacionales, culturales, etc. El estudio de tales diferencias de grupo sirve a un propósito triple:

Primero. Los grupos reconocidos a los cuales se reacciona como tales en la sociedad contemporánea. Es de interés práctico aprender tanto como sea posible sobre su naturaleza, puesto que con esta información puede modificarse la idea popular que se tiene, y de esta manera contribuir a la mejora de las relaciones entre grupos.

Segundo. La investigación comparativa de los -- diferentes grupos ayudará a aclarar los problemas básicos de las diferencias individuales en general.

Tercero. La comparación de un fenómeno psicológico cuando se produce en diferentes grupos, esto contribuye a una más clara comprensión del fenómeno mismo.

A pesar del temprano conocimiento de las diferencias individuales en la vida ordinaria, la investigación sistemática de tales diferencias es un producto relativamente reciente en psicología; por lo que es de nuestro interés considerar las condiciones que condujeron al establecimiento de la moderna psicología diferencial.

Las diferencias individuales en el comienzo de la teoría psicológica se encuentra en la República de Platón. Uno de los objetivos fundamentales del estado ideal de Platón era asignar a los individuos las tareas especiales para las que estaban dotados. El primer test de aptitudes descrito sistemáticamente de que

exista memoria, es el test de aptitud militar o de destreza militar con el fin de seleccionar los soldados de su estado ideal.

Aristóteles por su parte, incluyó las diferencias de especie racial, social, y de sexo, en cuanto a las características mentales y morales.

De particular interés para la psicología diferencial es la psicología de las "facultades", sugerida por San Agustín y Santo Tomás de Aquino. Tales facultades como la memoria, la imaginación y la voluntad, han sido consideradas por algunos investigadores como las precursoras de los rasgos y factores corrientemente -- identificados mediante el análisis estadístico de las puntuaciones de los tests. Sin embargo, estos factores últimamente determinados difieren en varios aspectos -- de las facultades a que se llegó por derivación racional en la filosofía escolástica.

Por otro lado, en los siglos XVII al XIX, en el florecimiento del asociacionismo, se interesaron más -- por la elaborada mecánica mediante la cual se asocian las ideas dando nacimiento a los complejos procesos -- mentales, que por el reconocimiento de la variación -- individual. Sin embargo, Bain, el último de los llamados asociacionistas puros, prestó alguna atención en -- sus escritos a las diferencias individuales, indicando en su libro "The senses and the intellect" (1855), que "existe una fuerza natural de adhesión, específica en cada constitución, y que distingue a un individuo de -- otro. Considero que esta propiedad, como casi todas -- aquellas que pueden asignarse a la naturaleza humana, están desigualmente distribuidas.

Un desarrollo simultáneo es el grupo de los educadores de la última parte del siglo XVIII y XIX incluyendo a Rousseau, Pestalozzi, Herbert y Froebel, existiendo un claro principio de interés hacia el niño individual.

La práctica y métodos educativos habrían de estar determinados no por criterios externos, sino por la observación directa del niño y de sus capacidades. Sin embargo, en los escritos de estos educadores cabe hallar manifestaciones sobre las diferencias entre los individuos y el deber de adaptar la educación a ellas.

Durante la segunda mitad del siglo XIX la psicología empezó a entrar en el laboratorio. Los primeros psicólogos experimentales, en su mayoría, eran fisiólogos cuyos experimentos llegaron a tomar un matiz psicológico. Weber, Fechner, Helmholtz y otros habían realizado previamente experimentos de naturaleza psicológica; pero en 1879, en Leipzig, Wundt estableció el primer laboratorio de psicología experimental y fue el primero en dedicarse exclusivamente a esa actividad y en ofrecer facilidades para la formación de estudiantes en los métodos de la nueva ciencia. Sin embargo era característico de los primeros psicólogos experimentales ignorar las diferencias individuales o bien considerarlas como "errores" casuales. La extensión de las diferencias individuales representaba de este modo el error probable — que había que esperar en la aplicación de las leyes generales de la psicología. Esto era necesario antes que las teorías sobre el individuo pudieran ser reemplazadas por los estudios sobre las diferencias individuales.

Con esto podemos darnos cuenta que poco después

de 1900 se habían puesto los cimientos de todas las ramas de la psicología diferencial. La influencia que ayudó a dar forma a este nuevo campo puede encontrarse en los escritos filosóficos de los psicólogos pre-experimentales, en los primeros intentos de los astrónomos para obtener medidas precisas sobre las diferencias individuales en el tiempo de reacción, en el aumento del método experimental en psicología, en ciertos desarrollos importantes dentro de los campos de la biología y la estadística y en el manejo y progreso de los tests mentales. A estas influencias contemporáneas han de añadirse las conclusiones de la antropología y de la psicología social; dos áreas que tienen muchos puntos de contacto con la actual psicología diferencial.

En el método estadístico, las contribuciones de Galton, Pearson y Fisher han proporcionado técnicas eficaces al psicólogo diferencial para el análisis de datos. Entre los conceptos estadísticos más importantes utilizados en la psicología diferencial están los de la significación estadística y la correlación. Así como también por primera vez se administran a varios grupos raciales tests de agudeza sensorial, capacidades motoras y algunos procesos mentales sencillos. En 1904 aparece un artículo de Spearman, haciendo pública su teoría de los factores de la organización mental e introduciendo una técnica estadística para la investigación del problema, allanando el camino para el actual análisis factorial.

Stern en la primera edición de su libro (*Über psychologie der individuellen differenzen*) incluye las diferencias entre individuos, entre grupos raciales y culturales, niveles sociales y de ocupación y entre se

xos, así como también un análisis de los conceptos de tipo psicológico: individualidad, normalidad y anormalidad. Aplicando los métodos de la psicología diferencial, efectuó una valoración de la introspección, la observación objetiva, el uso de material tomado de la historia y la poesía, el estudio de la cultura, los tests cuantitativos y el experimento. La segunda parte del libro contiene datos sobre diferencias individuales en varios rasgos psicológicos. Este libro volvió a aparecer en 1911 y de nuevo en 1921 con el título de "Die differentielle psychologie in ihren methodischen grundlagen".

En América se nombraron comisiones para investigar los métodos de aplicación de test y para fomentar la acumulación de datos sobre diferencias individuales. En 1903 Kelly y en 1906 Norsworthy realizaron estudios con niños normales y otros con debilidad mental utilizando tests sensomotores y tests mentales sencillos, concluyendo la continua gradación en capacidad que existe entre estos grupos, y determinaron que la debilidad mental no constituye una categoría distinta. En este último año aparece el libro de Thompson titulado "The mental traits of sex", que representa la primera investigación comprensiva de las diferencias psicológicas sexuales.

Las diferencias individuales no se limitan a la especie humana, las variaciones de individuo a individuo pueden observarse a través de toda la escala animal. Con el auge de la psicología comparativa y el desarrollo de la medida de la conducta animal controlada en el laboratorio, las diferencias individuales han progresado más allá del estadio de la observación anec

dótica y de los estudios de casos aislados. Todas las investigaciones de laboratorio que emplean más de un sujeto han revelado estas diferencias individuales.

Las diferencias individuales son cuantitativas, no cualitativas. Con fines prácticos, la extensión de las diferencias individuales dentro de los grupos específicos en características concretamente determinadas, puede descubrirse en función de un sistema de referencias dado. Pero no cabe hacer con plenitud de sentido afirmaciones generales sobre el alcance de la variabilidad humana en rasgos distintos.

A través de la vida entera del organismo individual sus genes mantienen una interacción con los factores ambientales. El ambiente del individuo incluye todos los estímulos a los que responde. De aquí que los ambientes efectivos de dos personas pueden diferir incluso si ambas están situadas en circunstancias idénticas.

La evolución humana se ha movido en el sentido de ampliar los límites de variación impuestos por la herencia, y de este modo hacer que la conducta del hombre dependa cada vez más de las condiciones ambientales. Entre las propiedades bioquímicas de los genes — (que constituyen la herencia del individuo) y las complejas funciones que se incluyen bajo el encabezamiento de inteligencia y personalidad, existe un gran número de pasos. En cada paso se producen intrincadas interacciones que entrañan condiciones ambientales (pasadas y presentes), así como cualquier efecto indirecto que dependa de genes específicos. El resultado refleja una multiplicidad de influencias: estructurales y fun-

cionales, hereditarias y ambientales.

Se ha explorado también el efecto de la escolaridad, sobre el desarrollo intelectual, por medio de un análisis de la relación entre la cuantía de la educación y las puntuaciones del test de inteligencia entre los adultos. Recientemente en Suecia, Husen en una investigación comparó la ejecución del test de 722 jóvenes examinados a su entrada en el servicio militar con las puntuaciones obtenidas dos años antes. Se subdividió la muestra en cinco grupos con respecto a la cuantía total de educación. Se compararon, dentro de cada grupo, los C.I. iniciales y finales. Los resultados fueron los siguientes: el grupo de educación inferior descendió en su promedio; los otros grupos mostraron ganancias medias. La cuantía de la escolaridad correlacionada 0.61 con la puntuación inicial del test; y 0.80 con la puntuación final. El hecho de que la segunda correlación sea más alta nos proporciona una prueba más del efecto directo de la educación sobre la ejecución del test.

También es importante el estudio de Owens sobre una muestra más restringida. Se volvió a aplicar a 127 hombres el test alfa del ejército en 1950, al que ya habían respondido 30 años antes, recién entrados en el colegio oficial de Iowa. Las puntuaciones de la repetición del test mostraron ganancias medias significativas, que aumentaron consistentemente con la cuantía de formación colegial o graduada que habían recibido después del test inicial.

Es concebible por lo tanto, que las personas -- que continúan su educación durante lapsos más largos --

puedan tener motivaciones más fuertes para avanzar, -- ser más persistentes, o proceder de hogares que intelectualmente sean más estimulantes. Así también en la investigación de Husen se demostró que el nivel de los ingresos y la clase social producían menores cambios - en el C.I. que los obtenidos cuando se estudió la cuantía de la educación. Subsiste, por tanto, cierto número de condiciones que pudieran ser responsables de los cambios en el C.I.

En lo que se refiere a las diferencias de edad, los cambios en las características intelectuales y de personalidad que se dan a lo largo de la vida se han - investigado por los métodos transversal y longitudi---nal. En los estudios transversales, los grupos pueden no ser comparables a causa de los factores selectivos y de los cambios culturales acumulativos. Cada vez se está haciendo un uso mayor del método longitudinal, como resulta evidente por el número creciente de proyectos importantes que se efectúan hoy sobre adultos y -- niños. Ciertos experimentos, que combinan los procedimientos transversales y longitudinales, tienen venta--jas teóricas y prácticas.

Las curvas de desarrollo aplicadas a los datos psicológicos pueden designarse más apropiadamente como curvas del progreso con la edad, ya que reflejan las - diferencias combinadas del desarrollo físico y del a--prendizaje. Las curvas del progreso con la edad más -- cuidadosamente construidas por medio de las puntuaciones del test de inteligencia presentan una ligera as--censión en la primera infancia, seguida de otra más rápida y de un descenso final a medida que nos aproximamos a la madurez. Sobre las curvas del progreso con la



edad influye cierto número de condiciones técnicas, tales como la igualdad de las unidades de la escala, el nivel de dificultad del test (que incluye su máximo y mínimo) y la composición, cambiante con la edad, de los tests de inteligencia. Además, puesto que las formas de la curva de la edad pueden diferir, bien con la función que se mida, bien con el individuo, las curvas del promedio y las compuestas pueden inducir a error.

La tradicional pregunta en cuanto a la constancia del C.I. se refiere a la estabilidad de la posición relativa del individuo, después de un largo período de tiempo. Los valores predictivos de las puntuaciones de los tests de inteligencia dependen del intervalo entre el test y su repetición, así como de la edad en la que se aplica el test inicial. Las puntuaciones ganan en estabilidad de la infancia a la madurez. Los tests aplicados en los niveles infantil y preescolar no tienen virtualmente valor como elementos para la predicción del rendimiento ulterior. Incluso en los casos de los niños en edad escolar pueden darse grandes cambios según los individuos. Un factor importante en el aumento de estabilidad de las puntuaciones de los tests con la edad, es la naturaleza acumulativa del desarrollo de la conducta y la consiguiente superposición de las puntuaciones. Al parecer, la constancia del C.I. es el resultado de tal superposición, más bien que de las regularidades en el desarrollo de la conducta, puesto que las ganancias no están correlacionadas con las puntuaciones anteriores.

Los estudios sobre el funcionamiento intelectual en la madurez y en la vejez han tratado de establecer el límite del desarrollo intelectual, así como

el comienzo y el índice del descenso. Hoy puede asegurarse que la ejecución de un test de inteligencia continúa mejorando por lo menos hasta los treinta años. - Para individuos superiores, especialmente los que poseen una educación universitaria o están empleados en ocupaciones relativamente intelectuales, la mejora puede continuar toda la vida. Estudios transversales de muestras prácticamente aleatorias indican un descenso en la puntuación, que se inicia cerca de los treinta años o poco después. A causa de los cambios culturales en la cuantía de la educación, algunas de estas disminuciones en la puntuación del test suelen reflejar más bien diferencias educativas que cambios que acompañen a la edad.

La cuantía del descenso observado con la edad varía también con la naturaleza de la función que se trate de medir. El vocabulario varía muy poco o nada. Los tests sobre rapidez, percepción visual y relaciones espaciales abstractas tienden a mostrar los más bruscos descensos con la edad. La pérdida en las capacidades motoras es ligera, especialmente cuando el sujeto se halla en libertad para introducir cambios compensatorios en el método. Las personas de edad pueden aprender casi tan bien como las jóvenes, pero encuentran mayores dificultades cuando la tarea entra en conflicto con hábitos profundamente establecidos. Del mismo modo, la memoria para las materias recién aprendidas sufre en cierto modo más menoscabo con la edad que la memoria para las materias aprendidas hace más tiempo.

Debido a la contribución de otros muchos factores, las diferencias con la edad observadas en los ---

principales rendimientos no tienen por qué acusar cambios correspondientes en la capacidad creadora o en otros rasgos psicológicos.

La investigación sobre la edad y la personalidad nos ha proporcionado una gran riqueza de datos sobre modificaciones características en rasgos emocionales, motivacionales y de actitud, desde la infancia a la edad adulta. Con el desarrollo de la gerontología se están reuniendo más y más datos sobre las alteraciones de la personalidad en la madurez avanzada. Aparte del interés decreciente por las actividades que requieren vigor físico o impliquen una interferencia con los hábitos establecidos, son ligeros los cambios de intereses, una vez alcanzada la madurez. El conservadurismo de las personas mayores refleja más bien un cambio cultural entre generaciones que las diferencias de edad en el individuo.

En cuanto a la estabilidad de los rasgos de personalidad, las predicciones del desarrollo futuro, partiendo de observaciones en los niveles preescolar y escolar, son aventuradas. Por lo menos, en algunos casos se producirán importantes cambios en las respuestas emocionales, motivacionales o sociales. Sin embargo, pasados los treinta años, los testimonios de que disponemos sugieren que la mayoría de los rasgos de personalidad son bastante estables.

En el análisis factorial Spearman fue el primero que desarrolló un método para el análisis de las intercorrelaciones entre las puntuaciones de los tests. Fundándose en sus investigaciones propuso una teoría de dos factores, que hace depender las funciones inte-

lectuales de un sólo factor "g" y numerosos factores "s", aunque después se fueron admitiendo pequeños factores de grupo. El objeto principal del análisis de factores es simplificar la descripción de los datos, reduciendo el número de variables o dimensiones; la identificación de los factores se realiza mediante el examen de las variables que tienen mayor peso en cada factor. La aplicación adecuada del análisis factorial requiere la observancia de ciertas precauciones con referencia al número y heterogeneidad de los sujetos, fiabilidad e independencia experimental de las variables, uso apropiado de las puntuaciones y otras condiciones.

Cada vez se dirige más la atención desde la descripción estática de los patrones factoriales a las investigaciones de las condiciones que causan o modifican datos sugestivos sobre la edad, educación, sexo y otras diferencias de grupo en la organización de las aptitudes. A pesar de los resultados aparentemente en conflicto, la hipótesis de la diferenciación parece ofrecer la explicación más prometedora de los cambios de edad en la organización de los rasgos desde la infancia a la adolescencia. Las diferencias de patrones factoriales entre los sexos y entre los grupos que difieren en educación, ocupación, etc., sugieren que la cuantía de la diferenciación y la naturaleza de los factores de grupo puede estar influida por las biografías de reacción de los sujetos. Los datos indican que las personas con distintas panorámicas de experiencia usan a menudo métodos de trabajo diferentes para realizar la misma tarea.

El contraste entre rasgos individuales y comu--

nes puede reflejar la mayor estandarización de experiencias que han ocurrido en la esfera intelectual, comparada con las de las esferas emocionales y motivacionales.

Guilford, en su artículo sobre "la estructura del intelecto", nos da un ejemplo de lo que estos desarrollos están empezando a influir en la definición de inteligencia. La investigación de Guilford se concentró principalmente en las áreas del razonamiento, poder creador, planteamiento y valoración; sin embargo, en un nuevo examen que comprendía sus propios resultados, así como los de otras investigaciones factoriales, propuso una definición de inteligencia revisada y ampliada, considerándola globalmente y, en contraste con las anteriores descripciones, concede más importancia al contenido espacial y a los progresos creadores. En el campo de nuestra cultura, la inteligencia está en gran parte identificada con la comprensión verbal y se ha valorado tradicionalmente con referencia a criterios académicos. Los desarrollos culturales recientes se reflejan en una ampliación y modificación gradual de este concepto de inteligencia, dando creciente importancia al pensamiento creador y a la mayor utilización de contenido no verbal.

Para el psicólogo diferencial son de especial interés los efectos que la pertenencia a una clase social pueda tener sobre el desarrollo emocional e inteligente del individuo. A pesar de que la movilidad social es común y la distinción entre las clases sociales no es brusca en nuestra sociedad, tales clases representan subculturas distintas. La estratificación en clases se refleja en claras diferencias en la vida del

hogar, educación, medios recreativos y actividades en la comunidad.

En lo que respecta a la educación, existe la opinión de que las diferencias de clase en la actitud hacia la educación significan un factor importante. Estudios realizados a niños y a sus padres indican que a los niños procedentes del status superior se les enseña a responder favorablemente a las situaciones de competición que representan las tareas escolares y los tests de inteligencia, y que reaccionan más hondamente ante el rendimiento personal y el adelanto académico.

Por otra parte existe un gran número de datos que indican la relación positiva entre el nivel de ocupación y la ejecución en el test de inteligencia; a pesar que la representación de los grupos profesionales es especialmente limitada, está claro que las puntuaciones de tests de inteligencia aplicados siguieron la jerarquía de ocupación general guardando paralelismo con el status socioeconómico de varios grupos. Resultados análogos se obtuvieron con el Wechsler-Bellevue en una muestra de 1753 adultos empleados ventajosamente; así como también se aplicó un test de vocabulario a 1500 personas de 10 años de edad y más, arrojando también diferencias significativas entre amplios niveles de ocupación.

Foulds y Raven usando las matrices progresivas de este último con los empleados de una compañía en la Gran Bretaña, observaron el mismo tipo de diferencias de ocupación en las puntuaciones medias.

Incluso antes de la investigación de la diferen

ciación de clase, se mostraron diferencias en la ejecución de los tests de inteligencia, en el caso de los - adultos de clase de trabajo diferentes y en el de los niños que se clasificaban con arreglos a la ocupación paterna. Se han obtenido del mismo modo, correlaciones significativas con las puntuaciones del test de inteligencia mediante el uso de escalas para valorar las condiciones del hogar y con el índice de características de status. Los C.I. medio de los niños en diferentes - comunidades se han correlacionado también con varia---bles socioeconómicas.

Las diferencias intelectuales entre clases so--ciales y entre regiones son específicas de las funcio--nes que se prueban. Cada subcultura fomenta el desarro--llo de su propio patrón de aptitudes y rasgos de perso--nalidad característicos. Los tests elaborados dentro - de una subcultura tienden a favorecer a los individuos que en ellas se han criado. Ningún test mide la inteligencia o la adaptación personal en abstracto, sino que cada uno debe interpretarse en función de los crite---rios que le han conferido validez (7).

## CAPITULO SEGUNDO

### M A T E R I A L   Y   M E T O D O S

- a) PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS Y FORMULACION DE HIPOTESIS
- b) LOS SUJETOS DE ESTUDIO
- c) PROCEDIMIENTO
- d) DESCRIPCION DE LA PRUEBA DE INTELIGENCIA UTILIZADA
- e) RESULTADOS OBTENIDOS (CUADROS Y FIGURAS)



M A T E R I A L Y M E T O D O Sa) PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS Y FORMULACION DE HIPOTESIS

Siguiendo a Siegel (8) y con objeto de expresar en forma clásica los aspectos que se trataron de investigar en el presente trabajo, a continuación se expresan dichos aspectos bajo la forma de Hipótesis de Nulidad ( $H_0$ ), entendiéndose por hipótesis de nulidad la aseveración de diferencias nulas que se expresa básicamente con la intención implícita de rechazarlas en base a los datos recogidos en la investigación.

1. ( $H_0$ ) No existe diferencia en el cociente intelectual obtenido por prueba de WAIS entre individuos adultos del sexo masculino y sexo femenino.

2. ( $H_0$ ) No existe diferencia entre los cocientes intelectuales derivados de la escala verbal de WAIS, entre hombres y mujeres adultos.

3. ( $H_0$ ) No existe diferencia entre los cocientes intelectuales derivados de la escala de ejecución de WAIS entre hombres y mujeres adultos.

4. ( $H_0$ ) No existe diferencia entre los cocientes intelectuales obtenidos por medio de la prueba de WAIS, tanto los globales como los correspondientes a las escalas verbales o de ejecución en función de la escolaridad de los individuos estudiados.

5. (Ho) No existe diferencia en los cocientes - intelectuales ya sea totales o verbales y de ejecución y las enfermedades que motivaron el examen médico y -- psicológico de los individuos estudiados.

6. (Ho) No existe diferencia significativa en-- tre los puntajes obtenidos en cada una de las pruebas contenidas en la escala de inteligencia de WAIS y el - nivel de escolaridad formal de los sujetos estudiados.

En lo referente a esta hipótesis debe señalarse que de hecho la hipótesis de nulidad es aplicable a ca da uno de los puntajes que compone la escala de Wechsler; sin embargo, y con objeto de obviar el trabajo, - las hipótesis de nulidad se tratan de manera global, - aunque serán analizadas en la sección relativa a la in terpretación de los datos por separado.

#### b) LOS SUJETOS DE ESTUDIO

El estudio fue realizado en 200 personas de 16 a 65 años de edad, asistentes a la Unidad de Medicina del Trabajo del Centro Médico Nacional del Instituto - Mexicano del Seguro Social.

Estas personas fueron referidas de las clínicas médicas del I.M.S.S., a los tres servicios que inte--- gran la mencionada unidad y que son: el servicio de in validez, que es el encargado de dictaminar la incapacici dad de los asegurados y por lo tanto gestionar la pen- sión correspondiente; el servicio de rehabilitación, - que otorga los aparatos de prótesis y facilita el a---

diestramiento en un nuevo oficio; el servicio de enfermedades profesionales, que investiga si la enfermedad que presentan los pacientes es debida o no a su actividad laboral.

Dentro de las técnicas que se practican para el mejor desarrollo de los tres servicios, se encuentra el examen psicológico, efectuado por medio de la aplicación de una batería de pruebas de inteligencia y personalidad.

Todas las personas que fueron referidas a la Unidad de Medicina del Trabajo, o que asistieron a las citas de reestudio durante un período de un año calendario fueron incluidas en el presente estudio.

La distribución del material de estudio de acuerdo a edad y sexo, se presenta en el cuadro 1 y se ilustra en las figuras 1 y 2. Como puede observarse, hubo casi tres veces más personas del sexo masculino que del sexo femenino, lo cual es explicable en función de la diferente contribución que a la fuerza de trabajo hacen hombres y mujeres en México; a este respecto basta citar los hallazgos de Gómez Escorza quien en un estudio sobre la mortalidad urbana en México, en función de edad y sexo y su repercusión económica para el Estado (9), encontró que en todas las edades desde los 10 años en adelante, la probabilidad de estar empleado con remuneración, era por lo menos de dos veces mayor en el hombre que en la mujer y que en el grupo de 20 a 24 años de edad es cuando la mujer alcanza su máxima probabilidad en cuanto a actividad remunerada, con una cifra de 0.3060; por el contrario el hombre a esa misma edad alcanza una probabilidad de 0.9200. La

edad en la que la probabilidad es más alta para actividad remunerada correspondió al grupo de 35 a 39 años - de edad para el hombre, con cifra de 0.9670.

Estos datos se reflejan en la distribución de los casos estudiados de acuerdo a edad y sexo; como puede observarse en las figuras 3 y 4, existe una marcada diferencia en cuanto al porcentaje en que contribuye el sexo en cada grupo de edad, correspondiendo a las edades más jóvenes un mayor porcentaje de sexo femenino y una distribución más homogénea para el sexo masculino, con una máxima en el grupo de 30 a 35 años de edad. Esta distribución de acuerdo al sexo, sugiere que la muestra estudiada pueda tomarse como representativa de la clase laboral de la zona urbana, las diferencias con respecto a lo teórico estarían dadas por el hecho de tratarse, no del total de la población laboral sino de la población con problemas de salud para el trabajo.

Las razones médicas por las que fueron referidas las 200 personas estudiadas fueron extremadamente variables. Para facilitar su descripción se agruparon de acuerdo al aparato o sistema que se consideró afectado. De esta manera se formaron 11 grupos, numerados del 1 al 11 con caracteres romanos. Estos grupos fueron los siguientes:

Grupo I. Sistema Tegumentario.

Vitiligo, dermatosis y dermatitis.

Grupo II. Sistema Músculoesquelético.

Espondilitis anquilosante, osteomielitis, trau-

matismo de miembros, hernia de disco, secuelas en columna, poliartritis, secuelas postoperatorias, artritis reumatoide, amputación dedos, -- miastenia gravis y amputación miembros.

Grupo III. Aparato Respiratorio. Tuberculosis--No tuberculosis.

Silicosis, T.B.P., pneumoconiosis, asma bron-----quial, bisinosis (trauma acústico).

Grupo IV. Aparato Cardiovascular. A.V.C.

Angiitis obliterante, varices, enfermedad de -- Reynaud, infarto de miocardio y cardiopatía reumática.

Grupo V. Aparato Sanguíneo y Linfático.

Esclerosis vascular periférica.

Grupo VI. Aparato Digestivo.

Pancreatitis, colitis amibiana, secuelas cisticercosis y parasitosis.

Grupo VII. Sistema Endócrino.

Retinopatía diabética, diabetes y glaucoma por diabetes.

Grupo VIII. Sistema Nervioso.

Neurosis, crisis convulsivas, epilepsia, traumatismo cráneo encefálico, conmoción cerebral, seuelas meningoencefalíticas, hipoacusia, secuelas fractura base cráneo, secuelas sección medullar, síndrome cerebral crónico, síndrome epilep

tiforme luético, daño orgánico cerebral y secue-  
las T.C.E. (trauma cráneo encefálico).

Grupo IX. Organos de los Sentidos.

Trauma acústico, hipoacusia, afonía, atrofia óp-  
tica postraumática (O.I.), trastornos de la fo-  
nación, ceguera (O.I.), cariorretinosis atrófica  
(O.I.D.) y cariorretinitis (O.I.).

Grupo X. Psicopatológicos.

Psicosis, psiconeurosis, esquizofrenia paranoi-  
de, psicosis involutiva, esquizofrenia, neuro-  
sis de angustia, hipodesarrollo mental y físi-  
co, neurosis de carácter, síndrome cerebral ---  
crónico, postraumático, oligofrenia e histeria.

Grupo XI. Intoxicaciones.

Alcoholismo, intoxicación por manganeso, satur-  
nismo, intoxicación por solventes.

La distribución de la muestra de acuerdo al se-  
xo y aparato o sistema afectado se presenta en el cua-  
dro 2. En él puede notarse el predominio de los grupos  
III y XI con 37 y 50 pacientes respectivamente; el ---  
grupo VIII presentó un total de 33 casos de los cuales  
27 fueron del sexo masculino y 6 del femenino. Todos -  
los demás grupos estuvieron integrados por un pequeño  
número.

La escolaridad formal de la muestra estudiada -  
varió desde el analfabetismo hasta una escolaridad e--  
quivalente a 13 grados, es decir, nivel completo de la  
escuela preparatoria e iniciada la profesional; lo an-

terior se ilustra en el cuadro 3 y las figuras 5 y 6 - donde puede verse que un 17% de individuos eran analfabetas, el 50% del total en la muestra no había llegado más allá del 4o. grado escolar y el 84% estaba por debajo del 6o. grado. 12% de la muestra tenía una escolaridad de 1 a 3 grados de nivel secundario y sólo el 1% del total había completado los estudios de enseñanza - preparatoria.

La diferencia en la escolaridad formal de acuerdo al sexo, se manifiesta únicamente de manera significativa en los niveles superiores. Como se ilustra en la figura 7, a partir de los 6 años de escolaridad formal el predominio es del sexo masculino, que es el único que tiene un representante para los grados más altos, los cuales corresponden al último año de la preparatoria y el inicio de carrera universitaria.

### c) PROCEDIMIENTO

A cada uno de los individuos se les administró la prueba de inteligencia de Wechsler (5). El formato de la prueba utilizada en su versión al castellano se presenta en el apéndice. La prueba utilizada no difiere grandemente de la traducción y adaptación hecha -- por Lara en 1965, excepto en algunos detalles acerca de la calificación de las respuestas (6). La administración de la prueba se hizo siguiendo las indicaciones del manual publicado en inglés por la Corporación Psicológica de Estados Unidos de Norteamérica (Psychological Corporation); la calificación de las respuestas se hizo siguiendo los criterios señalados por ---

Wechsler. Se calcularon los cocientes intelectuales para cada una de las escalas, verbal y de ejecución, así como para el total, empleando los procedimientos especificados en el manual.

#### d) DESCRIPCION DE LA PRUEBA DE INTELIGENCIA UTILIZADA

El test de WAIS es una prueba de inteligencia para adultos compuesta por 11 subtests, cada uno de los cuales comprende una serie de items homogéneos pero de dificultad creciente.

Los resultados logrados por el sujeto en cada subtest, se puntúan por separado sobre una escala de 0 a 17, comparando el rendimiento del sujeto con su grupo normativo. Las puntuaciones obtenidas en todos los subtests son commensurables y el rendimiento del sujeto en los varios subtests es del todo comparable. Por ejemplo, una puntuación de 14 en un subtest y otra de 8 en otro subtest, indica una franca discrepancia en el rendimiento mostrado con uno y otro tipo de items.

La escala comprende 6 subtests verbales, incluido un subtest de vocabulario y 5 subtests de ejecución, no verbales. Se han tenido en cuenta por lo tanto, las diferencias fundamentales existentes entre los procesos del pensamiento, en que se basa la realización o el rendimiento conseguido en items que requieren respuestas verbales y los que requieren una ejecución visual y/o motora. De los subtests verbales, 4 son esencialmente verbales (vocabulario, información, semejanzas y comprensión), puesto que su respuesta re-



quiere un acervo de recuerdos y conceptos básicamente verbales. Los otros dos, o sea aritmética y retención de dígitos, no apuntan necesariamente a las funciones verbales, aunque requieren una respuesta verbalizada, tratan esencialmente de números y relaciones numéricas.

Entre los tests de ejecución, tres requieren, - no sólo de la organización visual y del material, sino además la manipulación motora (ensamble de objetos, construcción con cubos y símbolo de dígitos). Estos tests visomotores se distinguen de los otros dos subtests de ejecución (ordenación y completamiento) por el hecho de que el factor motor no es importante; estos dos subtests de ejecución se denominan, por consiguiente, tests de organización visual.

En los tests verbales sólo se da límite de tiempo para el subtest de aritmética. En los de ejecución todos los subtests tienen un tiempo límite y en todos, exceptuando el completamiento de figuras, el tiempo se tiene en cuenta en la puntuación para la rapidez de ejecución. En los subtests de tiempo limitado, los límites de tiempo son más o menos rigurosos y, por lo tanto, el sujeto trabaja sometido a mayor presión en unos que en otros. Por último, indicaremos que en algunos subtests se pueden acreditar como válidas las respuestas que no son totalmente aceptables, mientras que en otros no. Todos estos rasgos de la escala de WAIS demuestran la variabilidad de situaciones y las diferencias de presión que ha de afrontar el sujeto.

Para el análisis estadístico de los datos recolectados se hizo uso del método habitual (8).

### e) RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados encontrados en el estudio se presentan en los cuadros 1 a 23, y se ilustran por medio de las figuras 1 a 42.

## C u a d r o 1

## DISTRIBUCION DE LA MUESTRA ESTUDIADA DE ACUERDO A EDAD Y SEXO

EDAD	M A S C U L I N O			F E M E N I N O			T O T A L		
	(años)	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.	No.	%
16-20	12	8.2	8	12	22.2	22	24	12.0	12
21-25	16	10.9	19	11	20.3	42	27	13.5	26
26-30	19	13.0	32	7	13.0	56	26	13.0	38
31-35	31	21.2	53	9	16.6	72	40	20.0	58
36-40	18	12.3	66	11	20.3	92	29	14.5	73
41-45	17	11.6	77	0	0	92	17	8.5	82
46-50	13	9.0	86	2	3.7	96	15	7.5	89
51-55	12	8.2	94	2	3.7	100	14	7.0	96
56-60	5	3.4	98	0	0	100	5	2.5	98
61-65	3	2.0	100	0	0	100	3	1.5	100
TOTAL	146			54			200		

C u a d r o 1

## DISTRIBUCION DE LA MUESTRA ESTUDIADA DE ACUERDO A EDAD Y SEXO

EDAD (años)	M A S C U L I N O			F E M E N I N O			T O T A L		
	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.
16-20	12	8.2	8	12	22.2	22	24	12.0	12
21-25	16	10.9	19	11	20.3	42	27	13.5	26
26-30	19	13.0	32	7	13.0	56	26	13.0	38
31-35	31	21.2	53	9	16.6	72	40	20.0	58
36-40	18	12.3	66	11	20.3	92	29	14.5	73
41-45	17	11.6	77	0	0	92	17	8.5	82
46-50	13	9.0	86	2	3.7	96	15	7.5	89
51-55	12	8.2	94	2	3.7	100	14	7.0	96
56-60	5	3.4	98	0	0	100	5	2.5	98
61-65	3	2.0	100	0	0	100	3	1.5	100
TOTAL	146			54			200		

## Cuadro 2

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO AL SEXO  
Y APARATO O SISTEMA AFECTADO

APARA- TOS	M A S C U L I N O			F E M E N I N O			T O T A L		
	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.
I	4	2.7	3	0	0	0	4	2.0	2
II	11	7.5	10	4	7.4	7	15	7.5	10
III	31	21.2	31	6	11.1	18	37	18.5	28
IV	8	5.5	37	5	9.3	28	13	6.5	34
V	1	0.7	38	0	0	28	1	0.5	35
VI	5	3.4	41	0	0	28	5	2.5	38
VII	4	2.7	44	0	0	28	4	2.0	40
VIII	27	18.5	62	6	11.1	39	33	16.5	56
IX	9	6.2	68	2	3.7	43	11	5.5	62
X	15	10.3	79	12	22.2	65	27	13.5	75
XI	31	21.2	100	19	35.2	100	50	25.0	100
TOTAL	146			54			200		

Cuadro 3

## ESCOLARIDAD FORMAL POR SEXO EN LA MUESTRA ESTUDIADA

AÑOS DE ESCOLA- RIDAD	MASCULINO			FEMENINO			TOTAL		
	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.
0	24	16.4	16	10	18.5	18	34	17.0	17
1	8	5.5	22	0	0	18	8	4.0	21
2	15	10.3	32	3	5.5	24	18	9.0	30
3	13	8.9	41	9	16.7	41	22	11.0	41
4	15	10.3	51	3	5.5	46	18	9.0	50
5	18	12.3	64	4	7.4	54	22	11.0	61
6	34	23.3	87	12	22.2	76	46	23.0	84
7	3	2.0	89	2	3.7	80	5	2.5	86
8	6	4.1	93	1	1.9	81	7	3.5	90
9	5	3.4	96	7	13.0	94	12	6.0	96
10	2	1.4	98	1	1.9	96	3	1.5	98
11	1	0.7	99	2	3.7	100	3	1.5	99
12	1	0.7	99	0	0	100	1	0.5	100
13	1	0.7	100	0	0	100	1	0.5	100
<b>TOTAL</b>	<b>146</b>			<b>54</b>			<b>200</b>		

## Cuadro 4

DISTRIBUCION DEL COCIENTE INTELECTUAL TOTAL (WAIS) EN LA MUESTRA  
ESTUDIADA DE ACUERDO AL SEXO

I.Q.T.	MASCULINO			FEMENINO			TOTAL		
	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.
$\bar{z}$ 60	0	0	0	4	7.4	7	4	2.0	2
61-70	21	14.4	14	12	22.2	30	33	16.5	18
71-80	42	28.8	43	13	24.1	54	55	27.5	46
81-90	43	29.5	73	14	25.9	80	57	28.5	74
91-100	27	18.5	91	7	13.0	93	34	17.0	92
101-110	11	7.5	99	3	5.5	98	14	7.0	98
$\bar{z}$ 111	2	1.3	100	1	1.8	100	3	1.5	100
TOTAL	146			54			200		

## C u a d r o 5

DISTRIBUCION POR SEXO DEL COCIENTE INTELECTUAL VERBAL (WAIS)  
EN LA MUESTRA ESTUDIADA

I.Q.V.	M A S C U L I N O				F E M E N I N O			T O T A L		
	No.	%	% Ac.		No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.
$\bar{x}$	70	11	7.5	8	13	24.1	24	24	12.0	12
	71-80	51	34.9	42	15	27.8	52	66	33.0	45
	81-90	42	28.7	71	12	22.2	74	54	27.0	72
	91-100	27	18.5	90	7	12.9	87	34	17.0	89
	101-110	13	8.9	98	6	11.1	98	19	9.5	98
$\bar{y}$	111	2	1.4	100	1	1.9	100	3	1.5	100
<b>TOTAL</b>	146				54			200		



## Cuadro 6

## DISTRIBUCION POR SEXO DEL COCIENTE INTELECTUAL DE EJECUCION

## (WAIS) EN LA MUESTRA ESTUDIADA

I.Q.E.	M A S C U L I N O				F E M E N I N O			T O T A L		
	No.	%	% Ac.		No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.
$\bar{=}$	70	29	19.8	20	17	31.5	32	46	23.0	23
71-80	37	23.3	45		11	20.4	52	48	24.0	47
81-90	41	28.1	73		15	27.8	80	56	28.0	75
91-100	26	17.8	91		6	11.1	91	32	16.0	91
101-110	9	6.2	97		4	7.4	98	13	6.5	98
$\bar{>}$	111	4	2.7	100	1	1.8	100	5	2.5	100
TOTAL	146				54			200		

Cuadro 7

DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL COCIENTE INTELECTUAL TOTAL (WAIS) EN FUNCION DE LA  
ESCOLARIDAD, SEXOS COMBINADOS

I.Q.T.	ANALFABETAS			1 - 3			4 - 6			7 - 10 +		
	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.
≤ 70	16	48.4	48	14	29.2	29	6	6.9	7	1	3.1	3
71-80	9	27.2	76	22	45.8	75	22	25.3	32	3	9.4	12
81-90	8	24.2	100	9	18.7	94	33	37.9	70	6	18.7	31
91-100	0	0	100	2	4.2	98	20	23.0	93	12	37.5	69
101-110	0	0	100	1	2.1	100	5	5.7	99	8	25.0	94
≥ 111	0	0	100	0	0	100	1	1.1	100	2	6.3	100
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>			<b>48</b>			<b>87</b>			<b>32</b>		

Cuadro 8

DISTRIBUCION POR SEXO DEL COCIENTE INTELECTUAL TOTAL (WAIS) EN FUNCION DE LA ESCOLARIDAD

<u>M A S C U L I N O</u>												
I.Q.T.	<u>ANALFABETAS</u>			<u>1 - 3</u>			<u>4 - 6</u>			<u>7 - 10 +</u>		
	No.	%	% Ao.	No.	%	% Ao.	No.	%	% Ao.	No.	%	% Ao.
$\bar{X}$ 70	10	43.4.	43	6	16.6	17	4	5.8	6	1	5.3	5
71-80	6	26.1	70	19	52.7	69	16	23.5	29	2	10.5	16
81-90	7	30.4	100	8	22.2	92	25	36.7	66	2	10.5	26
91-100	0	0	100	2	5.6	97	17	25.0	91	8	42.1	68
101-110	0	0	100	1	2.8	100	5	7.3	98	5	26.3	95
$\bar{V}$ 111	0	0	100	0	0	100	1	1.5	100	1	5.3	100
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>			<b>36</b>			<b>68</b>			<b>19</b>		
<u>F E M E N I N O</u>												
I.Q.T.	<u>ANALFABETAS</u>			<u>1 - 3</u>			<u>4 - 6</u>			<u>7 - 10 +</u>		
	No.	%	% Ao.	No.	%	% Ao.	No.	%	% Ao.	No.	%	% Ao.
$\bar{X}$ 70	6	60.0	60	8	66.7	67	2	10.5	10	0	0	0
71-80	3	30.0	90	3	25.0	92	6	31.5	42	1	7.7	8
81-90	1	10.0	100	1	8.3	100	8	42.1	84	4	30.8	38
91-100	0	0	100	0	0	100	3	15.7	100	4	30.8	69
101-110	0	0	100	0	0	100	0	0	100	3	23.0	92
$\bar{V}$ 111	0	0	100	0	0	100	0	0	100	1	7.7	100
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>			<b>12</b>			<b>19</b>			<b>13</b>		

C u a d r o 9

DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL COCIENTE INTELECTUAL VERBAL (WAIS) EN FUNCION DE LA  
ESCOLARIDAD, SEXOS COMBINADOS

I.Q.V.	ANALFABETAS			1 - 3			4 - 6			7 - 10 +		
	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.
≤ 70	9	27.3	27	9	18.7	19	6	6.9	7	0	0	0
71-80	15	45.4	73	23	47.9	67	26	29.9	37	2	6.2	6
81-90	7	21.1	94	13	27.1	94	30	34.5	71	4	12.5	19
91-100	2	6.1	100	3	6.3	100	14	16.1	87	15	46.8	66
101-110	0	0	100	0	0	100	10	11.5	99	9	28.1	94
≥ 111	0	0	100	0	0	100	1	1.1	100	2	6.2	100
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>			<b>48</b>			<b>87</b>			<b>32</b>		

C u a d r o 10

DISTRIBUCION POR SEXO DEL COCIENTE INTELECTUAL VERBAL (WAIS) EN FUNCION DE LA ESCOLARIDAD

M A S C U L I N O

I. Q. V.	<u>ANALFABETAS</u>			<u>1 - 3</u>			<u>4 - 6</u>			<u>7 - 10 +</u>		
	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.
$\bar{N}$ 70	4	17.4	17	4	11.1	11	3	4.4	4	0	0	0
71-80	12	52.1	70	18	50.0	61	19	27.9	32	2	10.5	10
81-90	6	26.0	96	11	30.5	92	23	33.8	66	2	10.5	21
91-100	1	4.3	100	3	8.3	100	13	19.1	85	10	52.6	74
101-110	0	0	100	0	0	100	9	13.2	98	4	21.0	95
$\bar{V}$ 111	0	0	100	0	0	100	1	1.4	100	1	5.2	100
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>			<b>36</b>			<b>68</b>			<b>19</b>		

F E M E N I N O

I. Q. V.	<u>ANALFABETAS</u>			<u>1 - 3</u>			<u>4 - 6</u>			<u>7 - 10 +</u>		
	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.
$\bar{N}$ 70	5	50.0	50	5	41.6	42	3	15.8	16	0	0	0
71-80	3	30.0	80	5	41.6	83	7	36.8	53	0	0	0
81-90	1	10.0	90	2	16.6	100	7	36.8	89	2	15.3	15
91-100	1	10.0	100	0	0	100	1	5.2	95	5	38.4	54
101-110	0	0	100	0	0	100	1	5.2	100	5	38.4	92
$\bar{V}$ 111	0	0	100	0	0	100	0	0	100	1	7.7	100
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>			<b>12</b>			<b>19</b>			<b>13</b>		

Cuadro 11

DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL COCIENTE INTELECTUAL DE EJECUCION (WAIS) EN FUNCION DE LA  
ESCOLARIDAD, SEXOS COMBINADOS

I.Q.E.	ANALFABETAS			1 - 3			4 - 6			7 - 10 +		
	No.	%	% Ao.	No.	%	% Ao.	No.	%	% Ao.	No.	%	% Ao.
$\bar{< 70$	19	57.6	58	18	37.5	38	8	9.2	9	1	3.1	3
71-80	8	24.2	82	13	27.1	65	21	24.1	33	6	18.7	22
81-90	4	12.1	94	9	18.7	83	36	41.4	75	7	21.9	44
91-100	2	6.1	100	7	14.6	98	14	16.1	91	9	28.1	72
101-110	0	0	100	1	2.1	100	7	8.0	99	5	15.6	87
$\bar{> 111$	0	0	100	0	0	100	1	1.1	100	4	12.5	100
TOTAL	33			48			87			32		

Cuadro 12

DISTRIBUCION POR SEXO DEL COCIENTE INTELECTUAL DE EJECUCION (WAIS) EN FUNCION DE LA ESCOLARIDAD

<u>M A S C U L I N O</u>												
I. Q. E.	<u>ANALFABETAS</u>			<u>1 - 3</u>			<u>4 - 6</u>			<u>7 - 10 +</u>		
	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.
≥ 70	12	52.2	52	10	27.8	28	6	8.8	9	1	5.2	5
71-80	5	21.7	74	13	36.1	64	16	23.5	32	3	15.8	21
81-90	4	17.4	91	7	19.4	83	27	39.7	72	3	15.8	37
91-100	2	8.7	100	5	13.9	97	13	19.1	91	6	31.6	68
101-110	0	0	100	1	2.8	100	5	7.3	98	3	15.8	84
> 111	0	0	100	0	0	100	1	1.5	100	3	15.8	100
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>			<b>36</b>			<b>68</b>			<b>19</b>		
<u>F E M E N I N O</u>												
I. Q. E.	<u>ANALFABETAS</u>			<u>1 - 3</u>			<u>4 - 6</u>			<u>7 - 10 +</u>		
	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.	No.	%	% Ac.
≥ 70	7	70.0	70	8	66.6	67	2	10.5	10	0	0	0
71-80	3	30.0	100	0	0	67	5	26.3	37	3	23.0	23
81-90	0	0	100	2	16.7	83	9	47.4	84	4	30.8	54
91-100	0	0	100	2	16.7	100	1	5.2	89	3	23.0	77
101-110	0	0	100	0	0	100	2	10.5	100	2	15.4	92
> 111	0	0	100	0	0	100	0	0	100	1	7.7	100
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>			<b>12</b>			<b>19</b>			<b>13</b>		

## C u a d r o 1 3

COCIENTE INTELECTUAL TOTAL EN FUNCION DEL TIPO DE ENFERMEDAD  
(SEXOS COMBINADOS)GRUPO DE ENFERMEDAD

C.I. TOTAL	III	VIII	X	XI
MEDIA ( $\bar{X}$ )	81.02	80.60	79.66	81.64
D S	12.86	11.08	16.27	10.83
E S	2.11	1.93	3.13	1.53
S <sup>2</sup>	165.63	122.87	264.84	117.29



## C u a d r o 14

COCIENTE INTELECTUAL VERBAL EN FUNCION DEL TIPO DE ENFERMEDAD  
(SEXOS COMBINADOS)

GRUPO DE ENFERMEDAD

C.I. VERBAL	III	VIII	X	XI
MEDIA ( $\bar{x}$ )	81.70	84.12	82.55	82.80
D S	11.98	11.60	15.90	9.20
E S	1.97	2.03	3.06	1.30
S <sup>2</sup>	143.60	136.61	253.10	84.77

## C u a d r o 15

## COCIENTE INTELLECTUAL DE EJECUCION EN FUNCION DEL

## TIPO DE ENFERMEDAD

(SEXOS COMBINADOS)

GRUPO DE ENFERMEDAD

C.I. EJECUCION	III	VIII	X	XI
MEDIA ( $\bar{X}$ )	82.29	78.75	78.74	82.72
D S	15.24	11.87	16.22	13.20
E S	2.50	2.06	3.12	1.86
S <sup>2</sup>	232.54	141.06	263.19	174.24



## C u a d r o 16

PROMEDIO DE PUNTAJE EN LAS DIVERSAS PRUEBAS CONTENIDAS EN LA  
ESCALA DE INTELIGENCIA DE WECHSLER (WAIS)

<u>P R U E B A S</u>	<u>PROMEDIO</u>	<u>DESVIACION ESTANDAR</u>	<u>ERROR ESTANDAR</u>	<u>VARIANZA</u>
INFORMACION	7.54	2.55	0.18	6.25
COMPRESION	6.65	2.81	0.19	7.94
ARITMETICA	7.89	2.56	0.18	6.58
SEMEJANZAS	6.95	2.93	0.20	8.63
MEMORIA DIGITOS	5.49	2.43	0.17	5.94
VOCABULARIO	8.71	2.17	0.15	4.71
SIMBOLO DE DIGITOS	4.71	2.61	0.18	6.84
FIGURAS INCOMPLETAS	7.31	2.72	0.19	7.41
DISEÑO CON DADOS	7.32	2.56	0.18	6.57
ORDENAMIENTO DE FIGURAS	6.65	2.98	0.21	8.92
ENSAMBLES	6.76	2.64	0.18	6.97

## Cuadro 17

TABLA DE PROMEDIOS Y VALORES CENTRALES EN LOS ONCE SUBTESTS DE WAIS EN FUNCION  
DEL SEXO Y PRUEBA DE "t" ENTRE MASCULINOS Y FEMENINOS

P R U E B A S	S E X O						"t"
	M A S C U L I N O			F E M E N I N O			
	$\bar{X}$	DS	ES	$\bar{X}$	DS	ES	
Información	7.71	2.41	0.19	7.05	2.85	0.38	2.64 +
Comprensión	6.76	2.67	0.22	6.33	3.18	0.43	1.53
Aritmética	8.08	2.39	0.19	7.37	2.93	0.39	2.84 ++
Semejanzas	7.00	2.92	0.24	0.79	2.97	0.40	0.72
Memoria de dígitos	5.71	2.34	0.19	4.88	2.59	0.35	3.45 ++
Vocabulario	8.68	2.12	0.17	8.29	2.73	0.37	1.69
Símbolo de dígitos	4.50	2.71	0.22	5.25	2.26	0.30	3.00 ++
Figuras incompletas	7.50	2.78	0.23	6.79	2.48	0.33	2.62 +
Diseño de dados	7.50	2.52	0.20	6.83	2.62	0.35	2.68 +
Ordenamiento de figuras	6.52	2.93	0.24	7.00	3.11	0.42	1.65
Ensamblés	6.91	2.60	0.21	6.37	2.70	0.36	2.07 +

$\bar{X}$  = Promedio aritmético  
DS = Desviación estandar  
ES = Error estandar

+ = Significante al 0.05  
++ = Significante al 0.01

## C u a d r o 18

COEFICIENTE DE CORRELACION Y PARAMETROS DE LA RECTA PARA  
 ESCOLARIDAD Y PUNTAJE EN LOS SUBTESTS DE LA PRUEBA DE WAIS

P R U E B A S	r	p
INFORMACION	0.54	< 0.001
COMPRESION	0.41	< 0.001
ARITMETICA	0.47	< 0.001
SEMEJANZAS	0.44	< 0.001
MEMORIA DE DIGITOS	0.44	< 0.001
VOCABULARIO	0.51	< 0.001
SIMBOLO DE DIGITOS	0.48	< 0.001
FIGURAS INCOMPLETAS	0.45	< 0.001
DISEÑO DE DADOS	0.43	< 0.001
ORDENAMIENTO DE FIGURAS	0.45	< 0.001
ENSAMBLES	0.34	< 0.001

## C u a d r o 19

COEFICIENTE DE CORRELACION (PRODUCTO POR MOMENTO) ENTRE  
AÑOS DE ESCOLARIDAD FORMAL Y PUNTAJE EN DIVERSAS PRUEBAS  
CONTENIDAS EN LA ESCALA DE INTELIGENCIA DE WECHSLER (WAIS)

P R U E B A S	r	p
INFORMACION	0.74	< 0.001
COMPRESION	0.66	< 0.001
ARITMETICA	0.62	< 0.001
SIMBOLO DE DIGITOS	0.47	< 0.001
FIGURAS INCOMPLETAS	0.62	< 0.001

C u a d r o 20

CALIFICACIONES OBTENIDAS EN LAS DIFERENTES PRUEBAS DE LA ESCALA DE INTELIGENCIA  
DE WECHSLER EN ANALFABETAS DISTRIBUIDOS DE ACUERDO AL SEXO

P R U E B A S	S E X O						"t"
	M A S C U L I N O			F E M E N I N O			
	$\bar{X}$	DS	ES	$\bar{X}$	DS	ES	
Información	6.43	2.01	0.41	4.00	2.30	0.72	3.00 +
Comprensión	5.83	2.80	0.58	4.10	2.84	0.89	1.64
Aritmética	6.91	1.53	0.31	4.40	2.06	0.65	3.53 ++
Semejanzas	5.69	2.43	0.50	5.60	1.71	0.54	0.12
Memoria de dígitos	4.34	1.98	0.41	3.90	3.14	0.99	0.41
Vocabulario	7.91	1.61	0.33	6.00	2.90	0.91	2.01
Símbolo de dígitos	2.82	1.94	0.40	4.20	1.93	0.61	1.91
Figuras incompletas	5.04	3.00	0.62	4.80	1.93	0.61	0.27
Diseño con dados	5.65	1.94	0.40	4.90	1.96	0.62	1.02
Ordenamiento de figuras	4.65	2.26	0.47	5.20	3.61	1.14	0.45
Ensamblés	4.95	2.14	0.44	4.10	2.02	0.63	1.11

$\bar{X}$  = Promedio  
DS = Desviación estandar  
ES = Error estandar

+ = Significante al 0.05  
++ = Significante al 0.01



C u a d r o 21

CALIFICACIONES OBTENIDAS EN LAS DIFERENTES PRUEBAS DEL TEST DE WECHSLER POR  
SUJETOS CON ESCOLARIDAD DE 7-10 6+ DISTRIBUIDAS DE ACUERDO AL SEXO

P R U E B A S	S E X O						"t"
	M A S C U L I N O			F E M E N I N O			
	$\bar{X}$	DS	ES	$\bar{X}$	DS	ES	
Información	9.68	2.10	0.48	10.46	1.33	0.36	1.32
Comprensión	8.21	2.71	0.62	9.92	3.03	0.84	1.66
Aritmética	10.25	2.67	0.61	10.07	3.17	0.88	0.13
Similitudes	9.00	2.94	0.67	10.15	2.54	0.70	1.19
Memoria de dígitos	7.73	2.25	0.51	6.15	2.79	0.77	1.71
Vocabulario	10.26	1.28	0.29	11.15	1.72	0.47	1.64
Símbolo de dígitos	7.31	3.51	0.80	6.46	2.36	0.65	0.83
Figuras incompletas	9.00	1.91	0.43	8.92	1.88	0.52	0.11
Diseño con dados	9.31	2.40	0.55	7.84	2.70	0.75	1.59
Ordenamiento de figuras	8.73	3.17	0.72	9.00	2.94	0.81	0.25
Ensamblajes	7.73	3.01	0.69	7.46	2.50	0.69	0.28

$\bar{X}$  = Promedio aritmético  
ES = Error estándar

DS = Desviación estándar



## Cuadro 23

TABLA DE PROMEDIOS Y VALORES CENTRALES EN LOS ONCE SUBTESTS DEL WAIS EN FUNCION  
DE LA ENFERMEDAD XI Y PRUEBA DE "t" ENTRE MASCULINO Y FEMENINO

P R U E B A S	M A S C U L I N O			F E M E N I N O			"t"
	$\bar{X}$	DS	ES	$\bar{X}$	DS	ES	
Información	8.09	2.26	0.40	7.05	2.14	0.49	1.67
Comprensión	6.93	2.26	0.40	6.00	2.37	0.54	1.45
Aritmética	7.83	1.94	0.34	7.31	2.00	0.45	0.96
Semejanzas	6.87	2.34	0.42	6.00	2.00	0.45	1.40
Memoria de dígitos	5.83	2.29	0.41	4.52	2.11	0.48	2.11 +
Vocabulario	8.87	1.74	0.31	7.63	2.43	0.55	2.21 +
Símbolo de dígitos	4.90	2.72	0.48	5.15	2.29	0.52	0.35
Figuras incompletas	8.16	2.32	0.41	6.52	2.54	0.58	2.44 +
Diseño con dados	8.03	2.44	0.43	6.84	1.94	0.44	1.88
Ordenamiento de figuras	7.45	3.09	0.55	6.89	2.66	0.61	0.68
Ensamblés	7.93	2.40	0.43	6.15	2.50	0.57	2.61 +

$\bar{X}$  = Promedio aritmético  
DS = Desviación estandar

ES = Error estandar  
+ = Significante al 0.05

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA MUESTRA ESTUDIADA DE ACUERDO A LA EDAD.

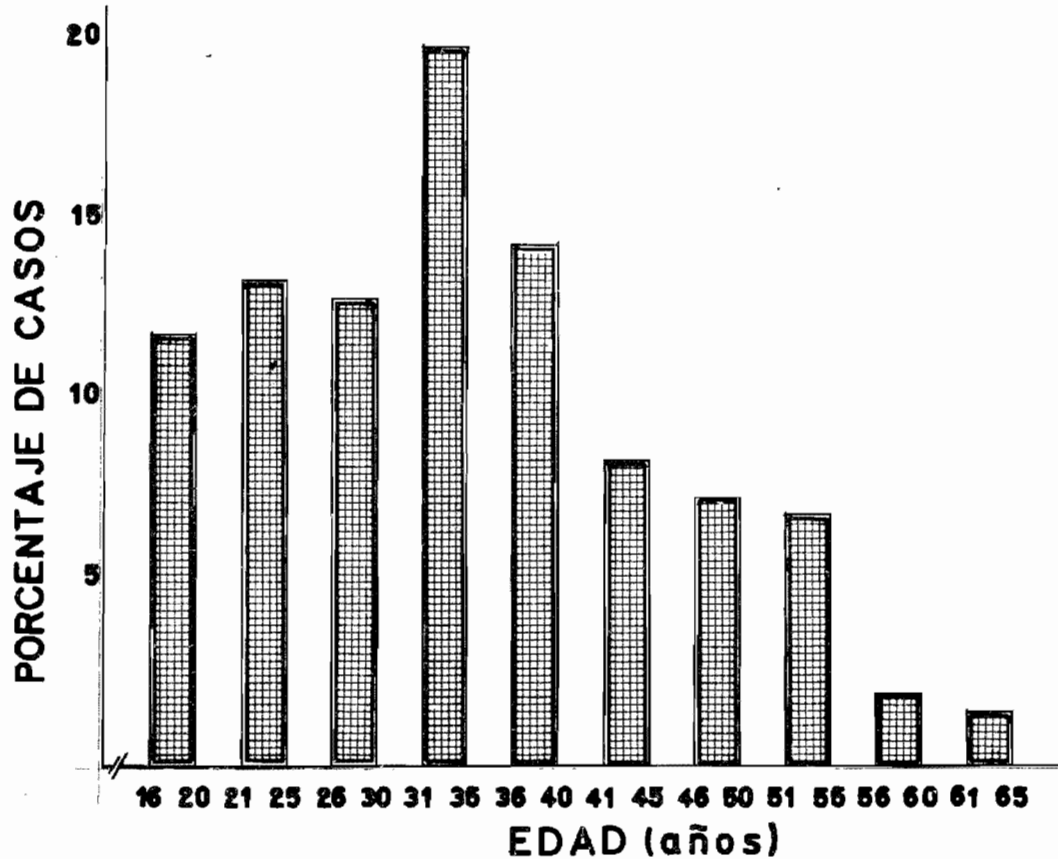
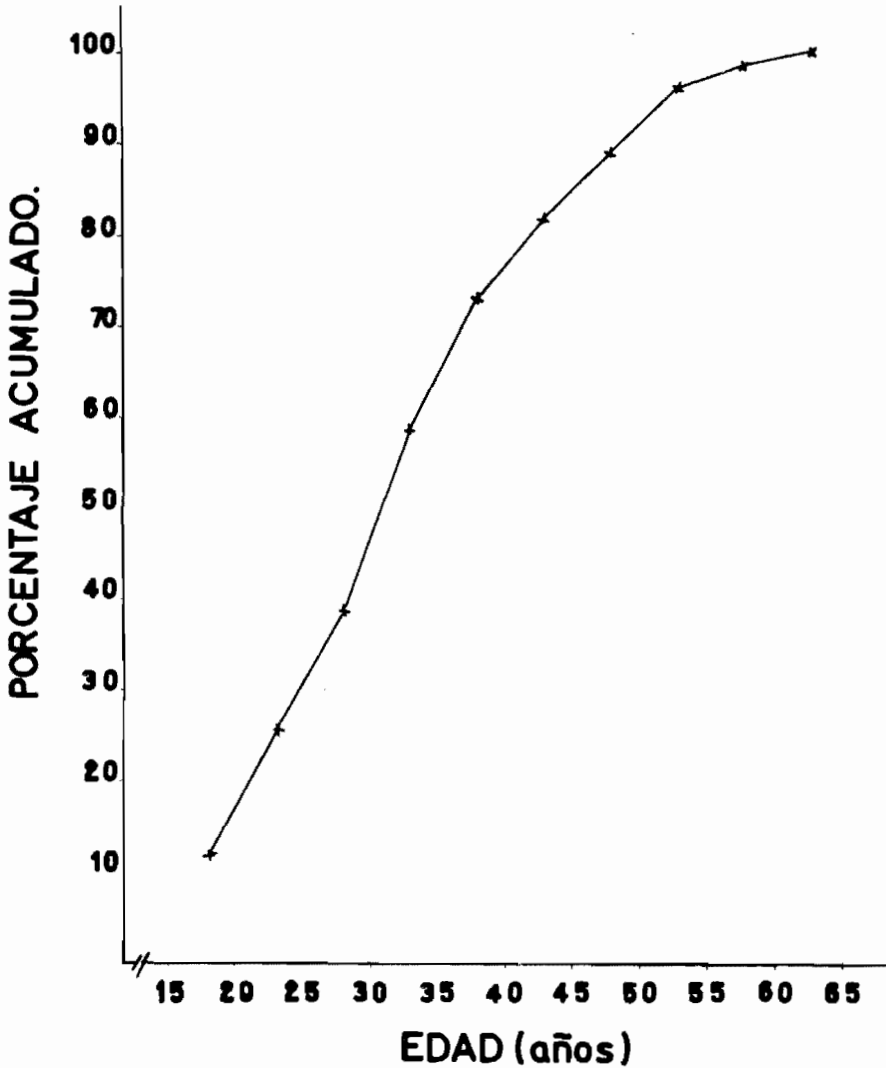
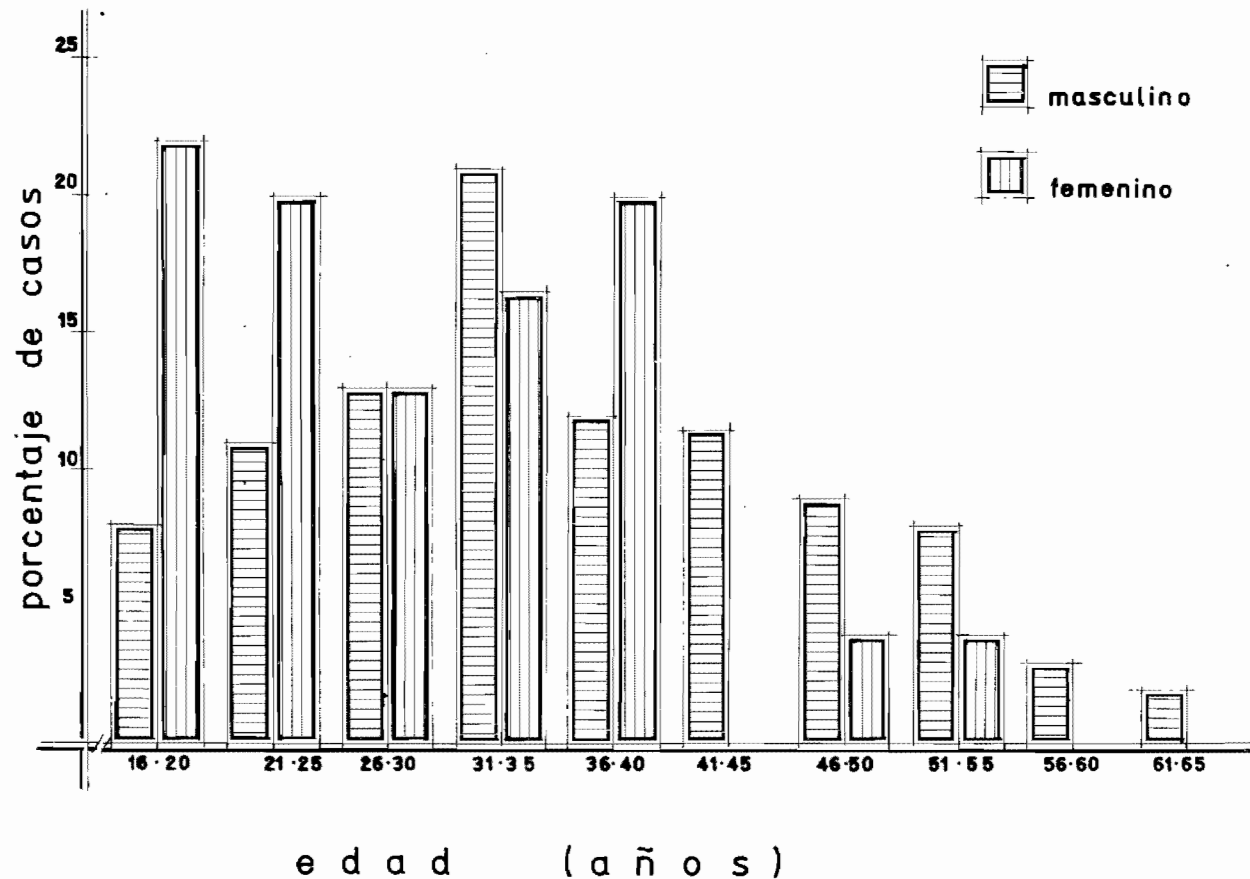


FIGURA 1

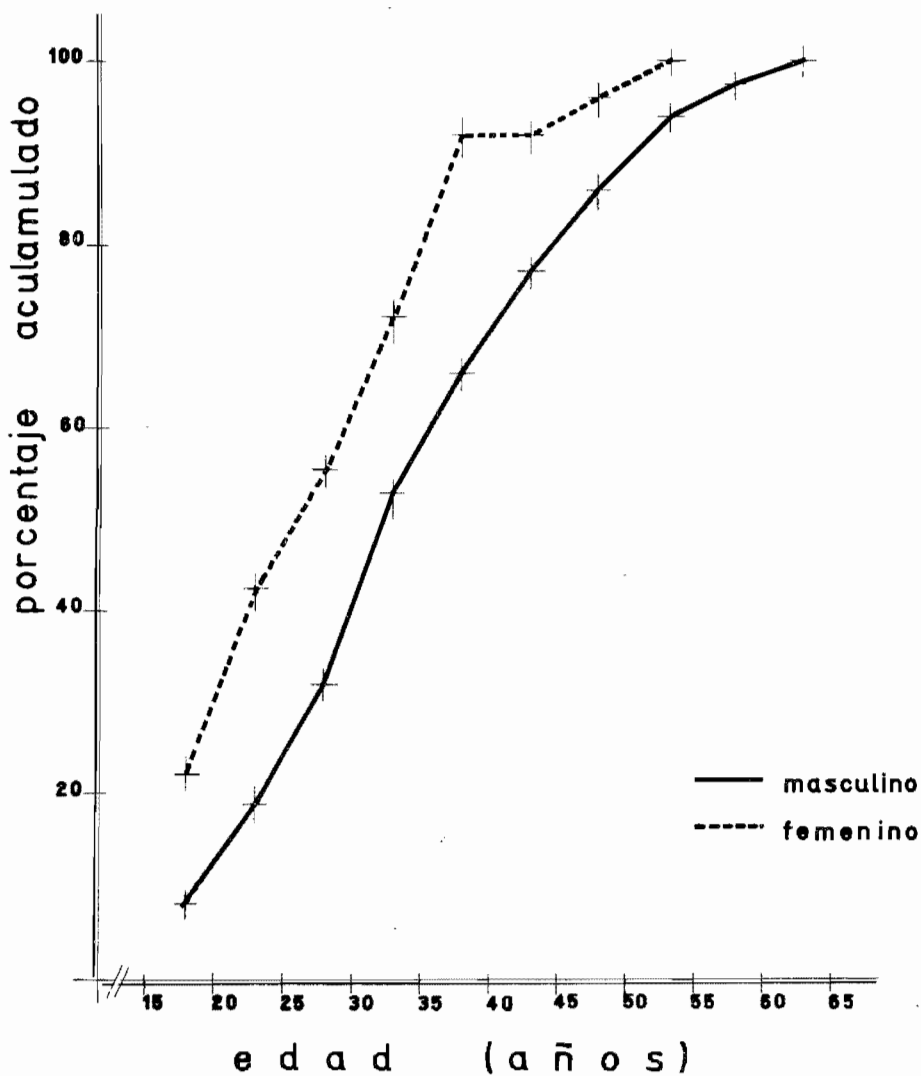
**CURVA DE DISTRIBUCION PORCENTAL DE LA MUESTRA ESTUDIADA DE ACUERDO A LA EDAD.**



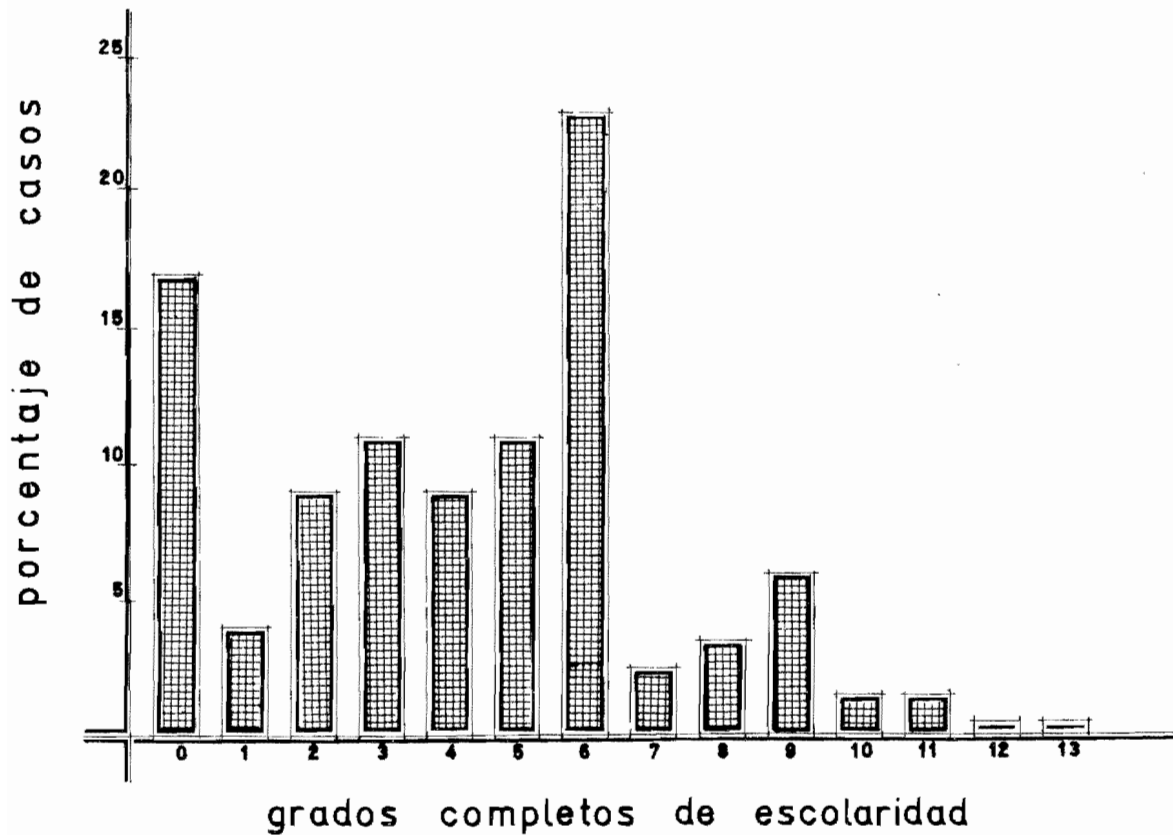
# DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA MUESTRA ESTUDIADA DE ACUERDO A LA EDAD Y SEXO



# CURVAS DE DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA MUESTRA ESTUDIADA DE ACUERDO A EDAD Y SEXO



## DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA ESCOLARIDAD FORMAL EN LA MUESTRA ESTUDIADA





## CURVA DE DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA ESCOLARIDAD FORMAL EN LA MUESTRA ESTUDIADA

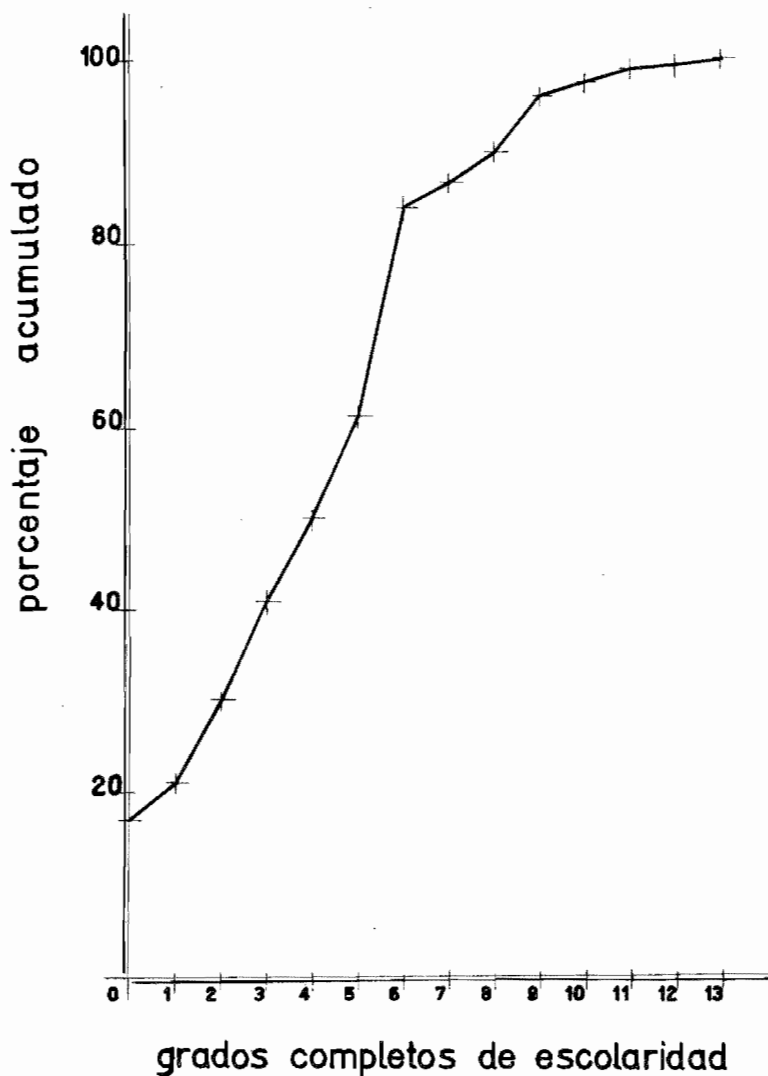
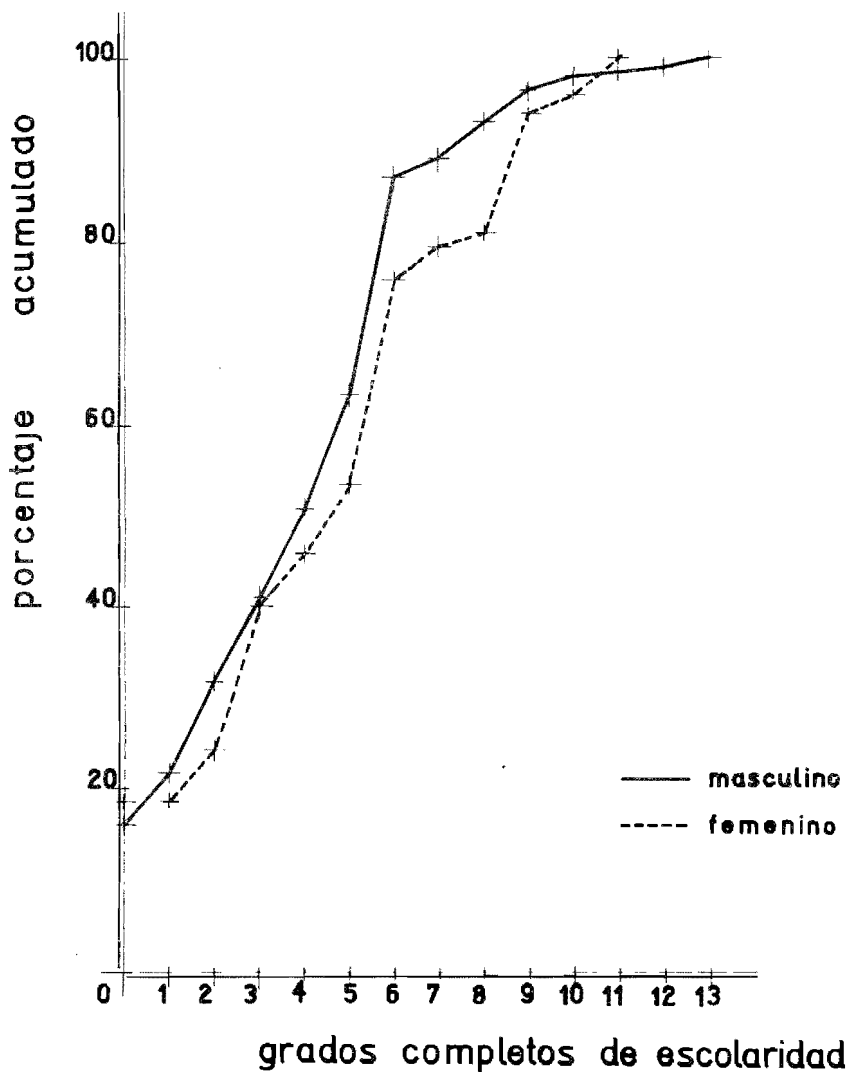


Figura 7

# CURVAS DE DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA ESCOLARIDAD FORMAL POR SEXO EN LA MUESTRA ESTUDIADA



# DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL COCIENTE INTELECTUAL TOTAL (WAIS) EN LA MUESTRA ESTUDIADA .

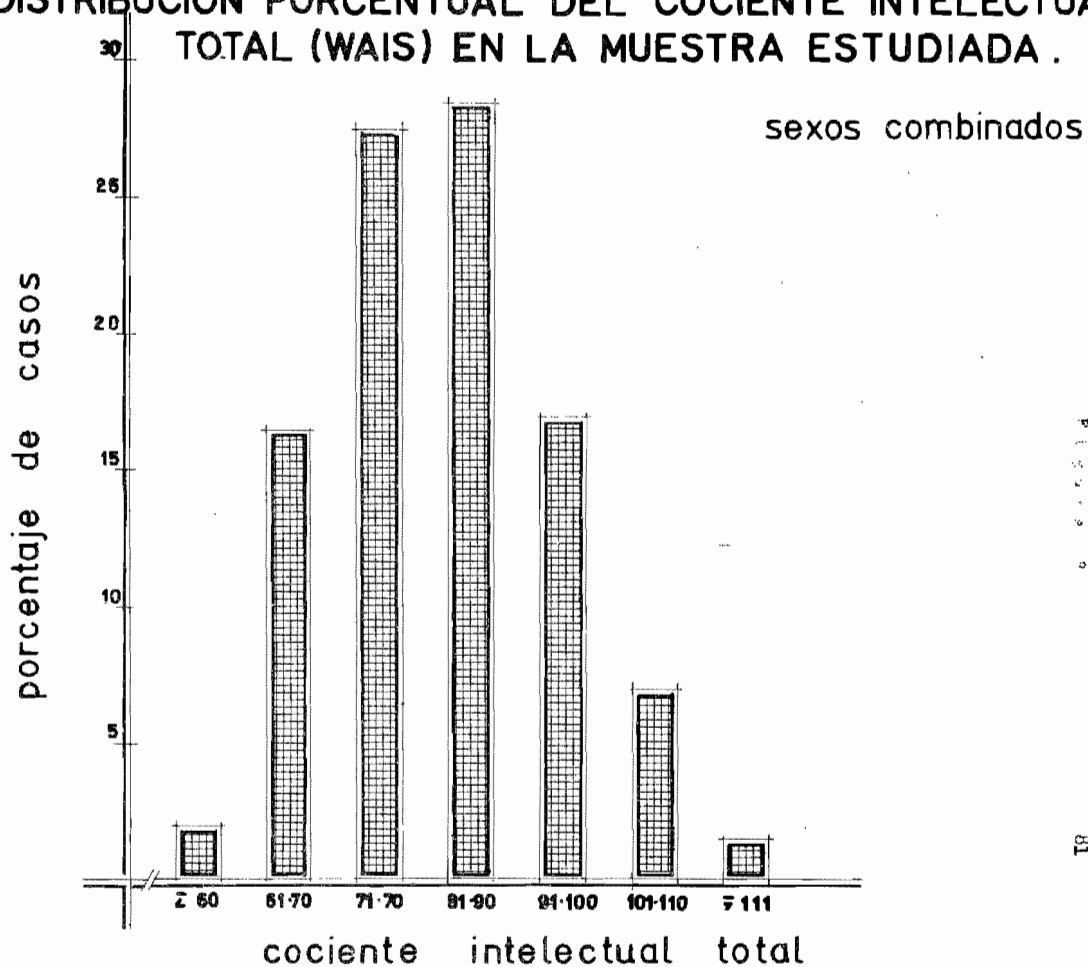
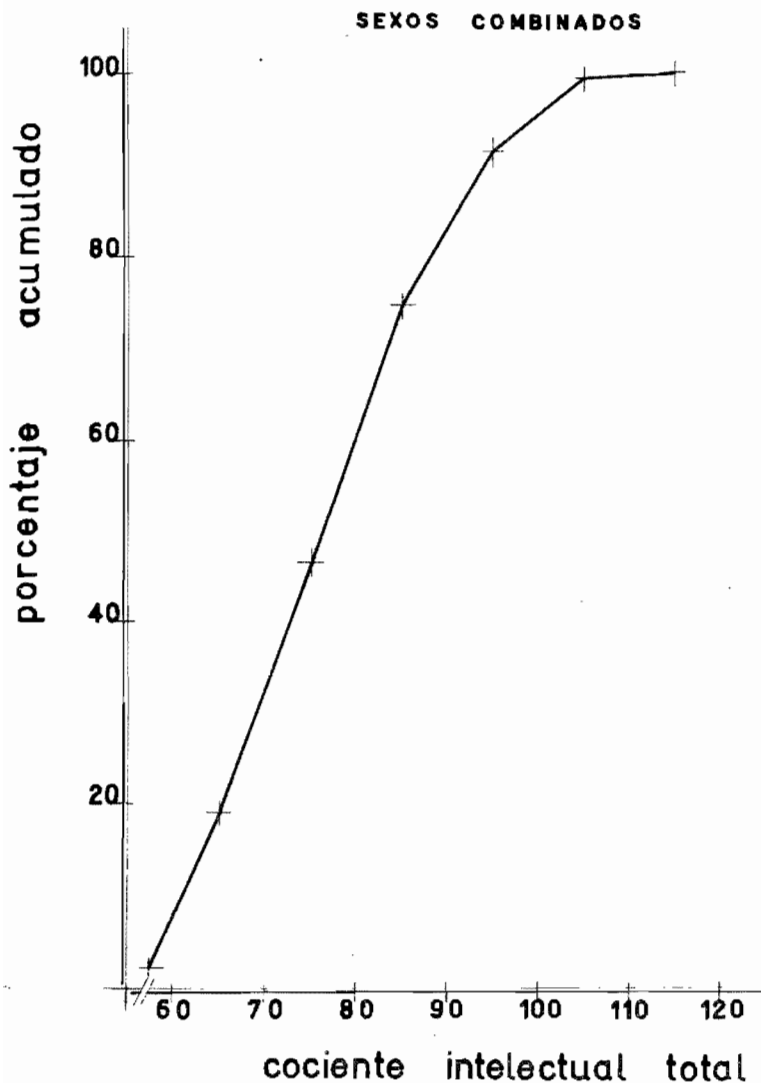
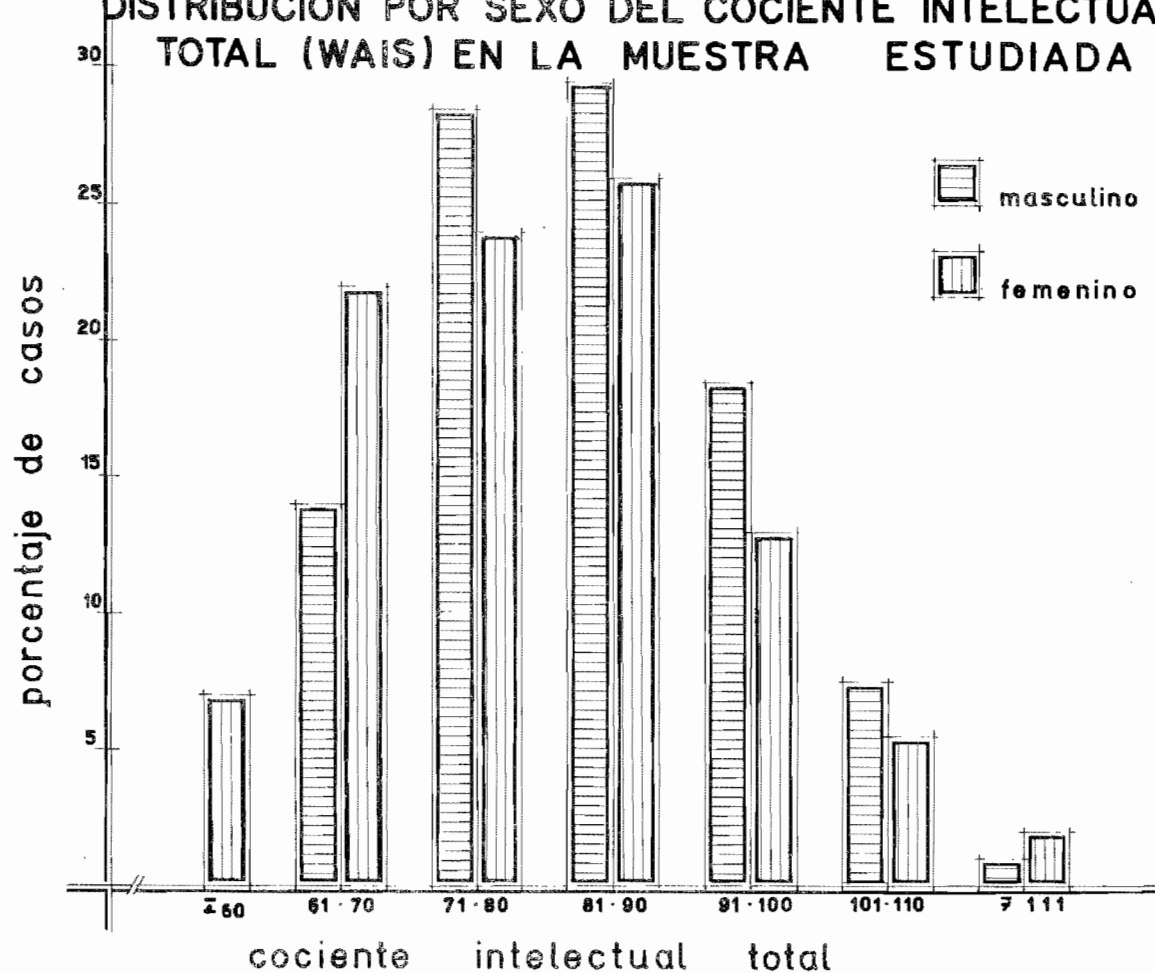


Figura 9

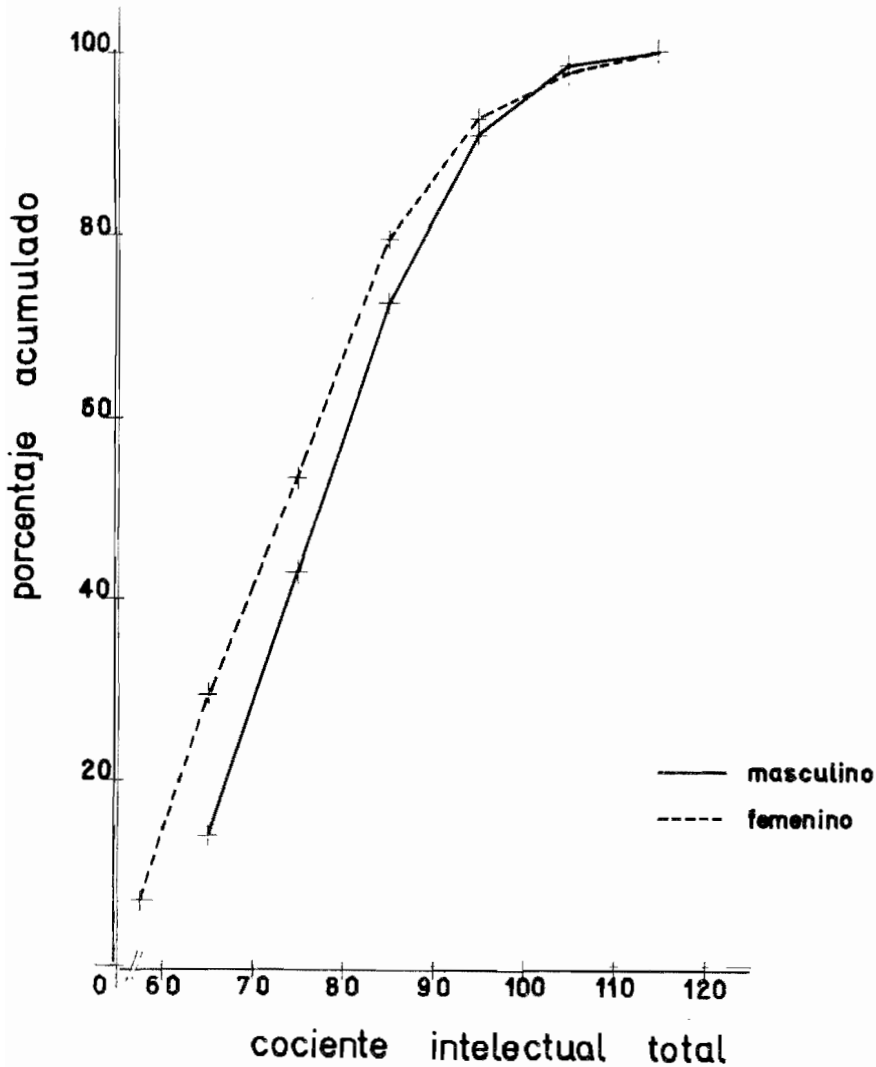
# CURVA DE DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL COCIENTE INTELECTUAL TOTAL (WAIS) EN EN LA MUESTRA ESTUDIADA



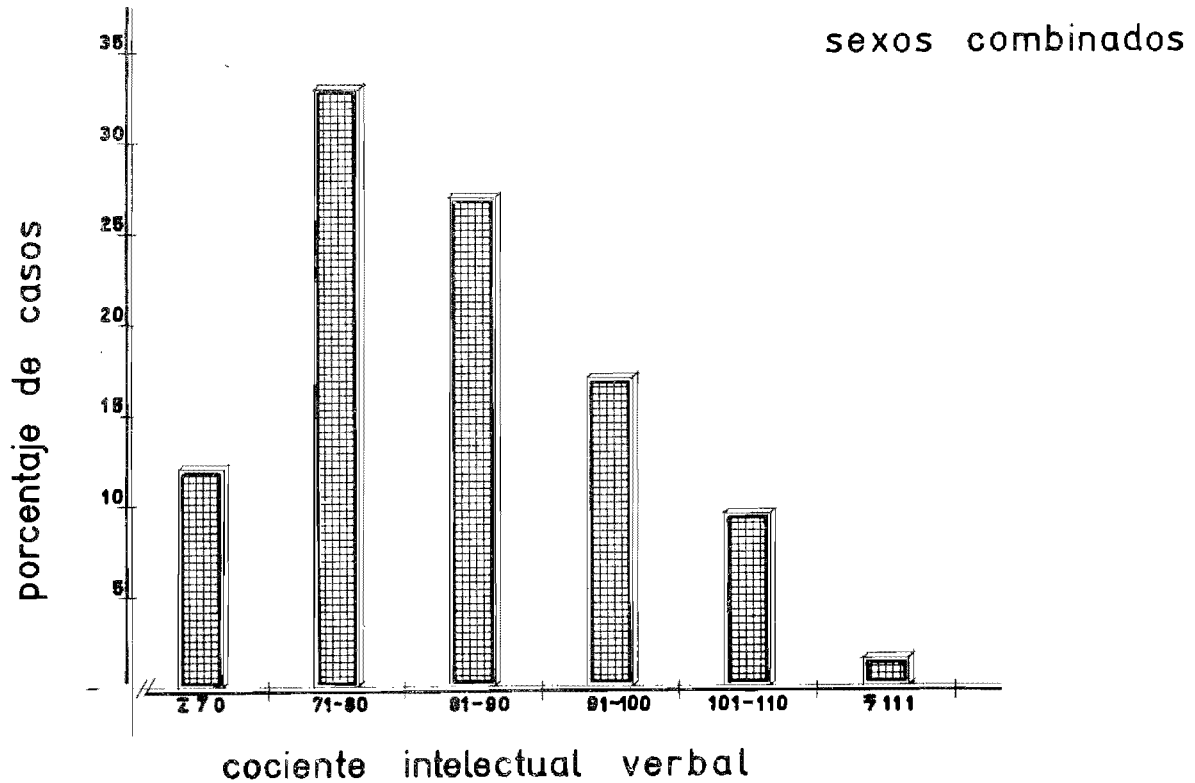
DISTRIBUCION POR SEXO DEL COCIENTE INTELECTUAL  
TOTAL (WAIS) EN LA MUESTRA ESTUDIADA .



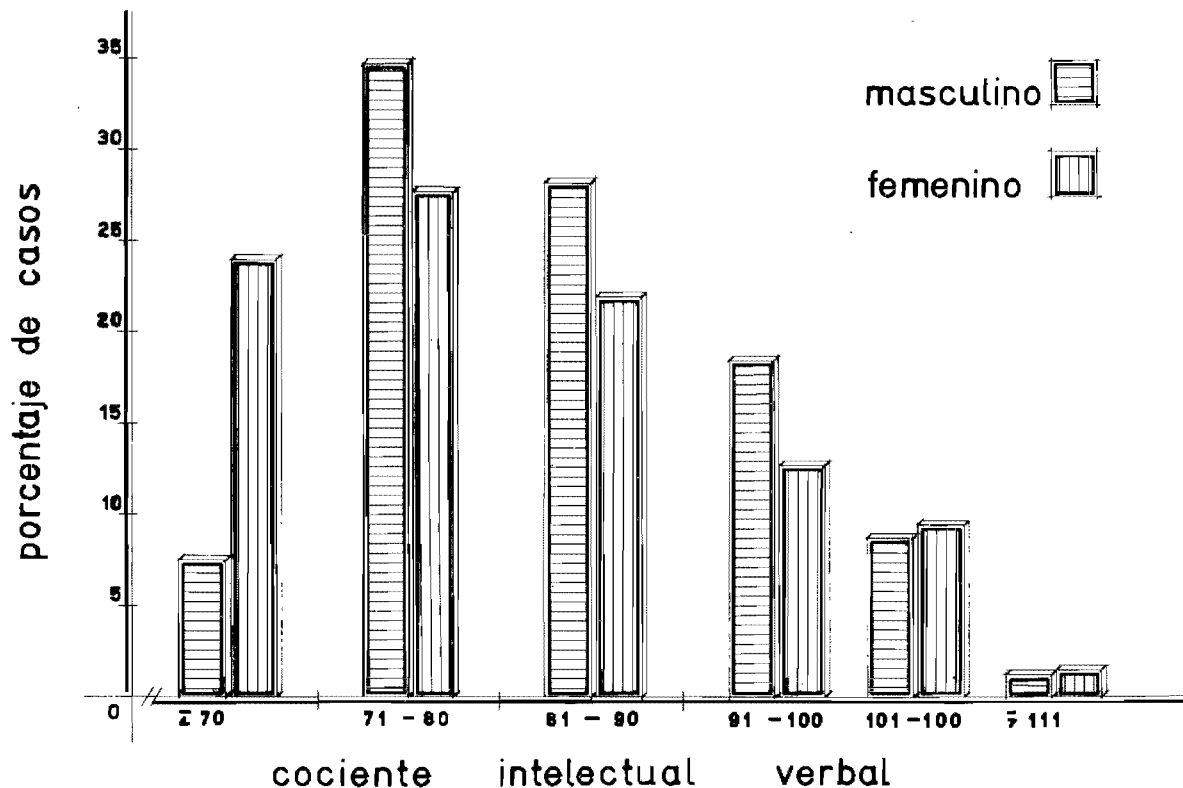
# CURVAS DE DISTRIBUCION POR SEXO DEL COCIENTE INTELLECTUAL TOTAL (WAIS) EN LA MUESTRA ESTUDIADA



# DISTRIBUCION POCENTUAL DEL COCIENTE VERBAL INTELLECTUAL (WAIS) EN LA MUESTRA ESTUDIADA

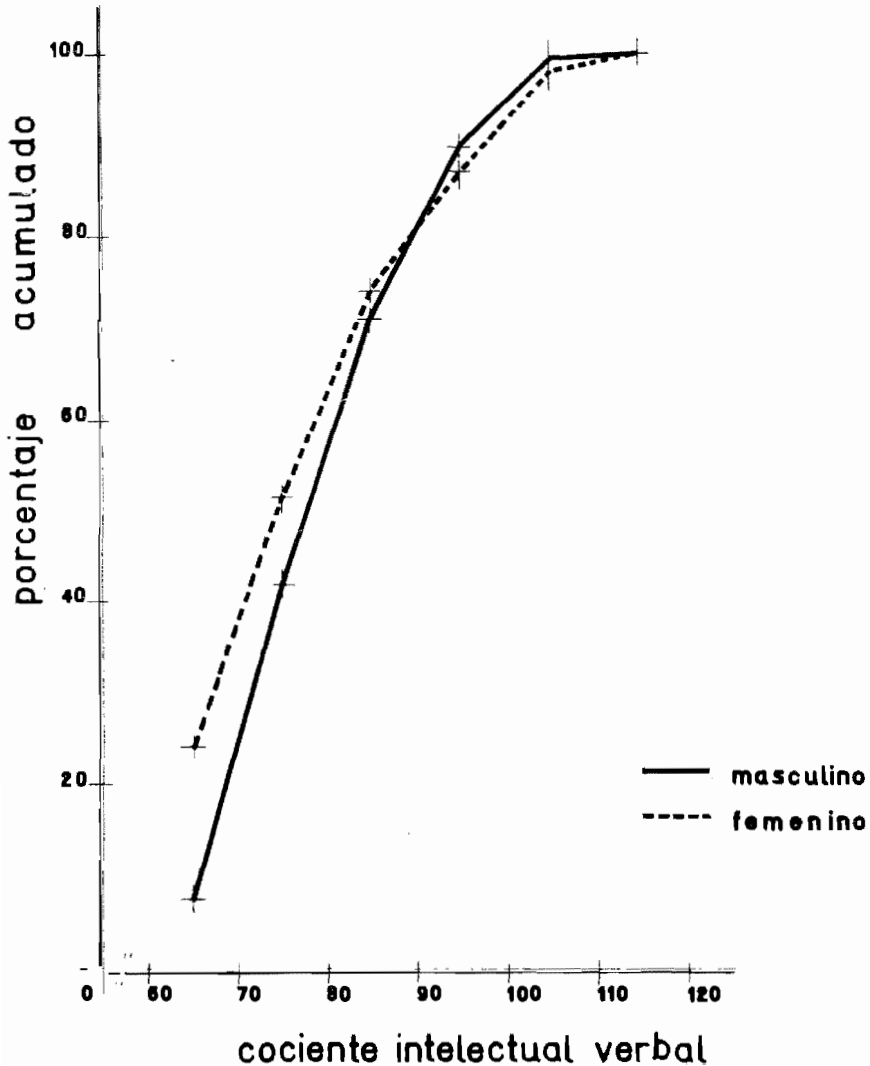


# DISTRIBUCION POR SEXO DEL COCIENTE INTELECTUAL VERBAL (WAIS) EN LA MUESTRA ESTUDIADA

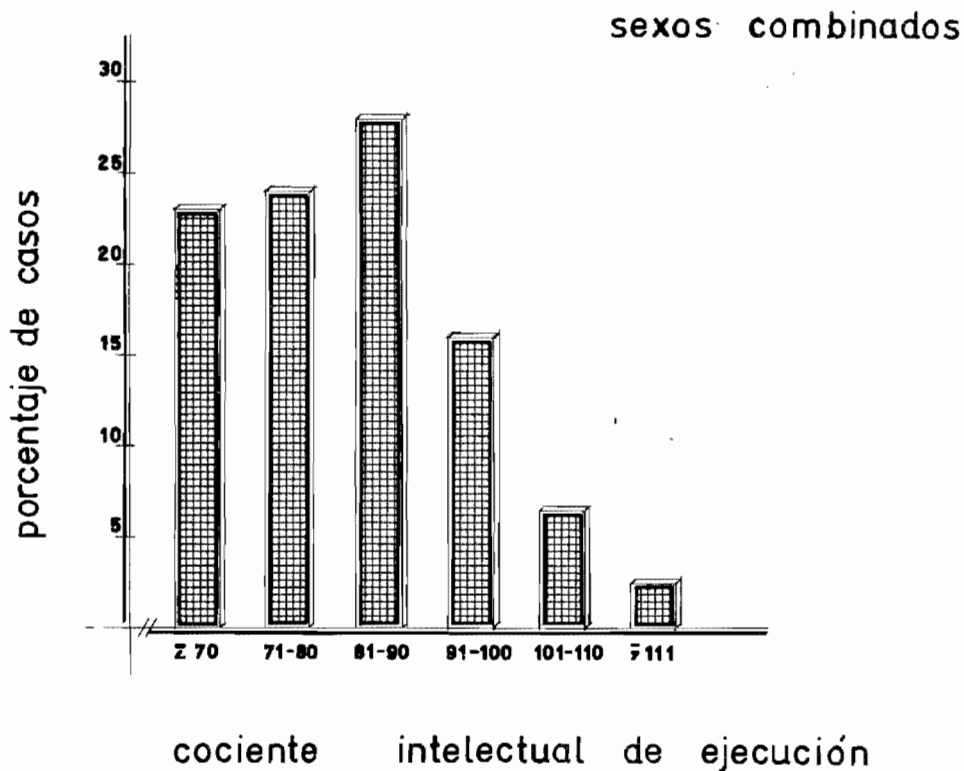




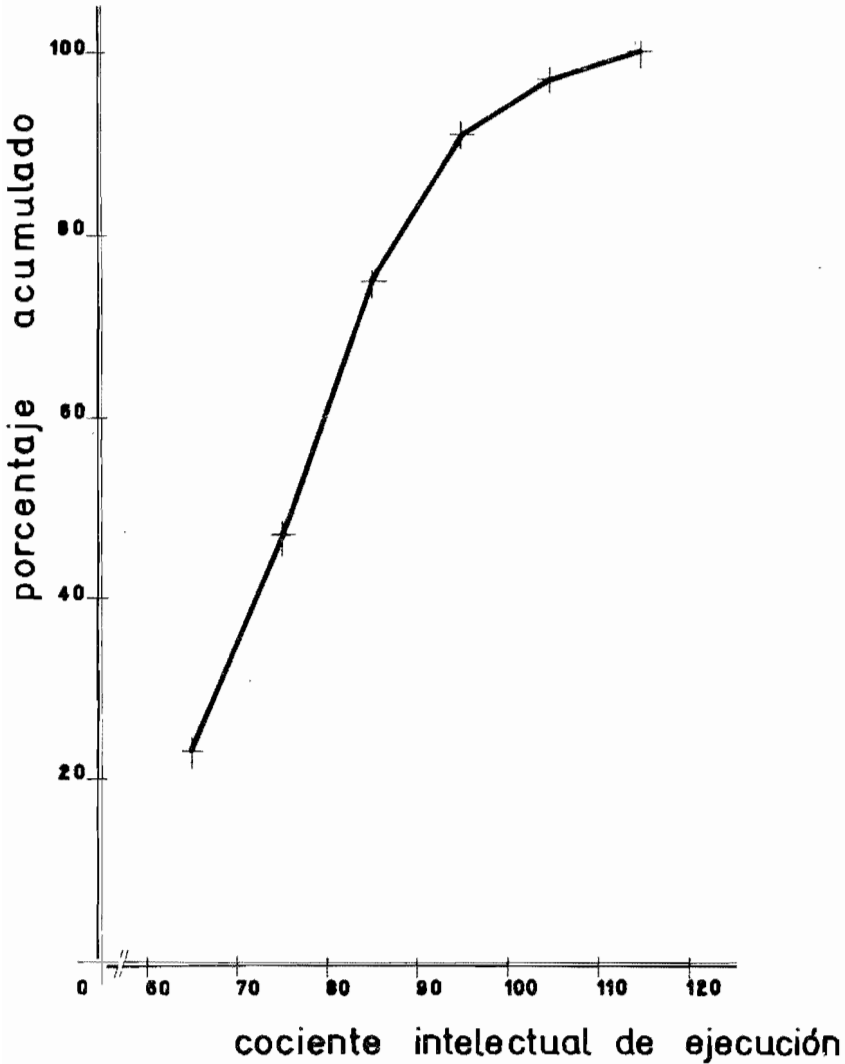
# CURVAS DE DISTRIBUCION POR SEXO DEL COCIENTE INTELECTUAL VERBAL (WAIS) EN LA MUESTRA ESTUDIADA



# DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL COCIENTE INTELLECTUAL DE EJECUCION (WAIS) EN LA MUESTRA ESTUDIADA



**CURVA DE DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL  
COCIENTE INTELECTUAL DE EJECUCION  
(WAIS) EN LA MUESTRA  
ESTUDIADA. SEXOS COMBINADOS**



DISTRIBUCION PORCENTUAL DE COCIENTE INTELLECTUAL EJECUCION (WAIS) DE ACUERDO AL SEXO.

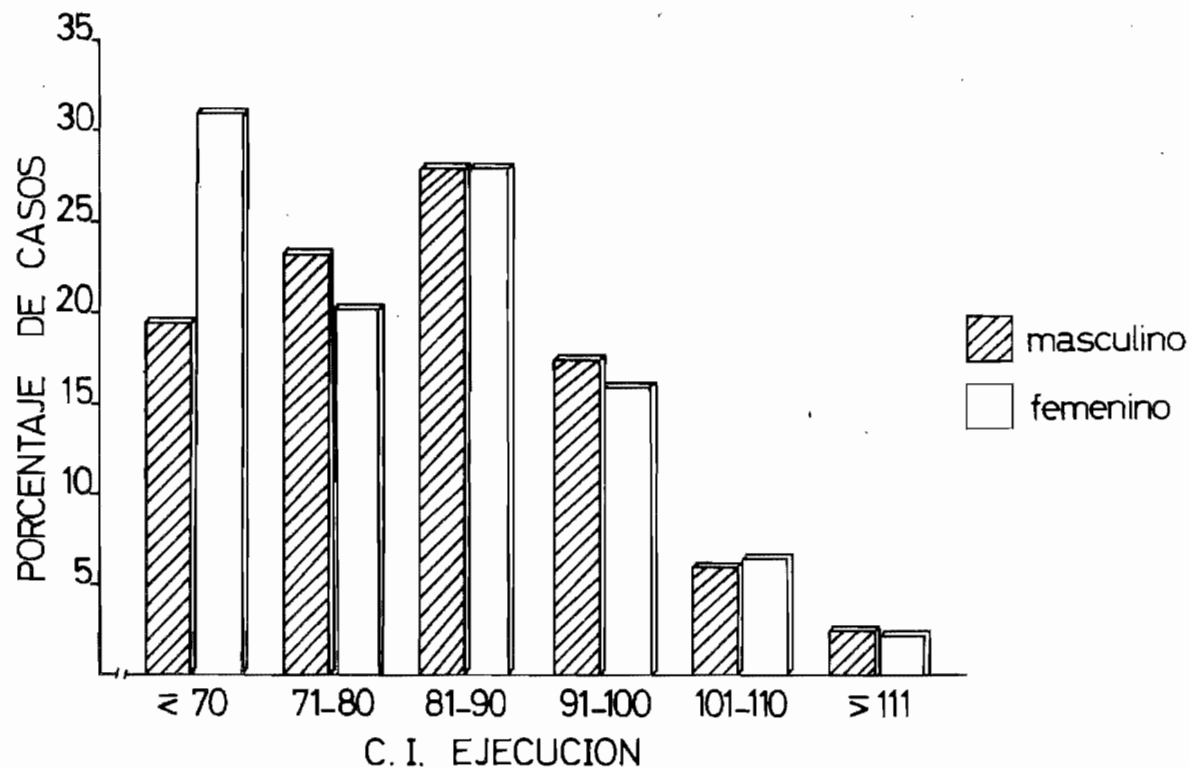
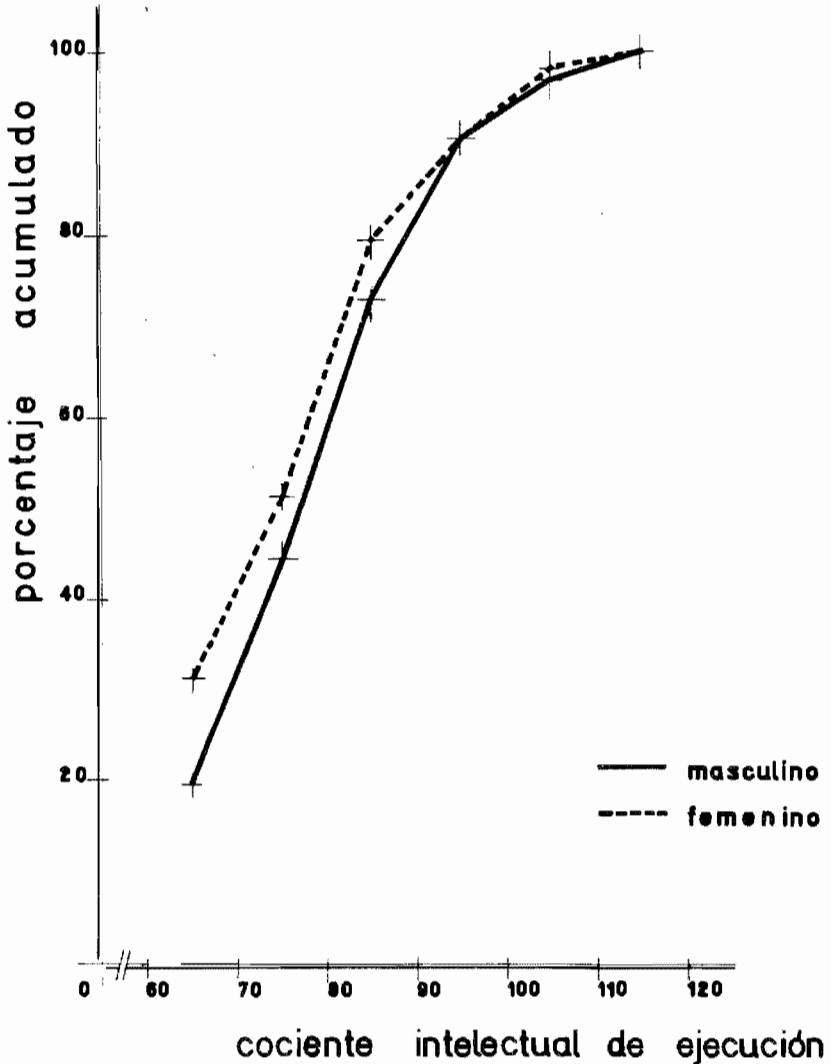
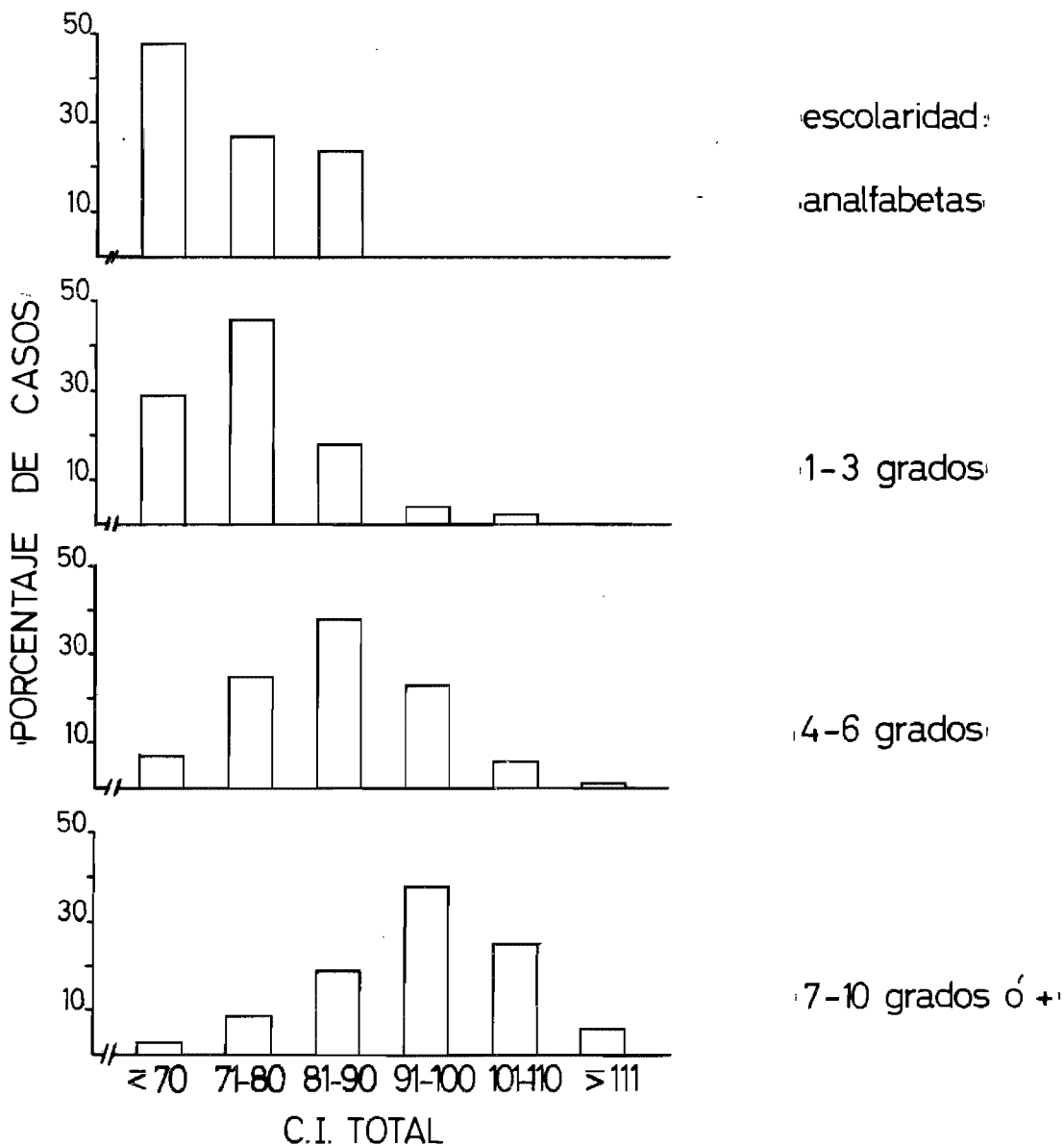


Figura 18

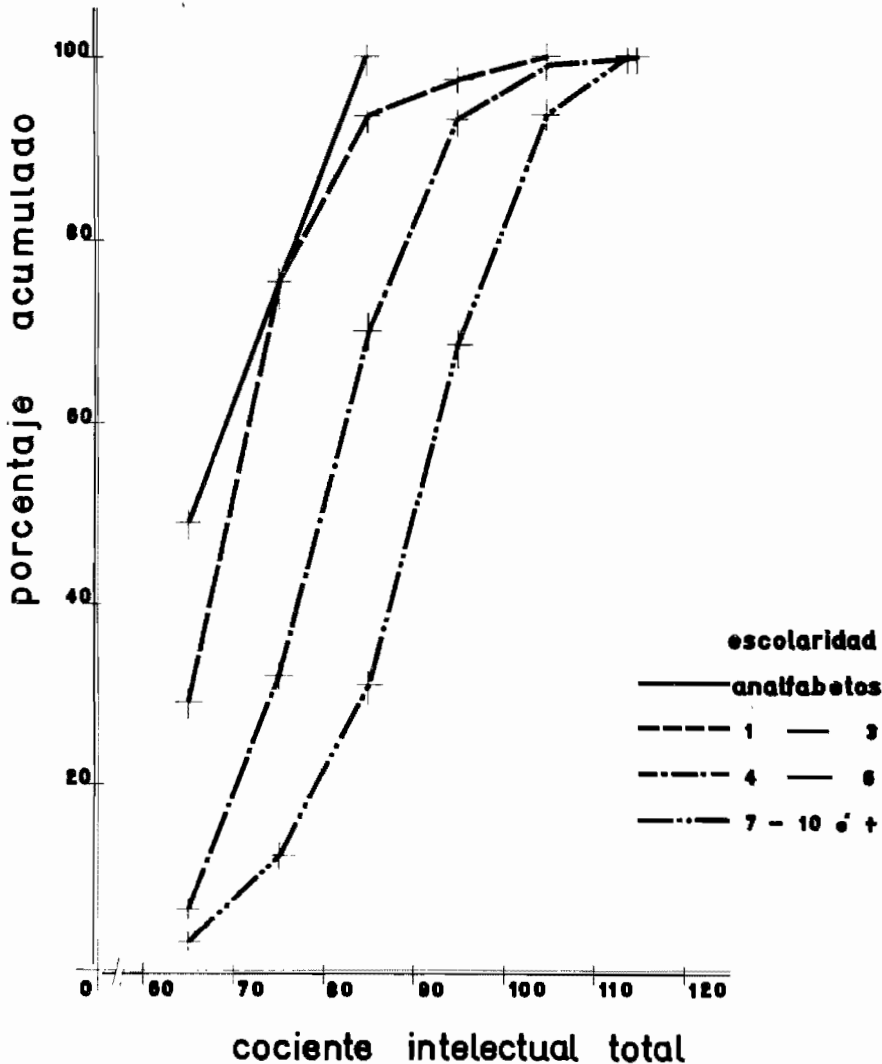
# CURVAS DE DISTRIBUCION POR SEXO DEL COCIENTE INTELECTUAL DE EJECUCION (WAIS) EN LA MUESTRA ESTUDIADA



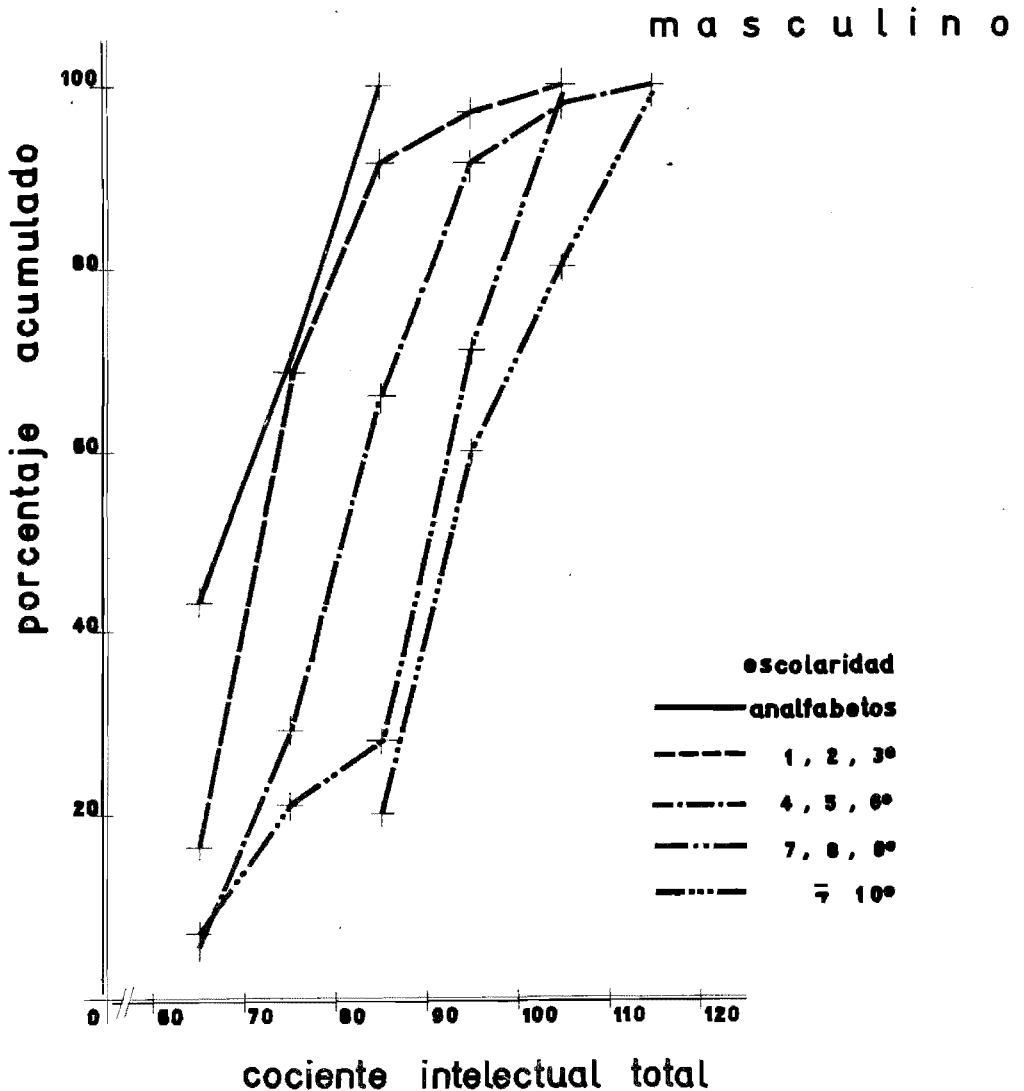
DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL COCIENTE INTELLECTUAL TOTAL (WAIS) EN FUNCION DE LA ESCOLARIDAD (SEXOS COMBINADOS)



# CURVAS DE DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL C.I. TOTAL (WAIS) EN FUNCION DE LA ESCOLARIDAD SEXOS COMBINADOS

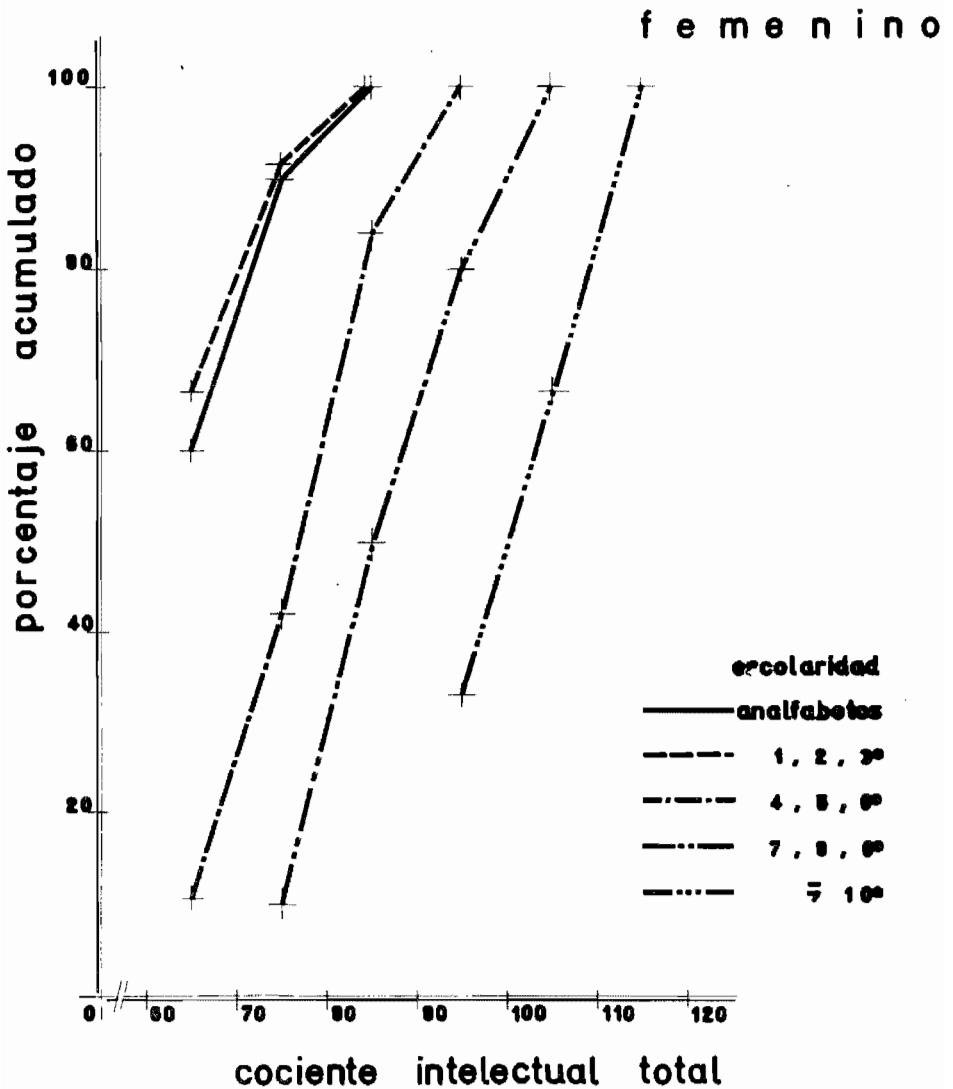


CURVAS DE DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL  
C.I. TOTAL (WAIS) DE  
ACUERDO A LA ESCOLARIDAD

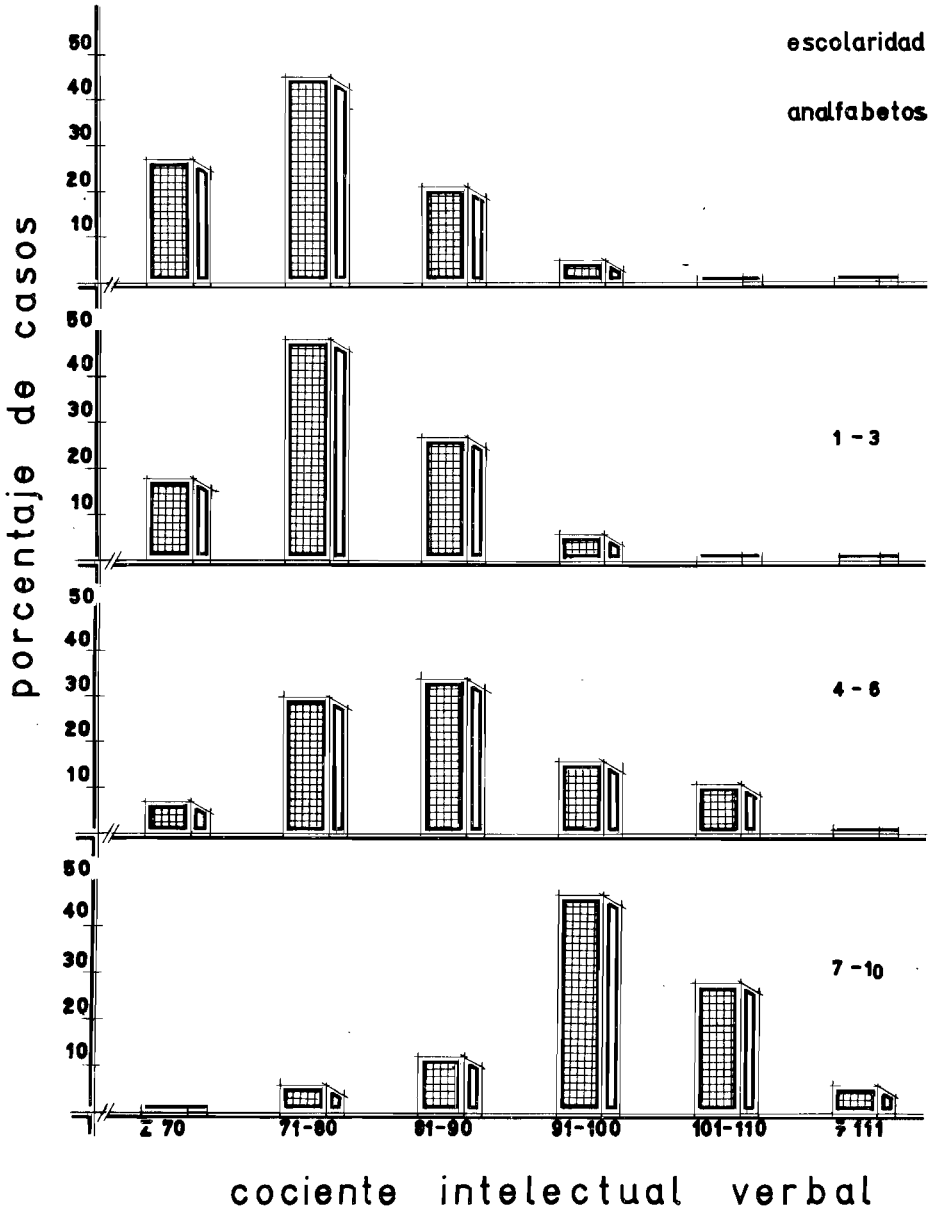




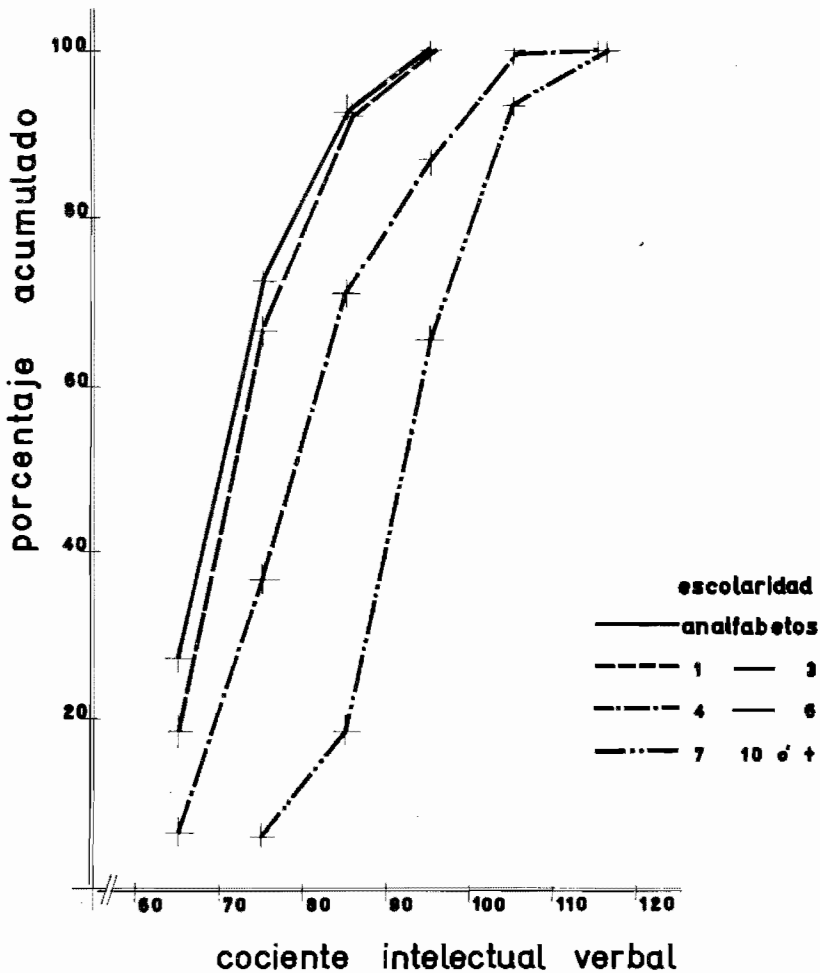
# CURVAS DE DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL C.I. TOTAL (WAIS) DE ACUERDO A LA ESCOLARIDAD



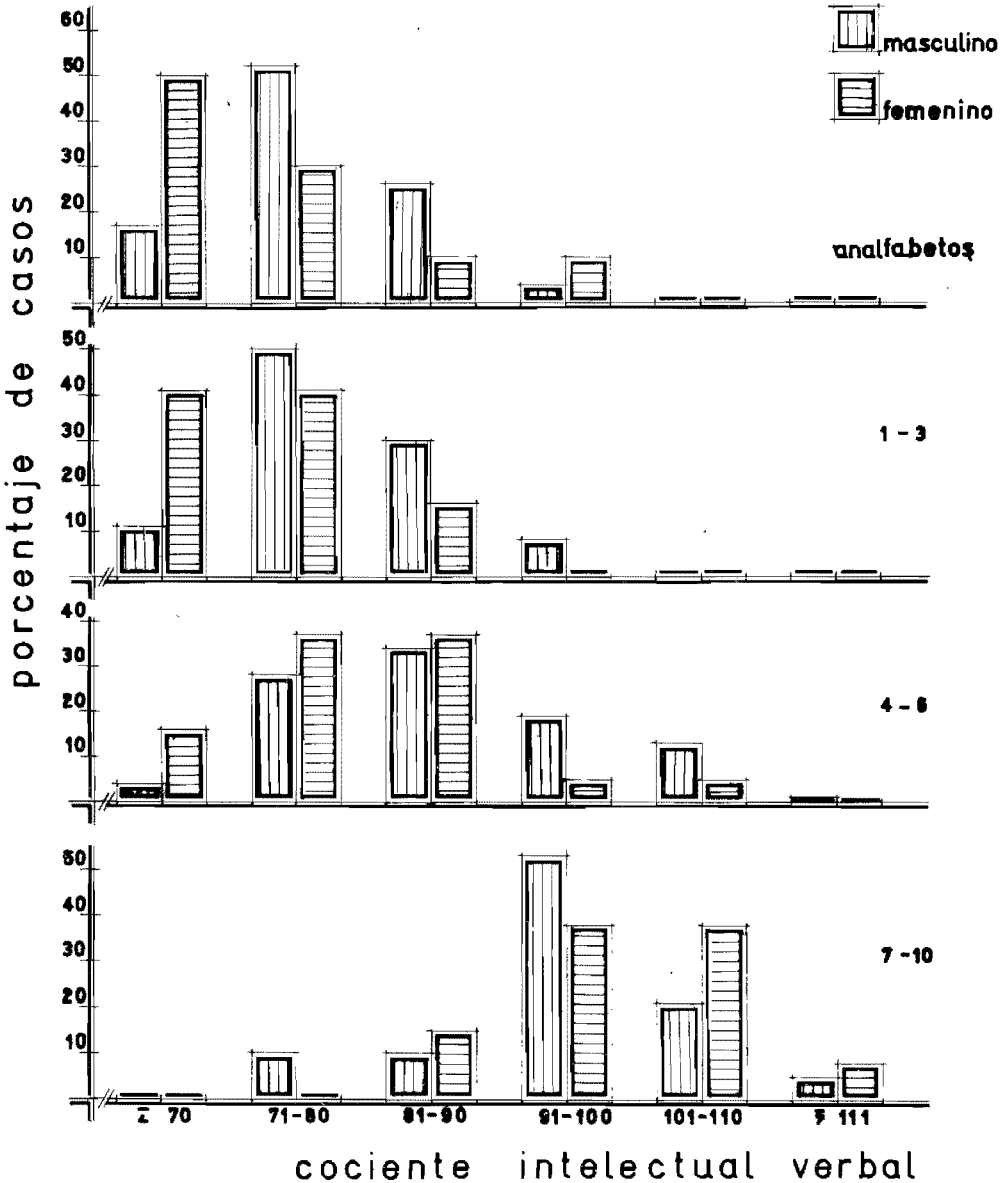
# DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL CI VERBAL (WAIS) EN FUNCION DE LA ESCOLARIDAD SEXOS COMBINADOS



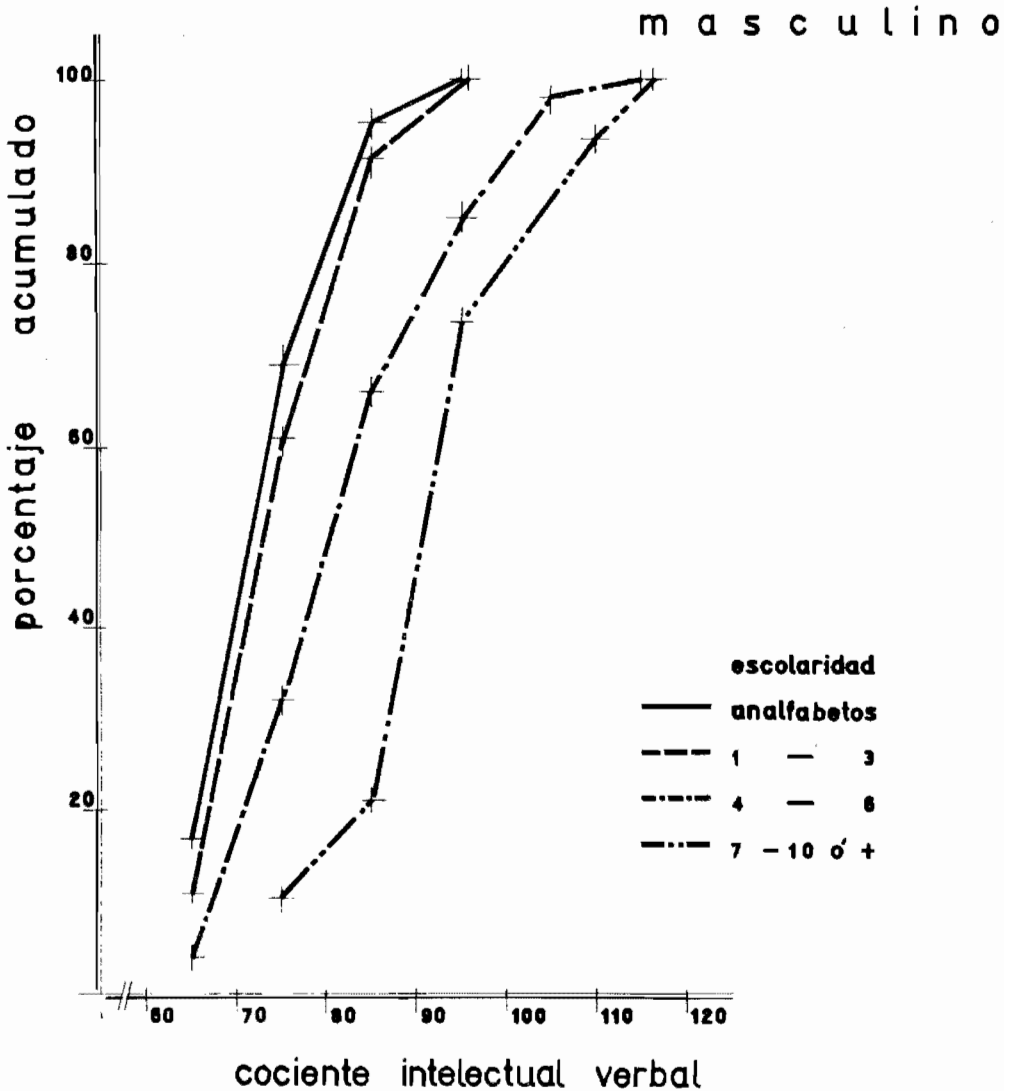
**CURVAS DE DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL C.I. VERBAL (WAIS) EN FUNCION DE LA ESCOLARIDAD SEXOS COMBINADOS**



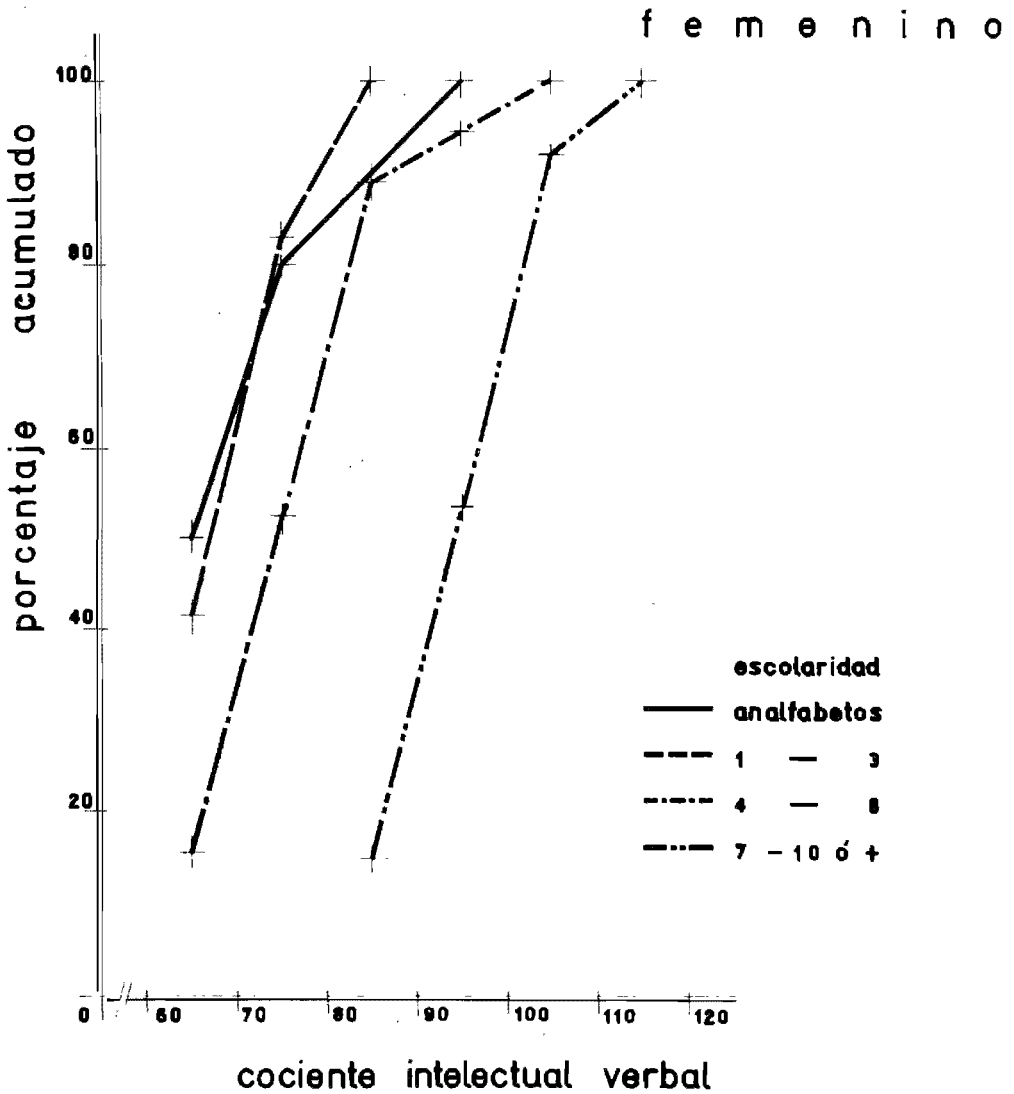
# DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL CI VERBAL EN AMBOS SEXOS EN LOS DIFERENTES GRADOS DE ESCOLARIDAD



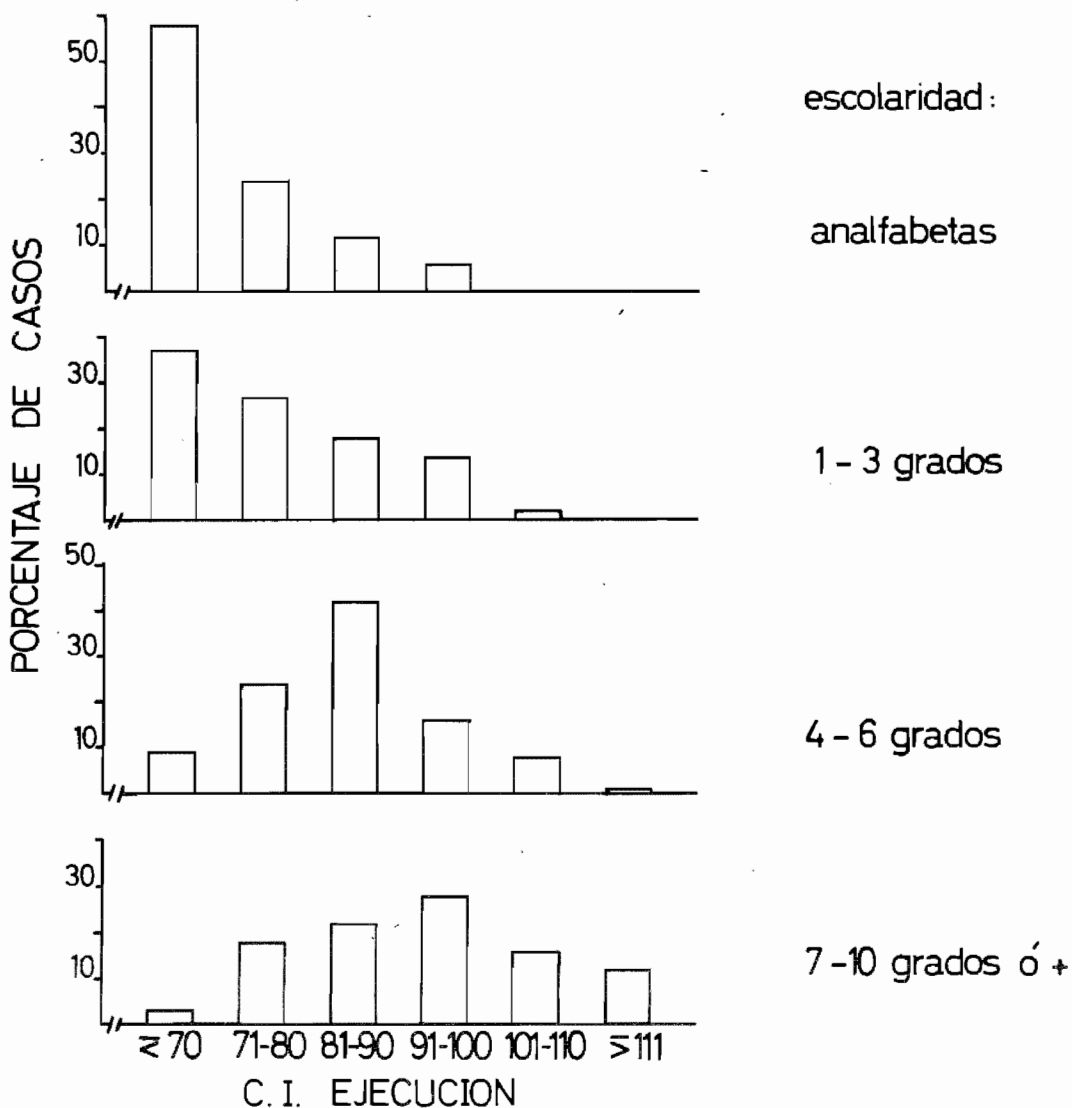
# CURVAS DE DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL C.I. VERBAL (WAIS) EN FUNCION DE LA ESCOLARIDAD



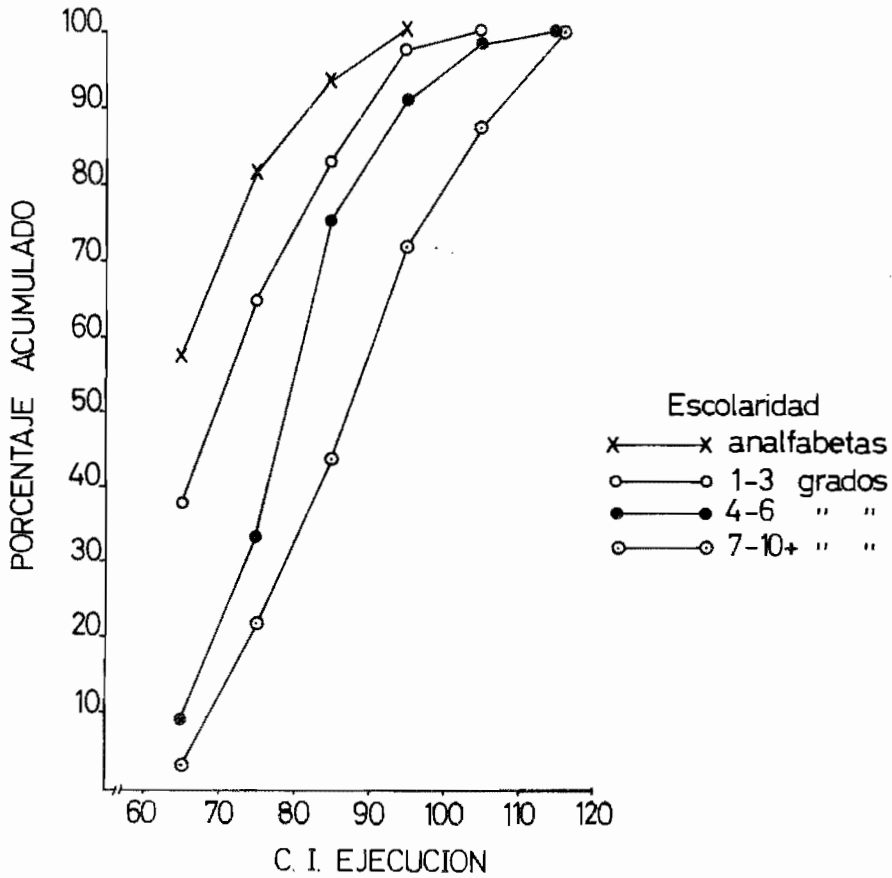
**CURVAS DE DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL  
C.I. VERBAL (WAIS) EN  
FUNCION DE LA ESCOLARIDAD**



DISTRIBUCION PORCENTUAL DE COCIENTE INTELLECTUAL EJECUCION (WAIS) EN FUNCION DE LA ESCOLARIDAD. (SEXOS COMBINADOS)

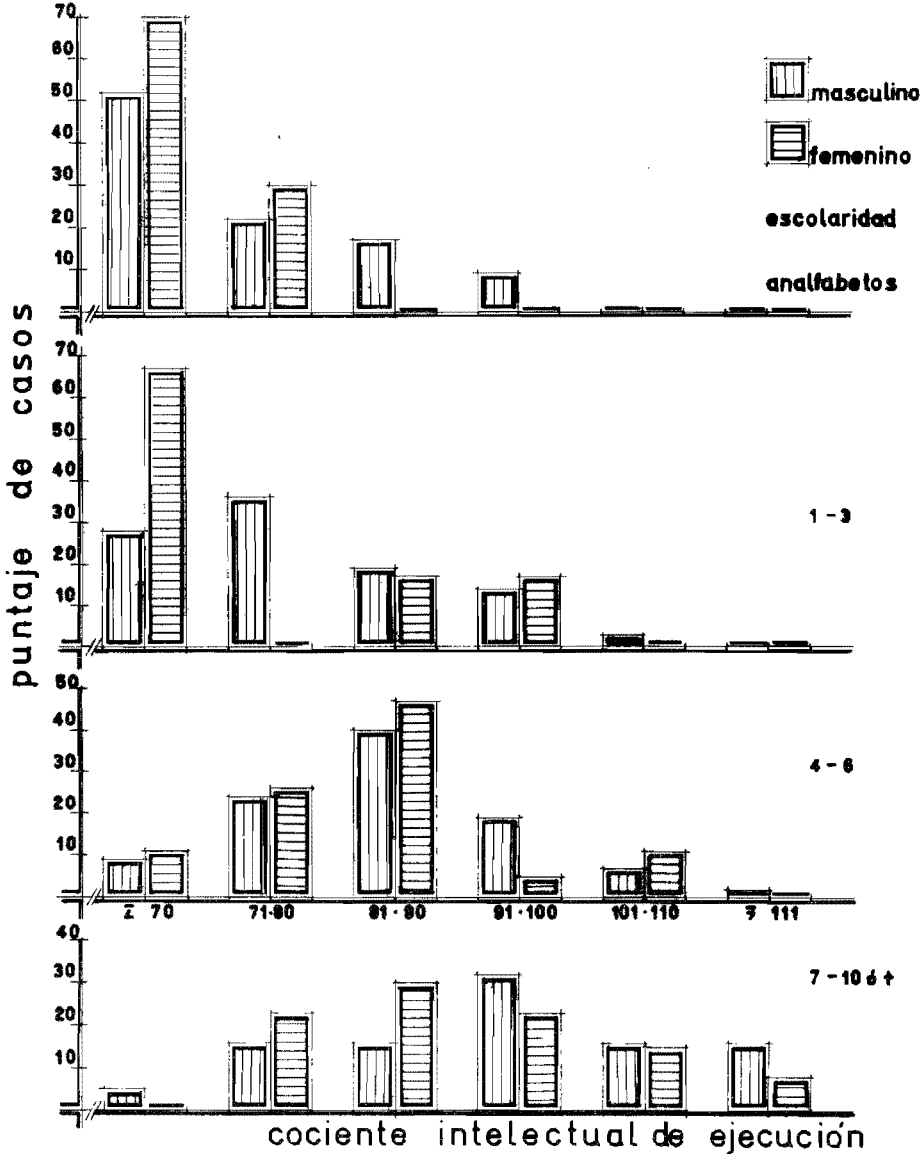


CURVAS DE DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL COCIENTE INTELECTUAL DE EJECUCION (WAIS) EN FUNCION DE LA ESCOLARIDAD. (SEXOS COMBINADOS)

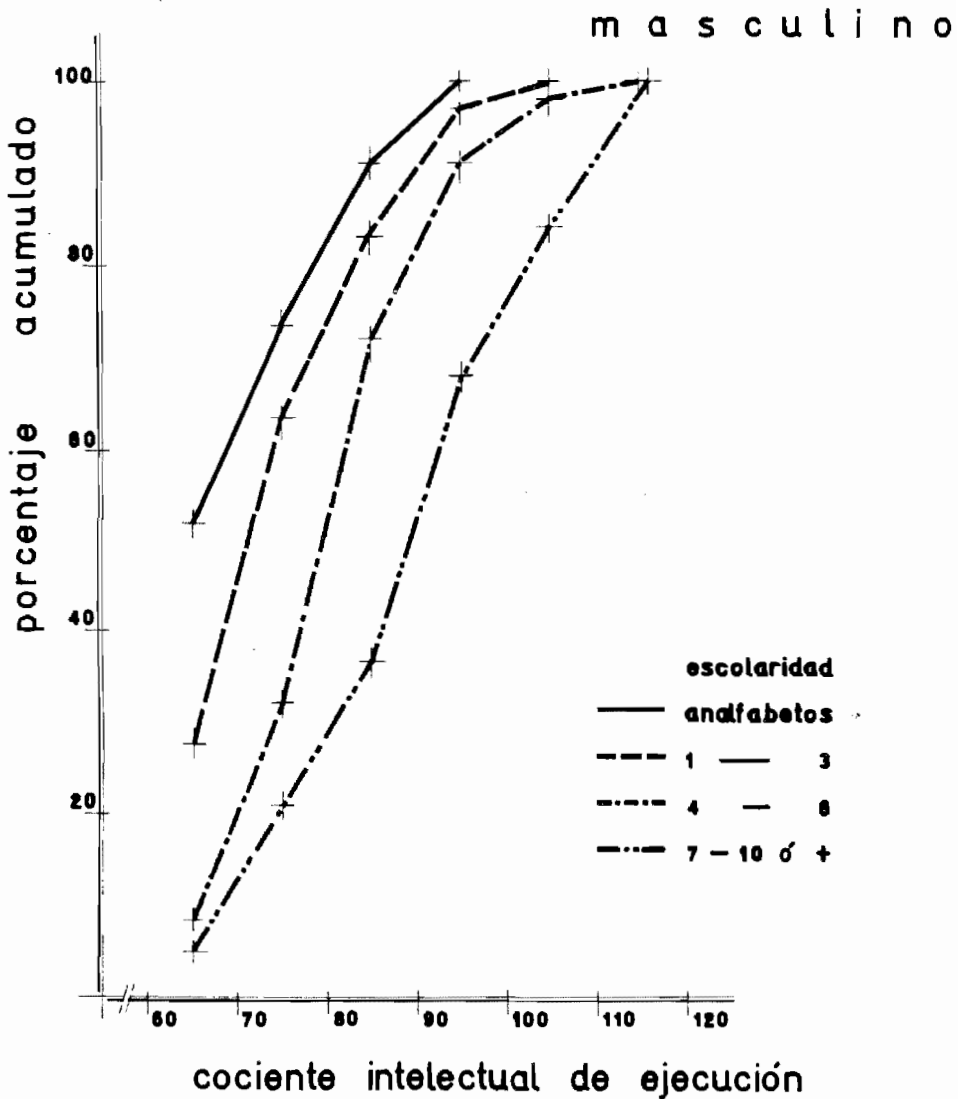




# DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL COCIENTE INTELLECTUAL DE EJECUCION EN AMBOS SEXOS EN LOS DIFERENTES GRADOS DE ESCOLARIDAD



# CURVAS DE DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL C.I. DE EJECUCION (WAIS) DE ACUERDO A LA ESCOLARIDAD



# CURVAS DE DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL C.I. DE EJECUCION (WAIS) DE ACUERDO A LA ESCOLARIDAD

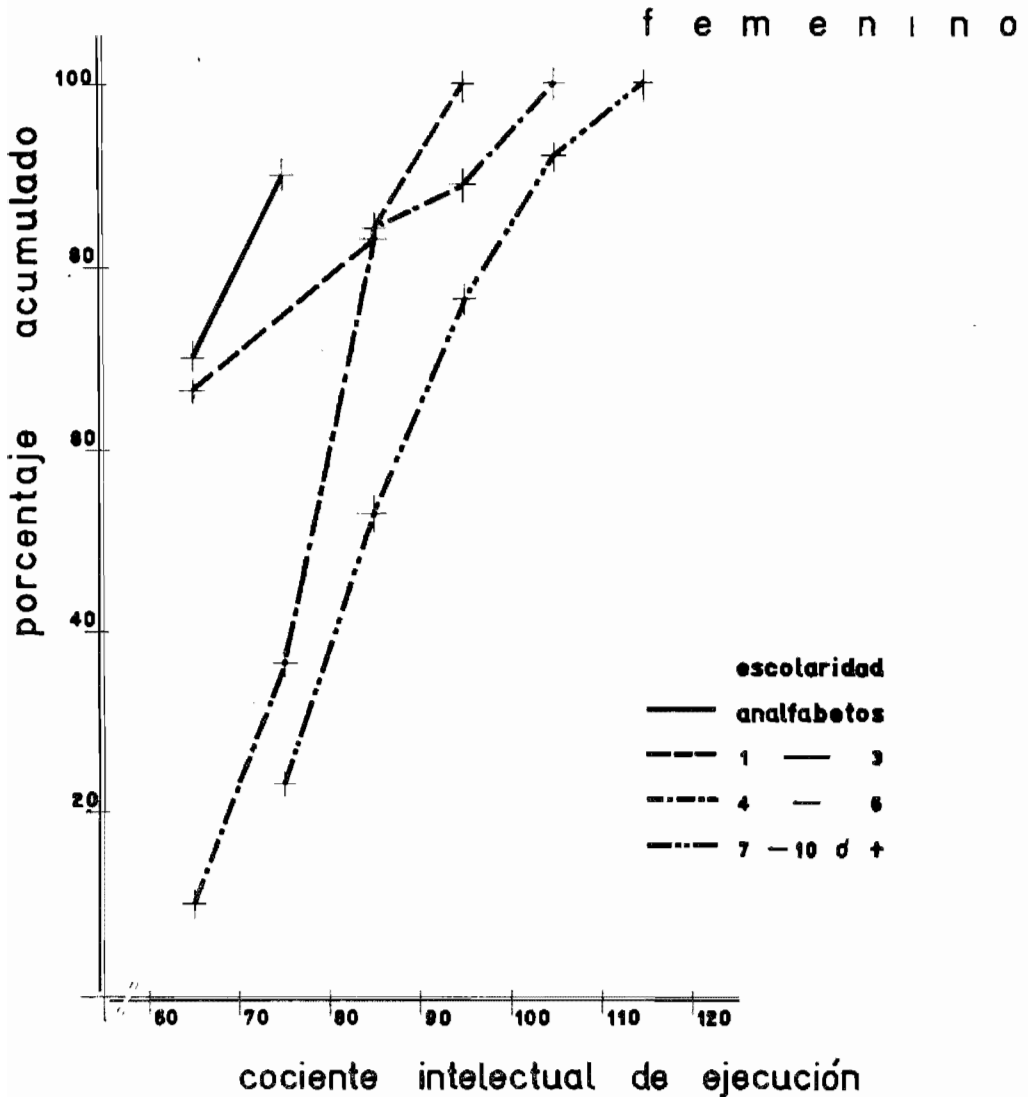
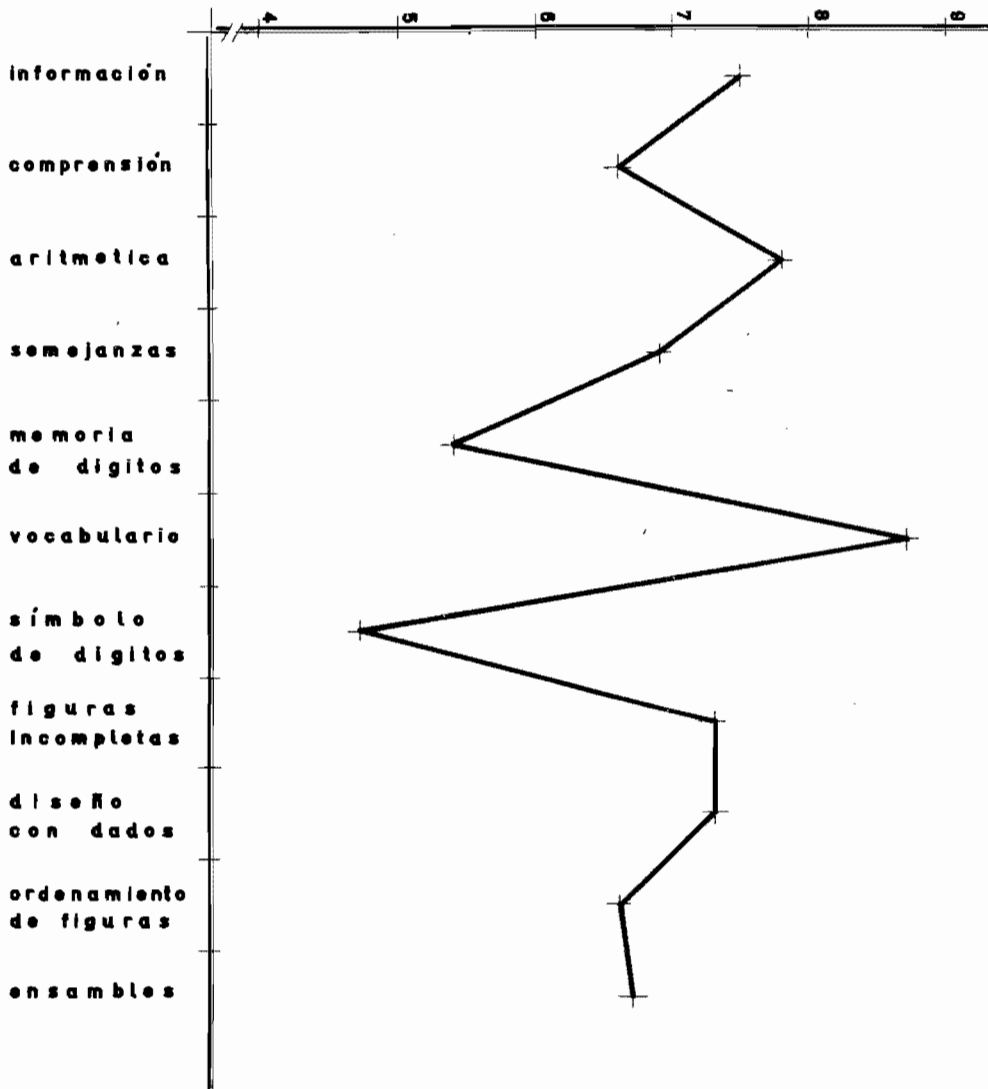


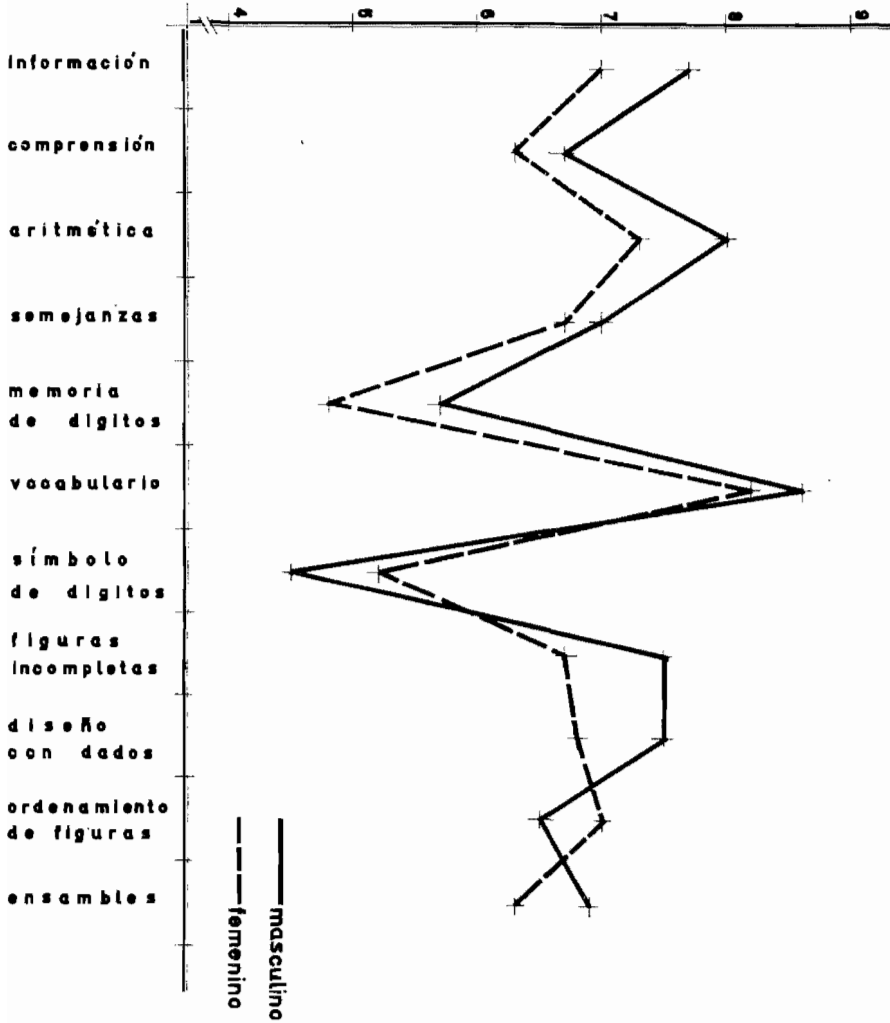
Figura 33  
puntaje escalado promedio

PERFIL DEL WAIS SEXOS COMBINADOS



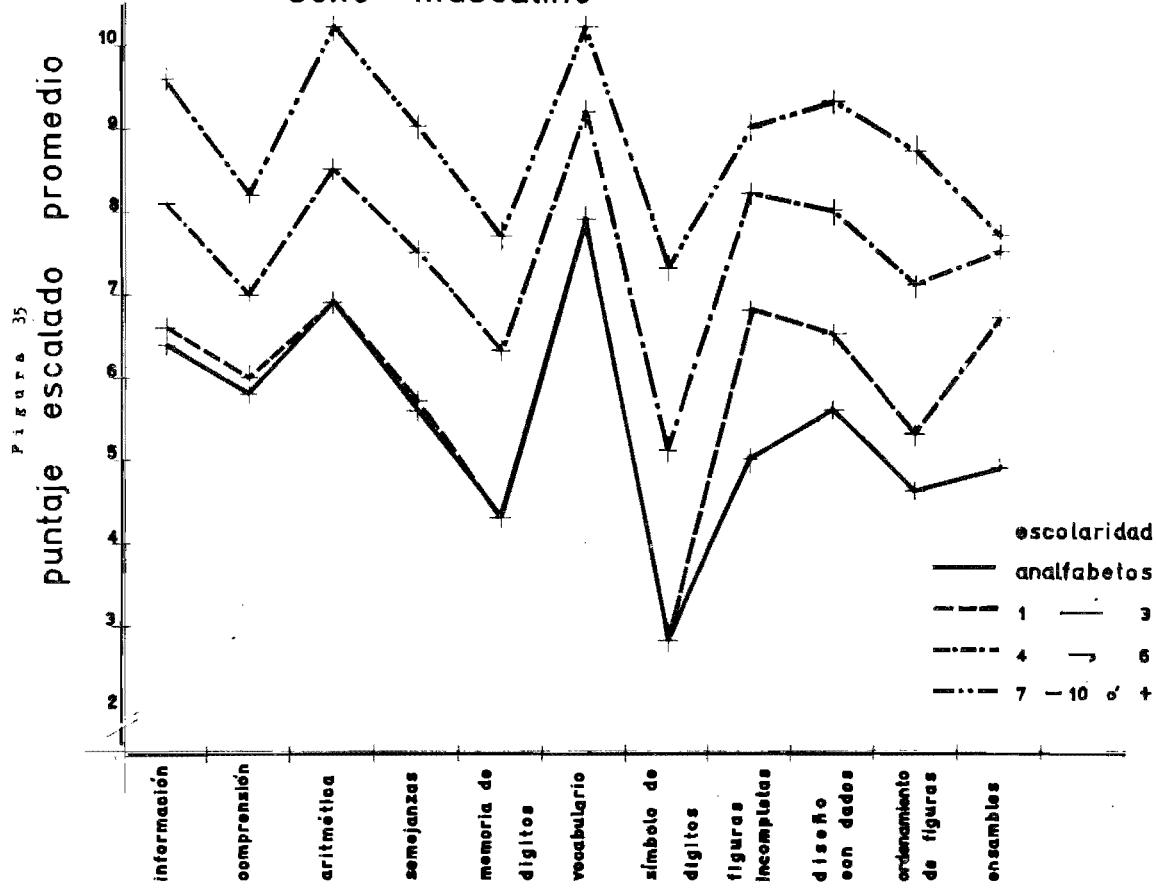
puntaje escalado promedio

PERFIL DEL WAIS POR SEXO

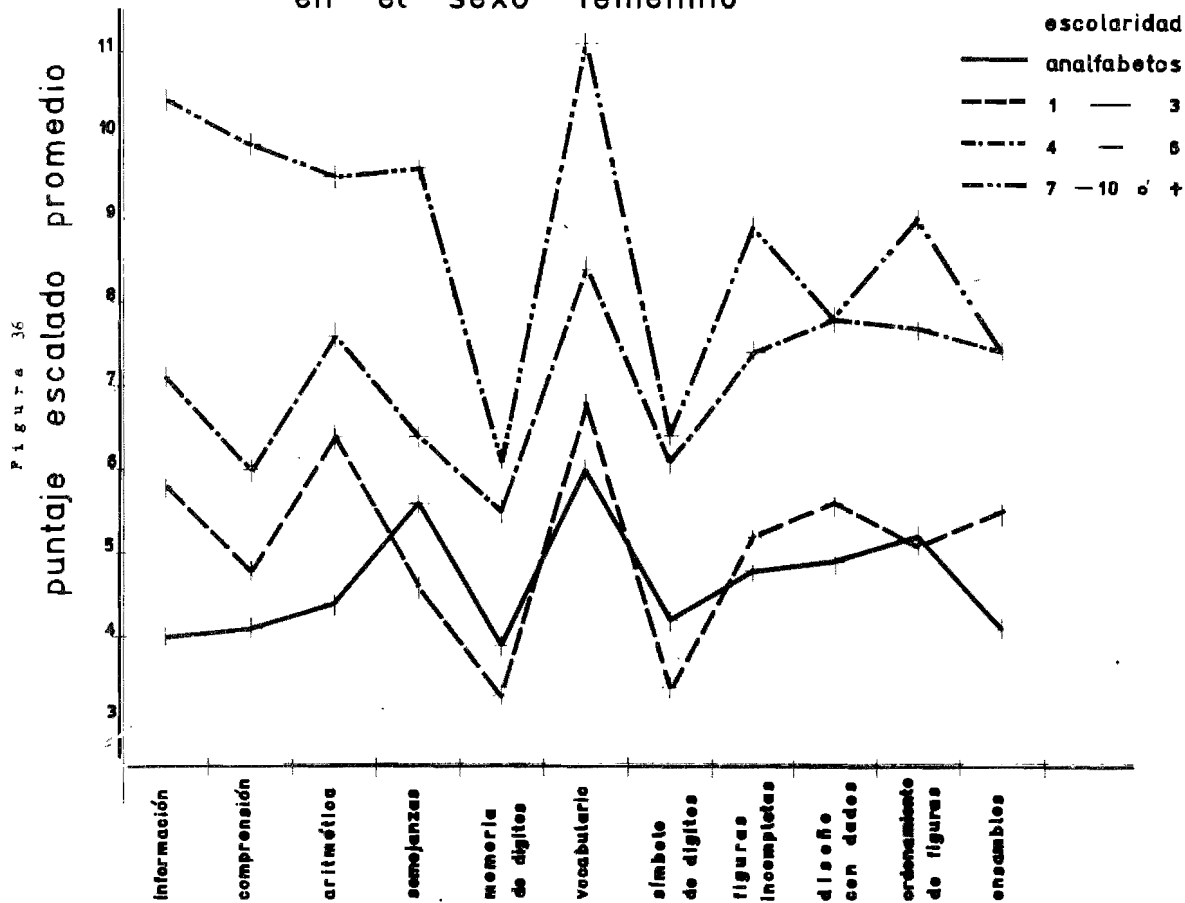


# PERFIL DEL WAIS POR ESCOLARIDAD

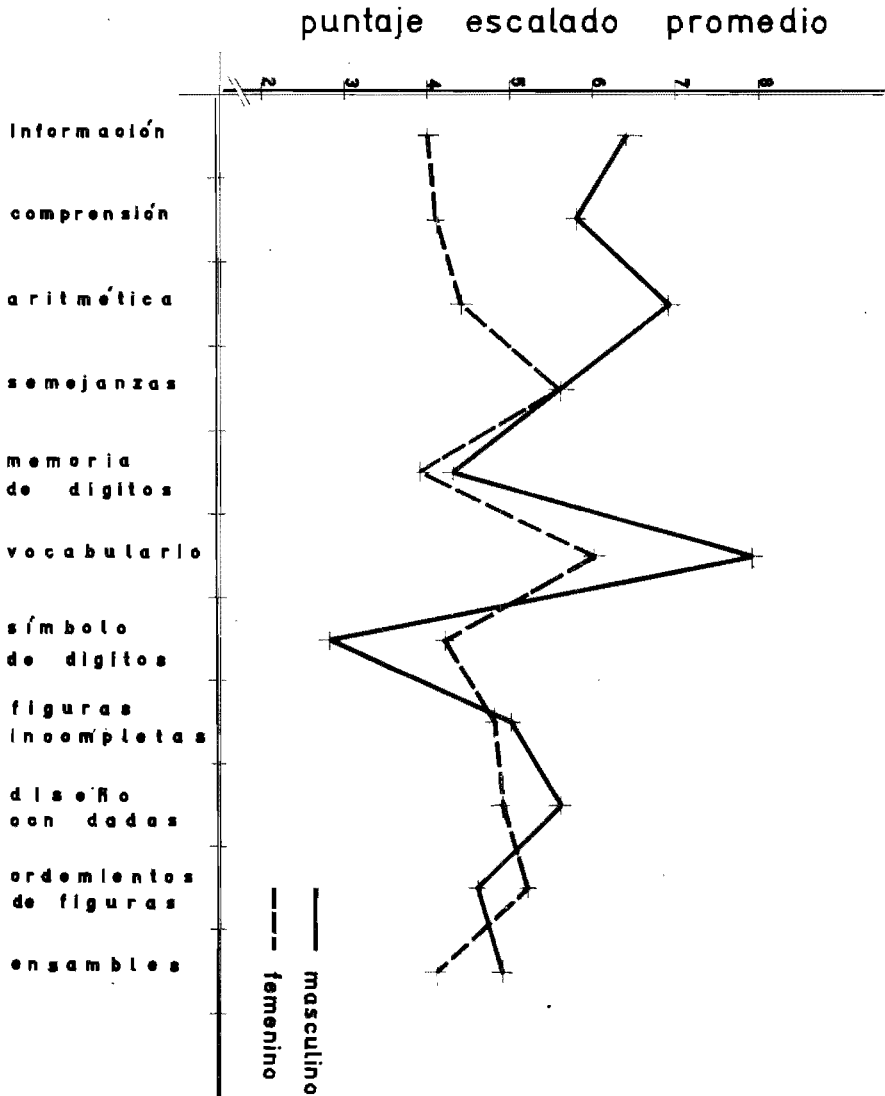
sexo masculino



# PERFIL DEL WAIS EN FUNCIÓN DE LA ESCOLARIDAD en el sexo femenino



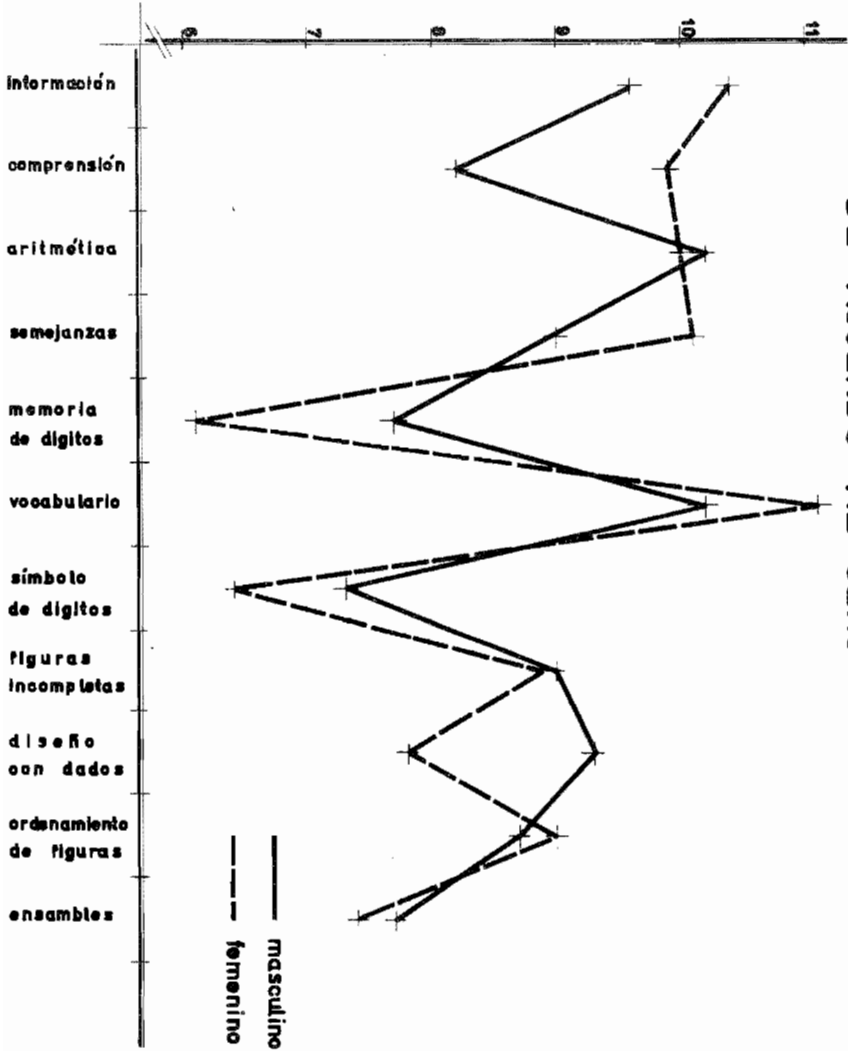
PERFIL DE ANALFABETOS DE ACUERDO AL SEXO

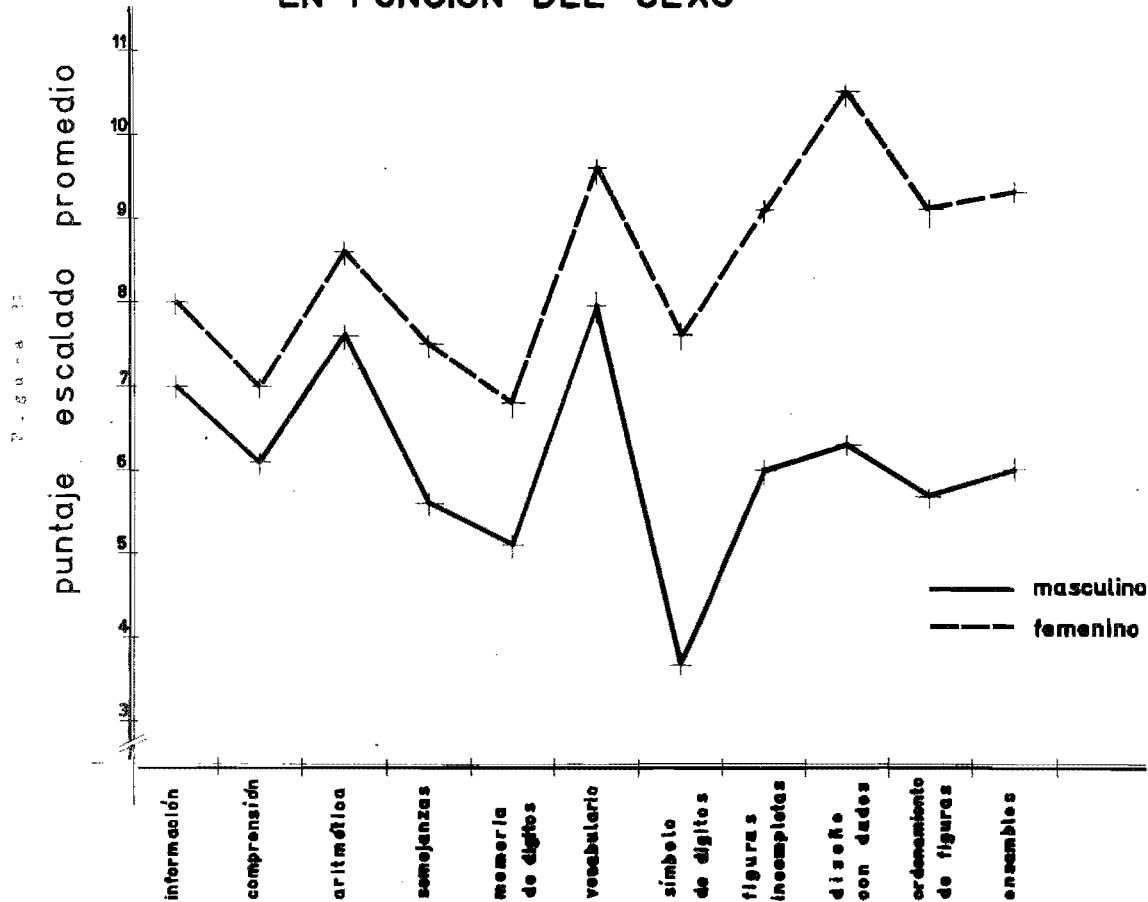




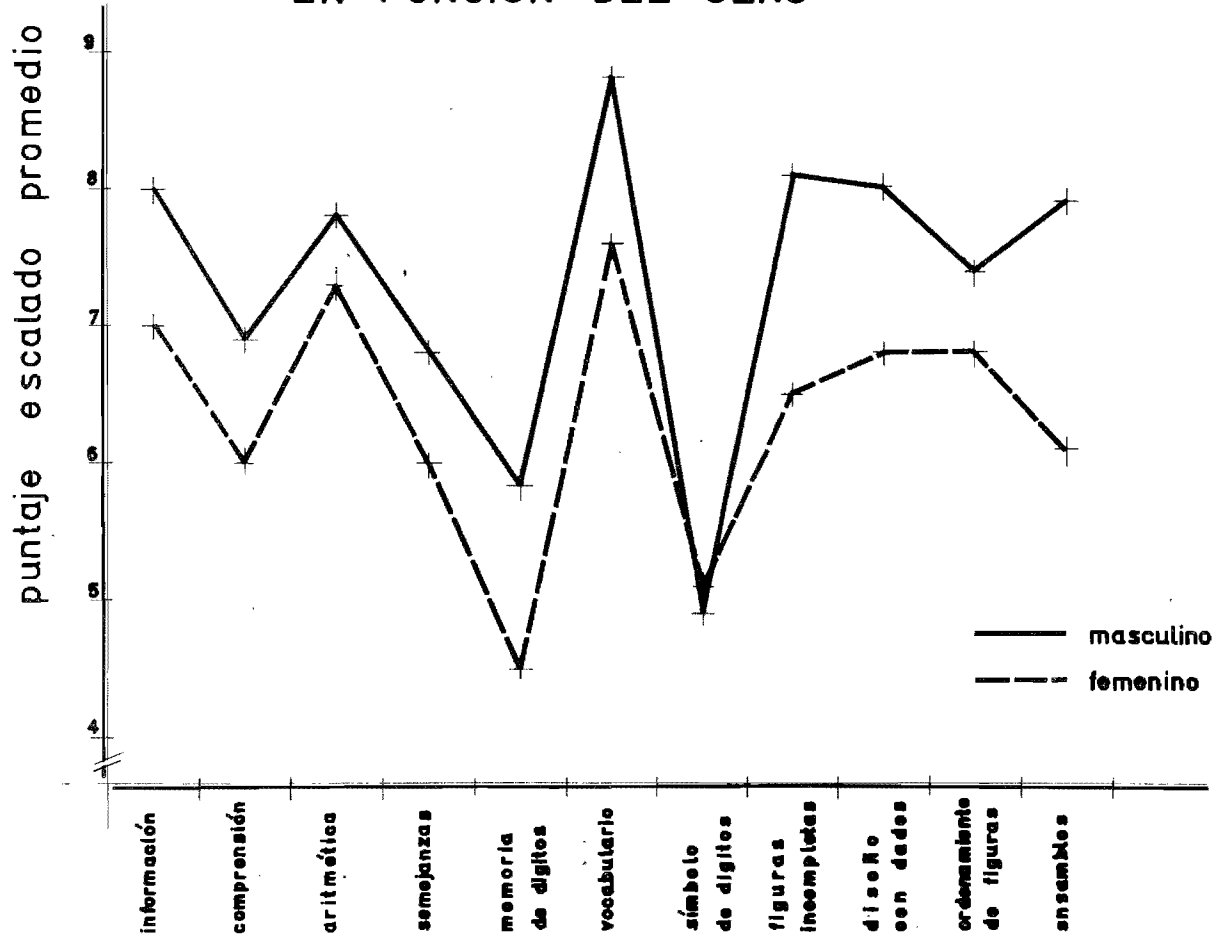
puntaje escalado promedio

PERFIL DE ESCOLARIDAD DE 7 A 10 6 MAS GRADOS DE ACUERDO AL SEXO



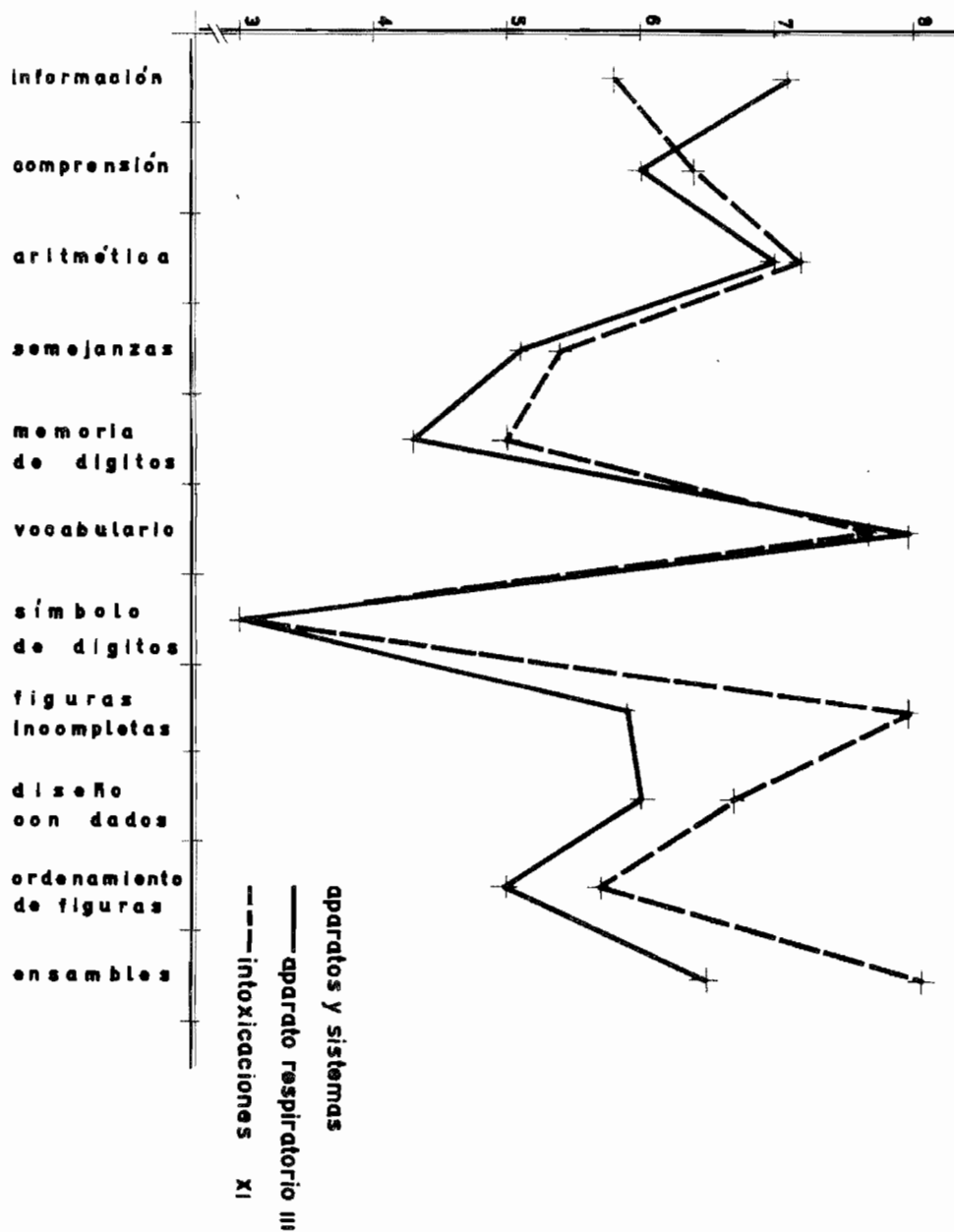
PERFIL DEL WAIS POR ENFERMEDAD III (APARATO RESPIRATORIO)  
EN FUNCION DEL SEXO

# PERFIL DEL WAIS POR ENFERMEDAD XI (INTOXICACIONES) EN FUNCION DEL SEXO



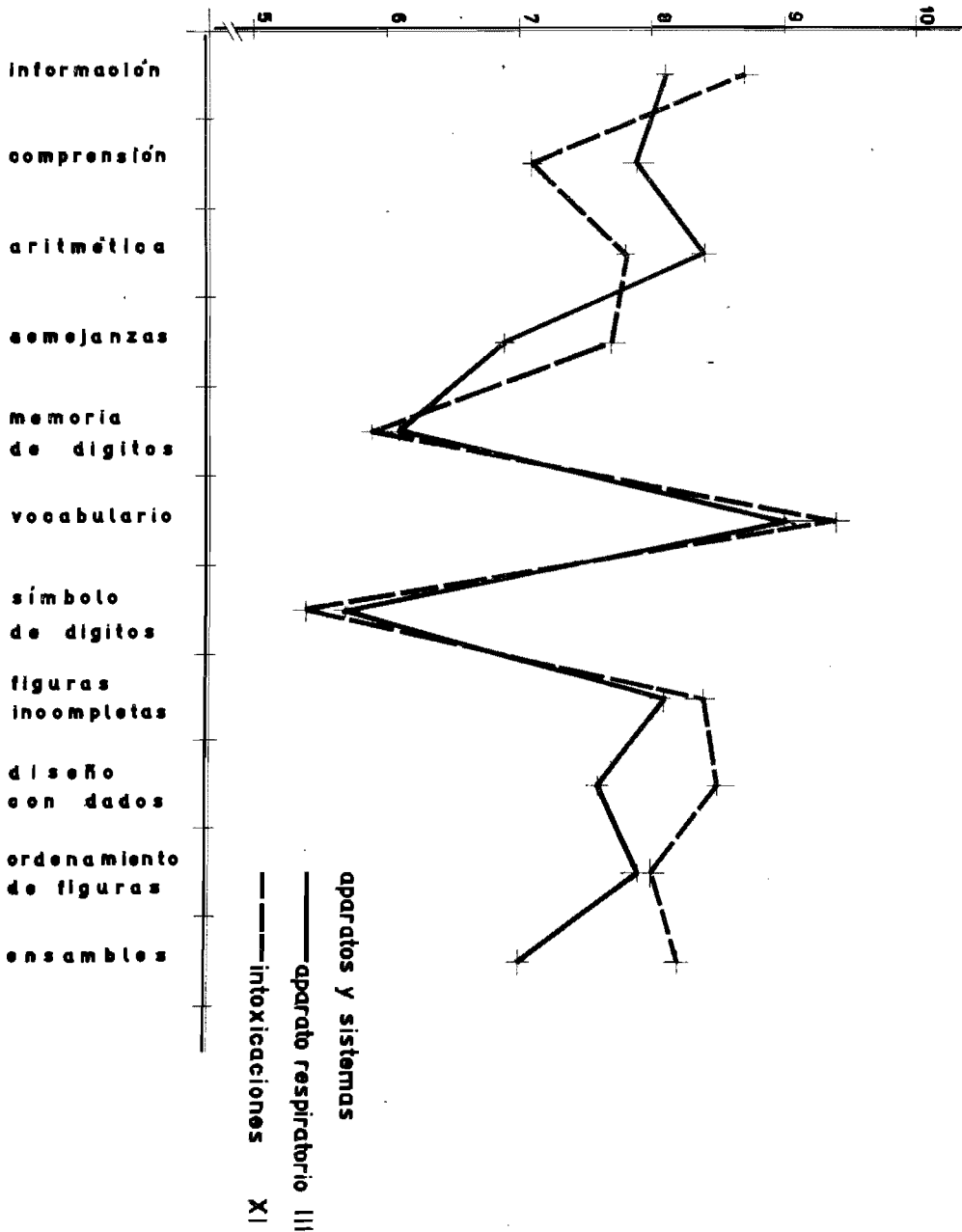
puntaje escalado promedio

ESCOLARIDAD DE 1-3 GRADOS MASCULINO



puntaje escalado promedio

ESCOLARIDAD DE 4-6 GRADOS MASCULINO



CAPITULO TERCERO

ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS

ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS

La distribución del cociente intelectual global se encuentra expresada en el cuadro 4 y se ilustra en las figuras 8 y 9. Puede fácilmente notarse que la distribución tiene una tendencia franca a la normalidad, con promedio de 8.97 y una desviación estandar de ---- 12.28, existiendo un 2% de individuos con un cociente intelectual por debajo de 60 y 1.5% por encima de 110. La distribución por sexo acusa una diferencia en favor del masculino y el análisis estadístico demuestra que el promedio de  $82.96 \pm 11.59$ , obtenido para el sexo -- masculino, es significativamente diferente del prome-- dio de  $79.30 \pm 13.72$ , que corresponden al sexo femeni-- no. Esta diferencia entre promedios es significativa - al nivel del 5% de confianza (  $t = 3.00$ ;  $p$  menor de -- 0.05). Las figuras 10 y 11 ilustran la diferencia en - la distribución de los cocientes de acuerdo al sexo. - Es de notarse que en la muestra total, el 18% de los - individuos estudiados tienen coeficientes intelectua-- les globales menores de 18, correspondiendo un 22% a - estos valores en el sexo femenino y un 14% en el sexo masculino. En contraste, 1.8% de las del sexo femenino y el 1.3% del sexo masculino presentan cocientes superiores a 110.

Los datos anteriores rechazan, en principio, la hipótesis de nulidad que expresaba la ausencia de di-- ferencia en cociente intelectual obtenido por prueba - de WAIS en adultos masculinos y femeninos. En base a - los datos recogidos habría que aceptarse que los adul-- tos masculinos estudiados presentan como grupo, cocien-- tes intelectuales superiores a los correspondientes en

el sexo femenino.

El cálculo del cociente intelectual correspondiente a la escala verbal para ambos sexos, es de ----  $84.06 \pm 11.94$ , con una distribución que tiende a la asimetría, con mayor número de valores bajos que de valores altos (cuadro 5 y figura 12). La distribución de acuerdo al sexo, señala una diferencia significativa - al nivel del 5%, con valores superiores en el sexo masculino (figuras 13 y 14). Esta diferencia se debe fundamentalmente a una proporción mayor de mujeres con un coeficiente intelectual verbal igual o inferior a 70.

Considerando la diferencia estadísticamente significativa en favor del sexo masculino, se puede rechazar la hipótesis de nulidad que preconizaba la falta de diferencia en cocientes intelectuales en función -- del sexo.

En lo que respecta a los cocientes intelectuales derivados exclusivamente de las pruebas contenidas en la escala de ejecución, el cuadro 6 y las figuras - 15 y 16, señalan claramente una distribución asimétrica hacia los valores inferiores, con 23% de los casos mostrando coeficientes inferiores a 70 y sólo 9% dando valores superiores a 100. No existe diferencia significativa en lo que respecta al sexo, aún cuando hay una ligera predominancia, no significativa, del cociente - igual o inferior a 70 en el sexo femenino (figuras 17 y 18).

El no encontrar diferencia significativa con -- respecto al sexo permite, en este caso, aceptar la hipótesis de nulidad formulada en el sentido de que hom-



bres y mujeres adultos no acusarían diferencia en los cocientes intelectuales derivados exclusivamente de la escala de ejecución.

Quando la distribución de los cocientes intelectuales se distribuyó de acuerdo a la escolaridad, se encontró una marcada diferencia según el nivel de escolaridad de los individuos. El cuadro 7 y las figuras 19 y 20 expresan con bastante claridad como, a medida que aumenta la escolaridad, los porcentajes de casos con cocientes intelectuales superiores a 90 van siendo cada vez mayores, en tanto que los individuos que presentan cocientes intelectuales inferiores a 70 son cada vez menores. La diferencia es particularmente significativa entre el grupo de analfabetas y los grupos con escolaridad superior a 3 grados de instrucción primaria. Los promedios para los grupos analfabetas, 1 a 3 grados, 4 a 6 grados y 7 a 10 ó más, son respectivamente 72.03, 75.67, 84.85 y 93.84 y las desviaciones estandar en el mismo orden: 9.77, 9.29, 10.23 y 10.60. La diferencia menor estadísticamente significativa al nivel de 0.06, es la que se presenta entre el grupo de analfabetas y el grupo de 1 a 3 años de escolaridad.

Al hacer la discriminación por sexo, se puede observar que en ambos sexos persiste el fenómeno de mayores cocientes a medida que en la escolaridad es mayor, siendo de notar (cuadro 8 y figuras 21 y 22) que los grupos correspondientes a las escolaridades de 1 a 3 grados y analfabetas son los que muestran menor diferencia, particularmente en el caso del sexo femenino, a tal grado que la diferencia entre los promedios no llega a ser significativa al nivel del 5%.

La distribución de los cocientes intelectuales derivados de la escala verbal en función de la escolaridad, se encuentra expresada para ambos sexos en el cuadro 9 y las figuras 23 y 24; puede observarse nuevamente la gran diferencia que existe y la circunstancia de que el grupo de analfabetas y el de 1 a 3 años se comportan de manera muy uniforme. Sus promedios, 75.79 para analfabetas y 77.56, no son estadísticamente diferentes juzgando por la prueba "t" que arroja un valor de 0.92. En contraste, los promedios de los grupos 4 a 6 y 7 a 10 ó más son respectivamente 86.23 y 96.44, -- los que difieren entre sí de manera estadísticamente importante con los otros grupos considerados a niveles de cuando menos el 1% de confiabilidad. El cuadro 10 y las figuras 25 a 27 muestran que las diferencias anotadas para el grupo total, persisten al considerar cada sexo por separado, o sea que a mejor escolaridad, independientemente del sexo, hay una franca tendencia a tener mayores cocientes intelectuales verbales, sin discriminación entre individuos analfabetas e individuos que han aprobado de 1 a 3 grados de enseñanza primaria.

Un fenómeno semejante al descrito, para el cociente intelectual global y para el cociente intelectual verbal, se presenta cuando se considera el cociente intelectual derivado de la escala de ejecución, ya sea tomando el grupo en forma total o por separado de acuerdo al sexo (cuadros 11 y 12, figuras 28 y 32), en los cuadros respectivos así como en las figuras, se puede observar una marcada diferencia con excepción de los grupos de analfabetas y los de 1 a 3 grados de escolaridad en los cuales aún cuando hay diferencia, ésta no llega a alcanzar el nivel de confianza del 5%. -

Así por ejemplo, el promedio de analfabetas del sexo masculino es de 71.52 y el del grupo con escolaridad de 1 a 3 años, del mismo sexo, es de 77.53; en vista de que las desviaciones estandar son de 11.75 y 13.54 respectivamente, el valor de "t" sólo llega a ser de 1.77. De manera semejante en el sexo femenino los promedios para analfabetas y 1 a 3 grados de escolaridad son de 66.20 y 70.67, pero como las desviaciones estandar son 8.85 y 13.12, respectivamente, el valor de "t" es de 0.92 y la "p" muy por debajo del 5%.

En resumen, a propósito de la escolaridad, las pruebas de significación estadística permiten rechazar las hipótesis de nulidad de asociación entre escolaridad y cocientes intelectuales, tanto totales como los específicamente derivados de las escalas verbal y de ejecución. Siendo de interés el hecho de la falta de discriminación entre los grupos correspondientes analfabetas y a escolaridad de tres grados o menos.

En el cuadro 13 se anotan los valores promedio y las dispersiones para el cociente intelectual global en los cuatro grupos de enfermedades que presentaron un número suficiente de casos como para permitir análisis asociativo. Es interesante observar la semejanza tan grande que guardan los promedios entre sí, al igual que la dispersión. La comparación estadística de los promedios confirmó la falta de significación de las diferencias. Los cuadros 14 y 15 muestran asimismo la ausencia de una diferencia importante entre los promedios de los cocientes intelectuales derivados de la escala verbal y la escala de ejecución. La distribución por sexo en las enfermedades consideradas tampoco dio diferencias significativas.

En base a lo anterior se puede aceptar la hipótesis de nulidad planteada en la investigación que fue formulada, en el sentido de la no existencia de diferencias en el cociente intelectual en función de las enfermedades que motivaron el examen médico y psicológico de los individuos estudiados.

Con objeto de explorar con más detalle los niveles alcanzados en la escala de inteligencia, se compararon los puntajes obtenidos en cada una de las pruebas comprendidas en la escala global de inteligencia. En el cuadro 16 y en la figura 33 se puede observar que, a excepción de la prueba llamada símbolo de dígitos que tiene el puntaje más bajo y la de la prueba de vocabulario con el puntaje más alto, todas las demás pruebas arrojan puntajes promedio, para sexos combinados, muy semejantes entre sí. La memoria de dígitos y la aritmética ocupan los extremos de la distribución.

La distribución por sexo de los puntajes promedio obtenidos en las distintas pruebas de la escala, se presenta en el cuadro 17 y la figura 34; en ellos puede notarse que solamente cuatro subtests (comprensión, semejanzas, vocabulario y ordenamiento de figuras), no acusan diferencia estadísticamente significativa en relación al sexo. Todas las demás pruebas son diferentes en sus promedios de puntaje en hombres y mujeres, a nivel de confianza de por lo menos 5%.

Estos datos permiten en principio aceptar la hipótesis de nulidad o sea ausencia de diferencias en los subtests descritos (comprensión, semejanzas, vocabulario, ordenamiento de figuras) que componen la prueba de Wechsler en relación al sexo, en las cuales

la diferencia entre los promedios obtenidos no alcanza el nivel de rechazo prefijado en un valor igual al 5%. Habiéndose encontrado previamente que la diferencia -- por sexo observada, a propósito del cociente intelectual, desapareció al cancelar las diferencias en escolaridad existente entre hombres y mujeres. Debe tenerse cuidado en el rechazo o aceptación de la hipótesis de nulidad respecto a puntajes en subtests y sexo hasta no tener los resultados de un análisis semejante a propósito de subtests, escolaridad y sexo.

Al igual que en el caso de los cocientes intelectuales se encuentra una correlación altamente significativa entre escolaridad y cada una de las pruebas contenidas en la escala de inteligencia de Wechsler. El cuadro 18 presenta los valores encontrados para el coeficiente de correlación producto por momento, pudiendo observarse que la correlación es de un nivel estadístico cuya confiabilidad va más allá del 1 por mil en todas las edades.

Quando las diversas pruebas se comparan en su asociación con la escolaridad formal separadamente en el sexo masculino y en el femenino, se puede notar que en la inmensa mayoría de ellas describen adecuadamente, por lo menos a tres niveles de escolaridad en cada sexo, tal como se ilustra en las figuras 35 y 36. Un análisis estadístico más estricto, demuestra que las asociaciones entre escolaridad y el puntaje, son significativamente más poderosas en el caso del sexo femenino en donde entre el 25 y 50% de la varianza es explicada en función de la escolaridad. El cuadro 19 contiene los coeficientes de correlación producto por momento calculados para cinco pruebas, de ellas tres básicas

mente verbales y dos fundamentalmente de ejecución. Todos los coeficientes expresados en el cuadro 19 son -- significativos a cuando menos el nivel de confianza -- del 1%, siendo de interés que en las cinco pruebas mencionadas la correlación obtenida en el sexo femenino - alcanza el nivel del 1 por mil.

Con los datos anteriores es posible rechazar la hipótesis de nulidad planteada en el sentido de ausencia de asociación entre escolaridad y puntaje obtenido en las pruebas contenidas en la escala de inteligencia de WAIS. Es de interés señalar que el nivel de confianza para el rechazo de la hipótesis de nulidad es mucho más alto para el sexo femenino que para el masculino.

Considerando que al construir Wechsler su escala de inteligencia, al igual que prácticamente todas - las escalas de inteligencia que se han diseñado, aquellos items que discriminan por sexo son eliminados de la versión final de la prueba, resultando curioso en--contrar una diferencia significativa en relación al -- sexo a todo lo largo de la escala. Como por otra parte ya se ha mencionado, la asociación tan significativa - que existe entre la escolaridad y el puntaje en cada - prueba de la escala, así como la diferencia en la escolaridad entre hombres y mujeres, se analizaron las relaciones entre el puntaje de las pruebas y el sexo en función de la escolaridad, manteniéndose constante el nivel de ésta. El cuadro 20 y la figura 37 muestran el análisis efectuado en el grupo de sujetos analfabetas separados por sexos. Como puede fácilmente notarse, solamente las pruebas de información y aritmética conservaron diferencias significativas entre hombres y mujeres. De manera semejante el cuadro 21 y la figura 38,

señalan que la diferencia entre los sexos es espuria, ya que desaparece cuando la escolaridad se mantiene -- constante, debiendo por lo tanto aceptarse que no hay diferencia significativa que pueda atribuirse al sexo, y por consiguiente la hipótesis de nulidad que establece que los puntajes en los subtests son independientes del sexo, debe ser aceptada al nivel de confianza del 5%.

Desde 1965 Lara (6) señaló la conveniencia de emplear "perfiles" al tratar de buscar diferencias en el nivel intelectual que pudieran caracterizar grupos de enfermedades, y de esta manera poder conocer, no -- por medio de un nivel combinado sino de una distribución de distintas habilidades, las diferencias entre -- grupos con patología entre sí y en relación a grupos -- de individuos normales. Este procedimiento es también el que otros autores han venido sugiriendo en estudios semejantes. Entre estos autores pueden citarse a Rappaport (10) y a Beirch (11). Con el objeto de aplicar -- este procedimiento a los datos del estudio presente, -- se calcularon para los grupos de enfermedades III y XI los puntajes promedios en función del sexo. Como se expresa en los cuadros 22 y 23 (figuras 39 y 40) existieron marcadas diferencias entre ambos promedios alcanzando niveles significativos en todas las pruebas de la escala de ejecución en la enfermedad III; los puntajes fueron muy superiores en el sexo femenino habiendo también una diferencia significativa en las dos pruebas de la escala verbal (memoria de dígitos y vocabulario) y las dos de la escala de ejecución (figuras incompletas y ensambles) en las enfermedades del grupo -- XI. Sin embargo, cuando la escolaridad se mantuvo constante, como se ilustra en las figuras 41 y 42, las di-

ferencias desaparecen, lo que comprueba una vez más -- que la escolaridad, o lo que ésta pueda indicar, es el factor condicionante de las diferencias supuestamente atribuidas a procesos patológicos.

Si con un propósito práctico entendemos como -- inteligencia al proceso por medio del cual el indivi-- duo (niño) aprende el manejo de los instrumentos de su cultura, para conocer su ambiente y manipularlo, resulta fácil comprender que en cualquier estadio del desarrollo humano, la inteligencia estará determinada por el genotipo y la sucesión de ambientes que el indivi-- duo haya encontrado hasta ese momento. Esta definición es equivalente a la dada por Wechsler (5) en el sentido de considerar que la inteligencia (también operacionalmente) es "la capacidad agregada o global del individuo para actuar en forma propositiva, para pensar en forma racional y para relacionarse en forma efectiva - con su medio ambiente". La diferencia entre las dos definiciones es que Wechsler habla de capacidad, en tanto que en la otra definición no se prejuzga si el a---prendizaje se manifiesta simplemente como nivel de ejecución, es decir, como capacidad. En este sentido es - conveniente recordar que capacidad y competencia, o ejecución, no son sinónimos. Si aceptamos que la esfera cognocitiva es uno de los componentes más importantes de la inteligencia, debemos aceptar que existen numerosas evidencias, tanto en niños con retardo mental como en normales, así como en animales de experimentación - que llevan a la conclusión de que los niveles de ejecución que se obtienen mediante la aplicación de las llamas pruebas de inteligencia, constituyen tan sólo -- indicadores fragmentarios de la capacidad. Así por e--jemplo Beirch y Bortner en 1967 publicaron un trabajo



en el cual demostraron que niños con daño cerebral eran capaces, bajo ciertas condiciones, de usar abstracciones de alto orden, capacidad que hasta entonces se había considerado como ausente en ellos. La explicación de esta errónea apreciación es debida a que la expresión de la capacidad abstracta se inhibe en los niños con daño cerebral ante la competencia de estímulos, haciéndose sin embargo aparente cuando dicha competencia se reduce (12). En igual sentido se encuentran los estudios de Mehler y Bever (13) quienes estudiaron en niños muy pequeños la conservación del número. Piaget (14) al estudiar este problema empleo pastillas de barro colocadas en dos filas, una de las cuales más pequeña que la otra en longitud, contenía el número mayor de pastillas. Cuando se les pidió a los niños que señalaran la hilera que contenía más pastillas, la regla fue que por debajo de determinada edad no se observó el fenómeno de la conservación del número. Los hallazgos de Piaget fueron confirmados por Mehler y Bever (13) en el sentido de que usando pastillas de barro, los niños muy pequeños escogían la hilera de mayor longitud con menos número items. Sin embargo, cuando en lugar de pastillas de barro se usaron chocolates y la demanda no fue verbal, sino que a los niños se les dijo que podían tomar y comerse la hilera que quisieran, se observó que los niños escogían la hilera de menor longitud pero con el mayor número de chocolates. Esta manera de administrar la prueba, proporciona un resultado contrario al hallazgo inicial de Piaget. Cuando Mehler y Bever preguntaron a los niños cuál de las hileras tenía más pastillas de barro, aparentemente la palabra más significaba extensión visual, en tanto que en el caso de los chocolates significaba más cosas que comerse. Estos estudios y otros muchos, de--

muestran que es posible hacer una distribución entre la capacidad que representa el potencial de un individuo y el nivel de ejecución obtenido mediante la respuesta dada ante una demanda. Más aún, el nivel de ejecución del individuo no refleja necesariamente su capacidad, representará tan sólo un fragmento de ésta que está de acuerdo con la demanda que se le solicita. Lewis (15) ha resumido el enfoque que se le da en la Gran Bretaña, a la distinción entre capacidad y nivel de ejecución, haciendo notar que la adquisición de una habilidad mejora de manera notable en individuos retardados mentales cuando las condiciones sociales en que realizan las tareas son modificadas favorablemente. Es de esta manera como Clarke (16) ha demostrado que individuos con retardo mental que se habían considerado como incapaces de poder trabajar, pudieron ser empleados y dar un rendimiento eficiente al modificarse las condiciones en que deberían ejecutar sus labores.

Todo lo anterior ha sido mencionado con el objeto de señalar que el hallazgo principal de la presente investigación, es la relación tan estrecha entre el nivel de escolaridad y nivel de rendimiento en la escala de inteligencia de Wechsler, manifestada tanto en el cociente global como en los niveles alcanzados en la escala verbal y de ejecución; al igual que en cada una de las pruebas contenidas en la escala. Lo anterior no significa de manera necesaria, que los adultos de menor escolaridad tengan menor capacidad intelectual.

Podría pensarse entre las posibles explicaciones del bajo rendimiento a la prueba de inteligencia, que a menor escolaridad hubiera habido menos oportunidad para experiencias que la escuela formal es capaz -

de proporcionar. Esta explicación hubiera sido sustentada de haber encontrado que ciertas pruebas contenidas en la escala, como la de aritmética, el vocabulario y la información, hubieran sido las únicas, o al menos, las que mostraron las diferencias máximas; lo anterior no aconteció ya que en lo general lo observado fue un perfil semejante en todos los niveles de escolaridad, sólo que cada vez a niveles de puntuaciones más bajos. Además los coeficientes de correlación producto-momento, con excepción del correspondiente a ensambles, son muy semejantes entre sí con la máxima diferencia de 0.13 entre comprensión e información; esta diferencia no llega a alcanzar sin embargo un nivel -- confiable de significación estadística.

Otra posible explicación de las diferencias, -- habiéndose descartado ya de acuerdo con los datos la influencia de enfermedad, podría quizá estar dada por el diferente nivel de motivación derivado de un distinto nivel de escolaridad. Ziegler y colaboradores (17) han demostrado que diferencias en el componente de motivación del aprendizaje, pueden explicar grandes diferencias observadas en los niveles de respuesta a las pruebas de inteligencia y que en muchas ocasiones la mejoría que se observa en niños de la clase social baja mediante los programas de enriquecimiento sociocultural, es debida no a modificaciones del intelecto sino a cambios en sus motivaciones.

La importancia que tiene considerar las motivaciones como posible explicación de la diferencia en el nivel intelectual según la escolaridad, estriba en la necesidad de modificar la forma en que se presentan -- las demandas de acuerdo a los grados escolares. Tal --

vez lo anterior permitiría mejorar el rendimiento escolar, y en el mismo sentido en un programa de rehabilitación integral, estos aspectos deberían de considerarse en el diseño y ejecución del plan de trabajo.

Si se acepta que el nivel de escolaridad sea un buen indicador de la clase socioeconómica del adulto, la presente investigación confirma en alto grado los hallazgos de una gran variedad de investigaciones, que señalan que a partir de aproximadamente los 18 meses de edad, existe una relación estrecha entre nivel de desarrollo intelectual y la clase social. Así por ejemplo, se ha observado que en la edad escolar los hijos de profesionales tienen un promedio de 20 puntos por encima de la calificación obtenida por los hijos de obreros no especializados, cuando ambos se exploran con la prueba de Binet-Simon o con la escala de inteligencia de Wechsler (18). En este mismo sentido, se han señalado diferencias en otros aspectos del intelecto de acuerdo a la clase socioeconómica, las cuales van desde estrategia del aprendizaje (19) hasta organización intersensorial (20-24) mecanismos de análisis y síntesis, mecanismos de la lectura (25) y estilos de respuesta a la demanda cognocitiva (26). Gravioto (27) ha reunido recientemente algunas de estas asociaciones entre la clase social y la ejecución de tareas relacionadas con el desarrollo cognocitivo del niño. Es conveniente señalar en este sentido, que los factores llamados no intelectivos y relacionados con la clase socioeconómica y su cultura, comprenden también factores temperamentales o de la personalidad.

Díaz Guerrero (28) había hecho notar desde 1964 la enorme influencia de los factores socioculturales -

sobre las pruebas de inteligencia. Asimismo Lara (6) a su vez, hace énfasis en la forma en que las características socioculturales son capaces de afectar los resultados cuantitativos y cualitativos de las pruebas de formación de conceptos, señalando un esquema derivado de una concepción de análisis factorial, que sería semejante al esquema de Thurstonnd que ha propuesto para los factores intelectuales. También Lara ha hecho incapié en la participación que tienen otros factores no intelectivos, como la "necesidad del logro", en las pruebas de clasificación de objetos, habiendo encontrado una correlación de 0.36 entre "logro" y rendimien--to.

## SUMARIO Y CONCLUSIONES

SUMARIO Y CONCLUSIONES

Considerando que con relativa frecuencia se juzga el nivel intelectual de individuos pertenecientes a distintas clases sociales usando los esquemas clásicos de las llamadas pruebas de inteligencia sin tener en cuenta ciertas características fundamentales que afectan los niveles de ejecución y por ende la cifra dada como cociente intelectual, se decidió hacer un estudio en un grupo de individuos adultos referidos a la Universidad de Medicina del Trabajo del I.M.S.S., y determinar en ellos la influencia que el sexo y la escolaridad -- pudieran tener sobre el nivel de ejecución en la prueba de WAIS, así como en los puntajes respectivos alcanzados en cada uno de los subtests que componen dicha prueba.

Las hipótesis que se plantearon expresadas en forma de hipótesis de nulidad y los resultados obtenidos habiendo prefijado el nivel de rechazo en la cifra de confiabilidad del 5%, fueron las siguientes:

1. (H<sub>0</sub>) No existe diferencia en el cociente intelectual obtenido por prueba de WAIS entre individuos adultos del sexo femenino.

Esta hipótesis fue rechazada al encontrar que -- los adultos masculinos estudiados tuvieron como grupo un cociente intelectual superior a los encontrados en el sexo femenino.

2. (H<sub>0</sub>) No existe diferencia entre los cocientes intelectuales derivados de la escala verbal del ---

### WAIS entre hombres y mujeres adultos.

Los datos indicaron una diferencia estadísticamente significativa en favor del sexo masculino, lo cual permitió en principio rechazar la hipótesis de nulidad.

3. (Ho) No existe diferencia entre los cocientes intelectuales derivados de la escala de ejecución del WAIS entre hombres y mujeres adultos.

Los resultados permitieron aceptar esta hipótesis al no encontrarse diferencia significativa entre hombres y mujeres.

4. (Ho) No existe diferencia entre los cocientes intelectuales obtenidos por medio de la prueba de WAIS, tanto los globales como los correspondientes a las escalas verbal o de ejecución en función de la escolaridad de los individuos estudiados.

Esta hipótesis fue rechazada por encontrarse una asociación altamente significativa entre escolaridad y cocientes intelectuales tanto totales como los específicos de las escalas verbal y de ejecución.

5. (Ho) No existe diferencia en los cocientes intelectuales ya sea totales o verbales y de ejecución y las enfermedades que motivaron examen médico y psicológico a los individuos estudiados.

Al no encontrarse diferencia significativa en cocientes intelectuales de los individuos agrupados de



acuerdo a las enfermedades que motivaron el examen médico y psicológico, la hipótesis de nulidad enunciada fue aceptada.

6. (Ho) No existe diferencia significativa entre los -  
puntajes obtenidos en cada una de las pruebas -  
contenidas en la escala de inteligencia de WAIS  
y el nivel de escolaridad formal de los sujetos  
estudiados.

El haberse encontrado una asociación tan alta -  
entre escolaridad y puntaje alcanzado en cada subtest,  
permitió el rechazo de la hipótesis de nulidad. Es de  
interés señalar a este respecto que las asociaciones -  
entre escolaridad y puntaje fueron más elevadas en el  
sexo femenino que en el masculino, sin embargo no se -  
encontró diferencia por sexo en los puntajes obtenidos  
cuando las diferencias existentes en escolaridad entre  
ambos sexos fueron canceladas.

Es importante señalar que los datos encontrados  
en el presente estudio ponen de manifiesto la necesi--  
dad de que en toda interpretación que se haga de las -  
pruebas de inteligencia, particularmente de la escala  
de inteligencia de Wechsler, es indispensable conside--  
rar el nivel de escolaridad del sujeto al que se le --  
administra la prueba. Es curioso que aún cuando todos  
los protocolos de Wechsler traen un entrante en donde  
anotar el nivel de escolaridad, los cocientes intele--  
tuales sólo por rareza hacen mención de la limitación  
que un nivel bajo de escolaridad impone en la interpre--  
tación de la prueba. Esto está en contraste con el he--  
cho de que cuando se emplea la prueba para propósitos  
de investigación, siempre se procura cancelar la in---

fluencia que en el resultado tiene la clase social. En países o en regiones donde las diferencias socioeconómicas y culturales son tan considerables, se antoja la necesidad de requerir una estandarización de las pruebas de inteligencia más usadas, en función de algunos indicadores suficientemente sensibles como es el caso de la escolaridad, para la escala de inteligencia de - Wechsler.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Hurtado de M., Ma. de los Angeles: Estudio sobre - el subtest de comprensión de la escala verbal - del test de inteligencia para niños de Wechsler (WISC) Tesis. Esc. de Psicología, Fac. de Filosofía U.N.A.M., México, D. F.
2. Anastasi, A.: Tests psicológicos. Aguilar, S.A. -- Madrid, 1967.
3. Spearman, Ch.: The abilities of man. London, 1932.
4. Binet, A., y Simon, Th.: Méthodes nouvelles pour - le diagnostic du nive au intellectuel des anor- maux, "Annes Psychell", 11 (1905).
5. Wechsler, David: The measurement and appraisal of adult intelligence. The Williams and Wilkins -- Company, 4a. ed. Baltimore, 1958.
6. Lara Tapia, Luis: Variables diagnósticos para di- versos cuadros patológicos a través de la esca- la de Wechsler. Tesis. Esc. de Psicología, Fac. de Filosofía, U.N.A.M., México, D. F. 1965.
7. Anastasi, A.: Psicología diferencial. Aguilar, S.- A. Madrid, 1964.
8. Siegel, S.: Nonparametric Statistic for the Beha- vioral Sciences. McGraw-Hill. New York, 1956.

9. Gómez Escorza, Jesús: La mortalidad urbana en México en función de edad y sexo y su repercusión económica para el Estado. Tesis. Facultad de -- Ciencias, U.N.A.M., México, D. F. 1969.
10. Rappaport, S.R.: The Role of Behavioral Accessibility in intellectual function of Psychotics. J. Clin. Psychol., 2: 335; 1951.
11. Birch, H.G., and Cravioto, J.: Intelligence Profile of Survivors of Early Malnutrition (enviado a publicación a Pediatría), Reserach, 1970.
12. Birch, H.G., and Bortner, N.: Stimulus Competition and Category Usage in Brain Damage Children. -- Med. and Child Neurol. 9: 402, 1967.
13. Mehler, J., and Bever, T.G.: Cognitive capacity of very young children. Science 158: 141, 1967.
14. Piaget, J., et Inhelder, B.: Le De'veloppment des Quantités. Physiques chez L'enfant. Delachaux - et Niestle, París Vlle. France, 1962.
15. Lewis, A.: The study of defect. Am. J. Psychiat, - 117: 289, 1960.
16. Clarke, A.D.B.: The social adjustment of the mentally deficient. Am. J. of Ment. Def. 62: 295, 1957.
17. Ziegler, E.: Motivational Determinants in the Performance of Retarded Children. Am. J. of Orthopsyciat. 36: 248, 1966.

18. Seashore, H.A., Wesman, A.G., and Dopplet, J.: The Standardization of the Wechsler Intelligence -- Scale for Children, J. Consult, Psychol. 14: 99, 1950.
  
19. Odom, R.D.: Problem Solving Strategies as a Function of Age and Socioeconomic Level. Child Development. 38: 747, 1967.
  
20. Cravioto, J.: Delicardie, E.R.L., and Birch, H.G.: Nutrition, growth and Neurointegrative Development, An Experimental and Ecologic Study. Pediatrico 38: 319, 1966.
  
21. Cravioto, J.: Influencia de la Des nutrición sobre el Desarrollo Mental del Niño. Gaceta, Méd. --- Méx. 97: 1540, 1967.
  
22. Cravioto, J., Espinosa-Gaona, C., and Birch, H.G.: Malnutrition and Auditory-Visual Integration - J. of Special Education. 3: 75, 1967.
  
23. Cravioto, J., Piñero, C., Arroyo, M., and Alcalde, E.: Mental Performance of School Children who -- Suffered Malnutrition in Early Age. VII-Symposium Swedish Nutrition Society Tytesand. Sweden, August, 1969, pp. 85.
  
24. Von Gunten, Sara: Transtividad Concreta y Conservación del Volumen de Acuerdo a clase Social y estado Nutricional. Tesis. U.N.A.M. Escuela de Psicología, México, 1969.

25. Ramos Casas, Carlota: Influencia de la clase socioeconómica sobre el nivel de ejecución en algunos de los mecanismos del aprendizaje de la lectura. Tesis. U.N.A.M. Escuela de Psicología, México, D.F., 1970: en revisión.
26. Hertzig, M., Birch., H.G., Thomas, A., and Méndez, O.: Class Ethnic Differences in the Responsiveness of Preschool Children to Cognitive Demands. Mon. Soc. Res. Child Developm. 33 (Serial No. - 117) 1968.
27. Cravioto, J.: Influencia de Ciertos factores ambientales sobre el Desarrollo Intelectual. Memorias del II Congreso de Medicina de la Academia Nacional de Medicina. Volumen II-Mesas Redondas, México, D.F., 1969. pp. 309.
28. Díaz Guerrero, R.: La dictonía Activo-pasiva en la investigación Transcultural. Trabajo del IX Congreso de la Sociedad Interamericana de Psicología, Miami, Florida, 1964. Mencionado por Lara en su Tesis (página 278).

+ + + + +

A P E N D I C E

PROTOCOLO DE LA PRUEBA DE INTELIGENCIA DE WECHSLER  
PARA ADULTOS UTILIZADA EN LA INVESTIGACION

\*





# Instituto Mexicano Del Seguro Social

DEPARTAMENTO DE RIESGOS PROFESIONALES, INVALIDEZ Y REHABILITACION

Servicio de Rehabilitación

SECCION DE PSICOLOGIA

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Reg. \_\_\_\_\_  
 Invalidez: \_\_\_\_\_ Tiempo: \_\_\_\_\_  
 Causa de la Invalidez: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

TABLA DE EQUIVALENTES												
CALIFICACION A ESCALA	CALIFICACION											CALIFICACION A ESCALA
	INFORMACION	COMPRESION	ARITMETICA	SEMEJANZAS	MEMORIA DE DIGITOS	VOCABULARIO	SYMBOLIZACION DE DIGITOS	FIGURAS INCOMPLETAS	DISENO CON DADOS	ORDENACION DE FIGURAS	ENSAMBLADO	
19	29	27-28		26	17	78-80	87-90					19
18	28	26		25		76-77	83-86	21		36	44	18
17	27	25	18	24		74-75	79-82			48	35	43
16	26	24	17	23	16	71-73	76-78	20	47	34	42	16
15	25	23	16	22	15	67-70	72-75		46	33	41	15
14	23-24	22	15	21	14	63-66	69-71	19	44-45	32	40	14
13	21-22	21	14	19-20		59-62	66-68	18	42-43	30-31	38-39	13
12	19-20	20	13	17-18	13	54-58	62-65	17	39-41	28-29	36-37	12
11	17-18	19	12	15-16	12	47-53	55-57	15-16	35-38	25-27	34-35	11
10	15-16	17-18	11	13-14	11	40-46	52-57	14	31-34	23-25	31-33	10
9	13-14	15-16	10	11-12	10	32-39	47-51	12-13	28-30	20-22	28-30	9
8	11-12	14	9	9-10		26-31	41-46	10-11	25-27	18-19	25-27	8
7	9-10	12-13	7-8	7-8	9	22-25	35-40	8-9	21-24	15-17	22-24	7
6	7-8	10-11	6	5-6	8	16-21	29-34	6-7	17-20	12-14	19-21	6
5	5-6	8-9	5	4		14-17	23-28	5	13-16	9-11	15-18	5
4	4	6-7	4	3	7	11-13	18-22	4	10-12	8	11-14	4
3	3	5	3	2		10	15-17	3	6-9	7	8-10	3
2	2	4	2	1	6	9	13-14	2	3-5	6	5-7	2
1	1	3	1		4-5	8	12	1	2	5	3-4	1
0	0	0-2	0	0	0-3	0-7	0-11	0	0-1	0-4	0-2	0

RESUMEN		
TEST	CAL	CAL. A ESCALA
Información		
Comprensión		
Aritmética		
Semejanzas		
Memoria Dígitos		
Vocabulario		
Cal. Verbal		
Simbolización Dígitos		
Fig. Incompletas		
Diseño con dados		
Ordenación de fig.		
Ensamblado		
Cal. Ejecución		
Cal. Total		
CAL. VERBAL	_____	C. I _____
CAL. EJECUCION	_____	C. I _____
CAL. TOTAL A ESCALA	_____	C. I _____

1. INFORMACION	CAL. 100	CAL. 100	CAL. 100
1. Bandera		11. Estatura	21. Senadores
2. Pelota		12. Italia	22. Génesis
3. Meses		13. Ropa	23. Temperatura
4. Termómetro		14. Hidalgo	24. Iliada
5. Hule		15. Quijote	25. Vasos sanguíneos
6. Presidentes		16. Vaticano	26. Corán
7. A. Nervo		17. Monterrey	27. Fausto
8. Semanas		18. Egipto	28. Etnología
9. Panamá		19. Levadura	29. Apócrifo
10. Brasil		20. Población	

OBSERVACIONES:

2. COMPRENSION	CAL 2,100
1. Ropa	
2. Tren	
3. Sobre	
4. Malas Compañías	
5. Cine	
6. Impuesto	
7. Refrán	
8. Leyes sobre trabajo	
9. Orientación	
10. Sordo	
11. Carrero	
12. Matrimonio	
13. Ruido-nueces	
14. Golondrina-verano	

4. SEMEJANZAS	CAL 2,100
1. Naranja-plátano	
2. Abrigo-vestido	
3. Hacha-sierra	
4. Perro-León	
5. Norte-Oeste	
6. Ojo-oido	
7. Aire-agua	
8. Mesa-silla	
9. Huevo-semilla	
10. Poema-estatua	
11. Madera-alcohol	
12. Premio-castigo	
13. Mosca-arbol	

3. ARITMETICA			
	R.	T.	CAL
1. 15"			0 1
2. 15"			0 1
3. 15"			0 1
4. 15"			0 1
5. 30"			0 1
6. 30"			0 1
7. 30"			0 1
8. 30"			0 1
9. 30"			0 1
10. 30"			0 1
11. 60"			0 1 <sup>1-10</sup> 2
12. 60"			0 1 <sup>1-10</sup> 2
13. 60"			0 1 <sup>1-10</sup> 2
14. 120"			0 1 <sup>1-20</sup> 2

5. MEMORIA DIGITOS	CAL
HACIA ADELANTE	
5-8-2	3
6-9-4	2
6-4-3-9	4
7-2-8-6	4
4-2-7-3-1	5
7-5-8-3-6	5
6-1-9-4-7-3	6
3-9-2-4-8-7	6
5-9-1-7-4-2-8	7
4-1-7-9-3-8-6	7
5-8-1-9-2-6-4-7	8
3-8-2-9-5-1-7-4	8
2-7-5-8-6-2-5-8-4	9
7-1-3-9-4-2-5-6-8	9
HACIA ATRAS	
2-4	2
5-8	2
6-2-9	3
4-1-5	3
3-2-7-9	4
4-9-6-8	4
1-5-2-8-6	5
6-1-8-4-3	5
5-3-9-4-1-8	6
7-2-4-8-5-6	6
8-1-2-9-3-6-5	7
4-7-3-9-1-2-8	7
9-4-3-7-6-2-5-8	8
7-2-8-1-9-6-5-3	8

	CAL 2,360	6. VOCABULARIO
1. Cama		
2. Barco		
3. Centavo		
4. Invierno		
5. Reparar		
6. Desayuno		
7. Tela		
8. Rebanada		
9. Ensamblar		
10. Esconder		
11. Enorme		
12. Prisa		
13. Frase		
14. Regular		
15. Comenzar		
16. Ponderar		
17. Caverna		
18. Designar		
19. Doméstico		
20. Consumir		
21. Terminar		
22. Obstruir		
23. Remordimiento		
24. Santuario		
25. Incomparable		
26. Renuevo		
27. Calamidad		
28. Tranquilo		
29. Fortaleza		
30. Edificio		
31. Compasión		
32. Tangible		
33. Perímetro		
34. Audaz		
35. Ominoso		
36. Diatriba		
37. Deluir		
38. Plagiar		
39. Empalar		
40. <sup>3.750</sup> Terror		

