

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

COLEGIO DE PSICOLOGIA

UNA APROXIMACION METODOLOGICA AL ESTUDIO DE LA DIMENSION "DEPENDENCIA-INDEPENDENCIA DEL CAMPO" DE WITKIN. UN ESTUDIO PRELIMINAR EN ESCOLARES MEXICANOS

568
Psi

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

P S I C O L O G O
(NIVEL DE LICENCIATURA)

P R E S E N T A
NAHUM MARTINEZ REYES

México, D. F.

1969



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.



25053.08
UNAM.11
1969
ej. 1

M-161078

Apr. 122

Con agradecimiento a mi madre y mis hermanos

T. Ps. 480

Con cariño a Maru

A los dos pilares de la Investigación Psicológica en México, Dr. Rogelio Díaz Guerrero y Dr. Luis - Lara Tapia.

A todas aquellas personas que en una forma u otra contribuyeron a la realización de esta tesis.

Esta Investigación ha sido respaldada por un fondo de la "Foudations' Fund for Research in Psychiatry" de la Universidad de Yale.

INTRODUCCION.

CAPITULO I. CONSIDERACIONES PREVIAS.

Primeras Investigaciones de la dimensión "dependencia-independencia" del campo.

CAPITULO II. UNA APROXIMACION METODOLOGICA AL ESTUDIO DE LA DIMENSION "DEPENDENCIA-INDEPENDENCIA DEL CAMPO". DE WITKIN. UN ESTUDIO PRELIMINAR EN ESCOLARES MEXICANOS.

- 1) Planteamiento de problemas y formulación de hipótesis.
- 2) Diseño Experimental.
- 3) Características de la Muestra de la I.D.P.E.M.
- 4) Diseño Experimental y Características de la Muestra en este estudio.
- 5) Material y Procedimiento Usado.
- 6) Resultados.

CAPITULO III. ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS.

SUMARIO Y CONCLUSIONES.

SUGERENCIAS DE INVESTIGACION FUTURA.

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION .

Resulta extremadamente fácil hablar de Psicología a un nivel de sentido común, e incluso es divertido.

Es interesante enfrascarse en una discusión de lo que dijo algún maestro en clase, o lo que afirma algún autor en un libro o artículo que hayamos leído, ya que siempre existe la posibilidad de estar de acuerdo o no, y expresar nuestro punto de vista personal al apoyar o atacar a dicho maestro o autor.

La charla de sentido común y las discusiones en defensa de causas ajenas van perdiendo significado a medida que tratamos con problemas más específicos, cuando usamos conceptos más definidos, claros y comunicables, o sea cuando hablamos de un experimento y estudiamos un fenómeno psicológico con una aproximación metodológica, analítica y crítica. Pero aún así podemos quedarnos en la crítica, la verdad es que es muy fácil criticar, pero la aproximación de la metodología experimental nos permite no solo criticar sino criticar constructivamente, o sea verificar si el fenómeno psicológico que estudiamos, es cierto y convencernos que no teníamos razón o bien lo contrario.

Para mí, y en un sentido muy general, el método científico es una forma de aproximarse a la solución de un problema empírico, que requiere de una observación cuidadosa y objetiva, habilidad para discriminar y controlar situaciones que influyan (variables extrañas) a nuestro fenómeno bajo

estudio (variable dependiente), que modifiquen con el menor grado de interferencia a nuestra variable dependiente. Por último, se requiere una cuidadosa evaluación de esta situación y en consecuencia de los resultados obtenidos de ella. O sea, es una forma de pensar basada en la validez y confiabilidad de los hechos.

Debo aclarar que anteriormente expresé lo que para mí era el método experimental, sin hacer referencia a la investigación, la experimentación o al plan experimental que requeriría de una explicación detallada, tampoco me he referido a la ciencia que tiene una connotación mas general con características bien definidas.

La ciencia es la aplicación del método científico a problemas que tienen solución actual o potencial.

Los resultados, los hechos científicos, tienen la característica de ser verificables, confiables y válidos y nos permiten la explicación y predicción de un fenómeno.

La investigación implica la obtención de información para dar respuesta a un problema.

El experimento es una situación más controlada y específica, donde se requiere la sensibilidad del experimentador hacia las variables y su variabilidad, el control de ellas y el conocimiento teórico de la variable conceptual que esta manejando así como el manejo de técnicas de medida de las

respuestas, resultados o reacciones y técnicas que le permitan evaluar el grado de certeza que tienen sus afirmaciones finales o conclusiones.

El plan experimental, representa el ordenamiento de una situación experimental y es el siguiente: (6).

- 1) El nombre del experimento.
- 2) Resumen de las investigaciones previas.
- 3) Planteamiento del problema.
- 4) Formulación de las hipótesis.
- 5) Definición de las variables.
- 6) Especificación del material empleado, aparatos.
- 7) Descripción de las variables extrañas que necesitan ser controladas y la forma en la cual se van a controlar.
- 8) Elección del diseño más apropiado para el problema.
- 9) Descripción de la forma en que se hizo la selección de los sujetos, la forma en la que fueron asignados a grupos y el número que hay en cada grupo.
- 10) Descripción de los pasos del procedimiento experimental.
- 11) Especificación del tipo de análisis estadístico que ha de usarse.
- 12) Elaboración del reporte de resultados.
- 13) Inferencia de los resultados a la hipótesis.
- 14) Generalización de los resultados.

Pensamos que era necesario, la consideración de los

conceptos expresados anteriormente ya que el objetivo de este pequeño trabajo es hacer una investigación, de la dimensión "dependencia-independencia del campo" de Witkin en escolares mexicanos, con la aproximación del método científico.

En realidad esta dimensión es la variable conceptual que se deriva parcialmente de la medición del tiempo que tardan los niños en descubrir una figura simple, dentro de una figura compleja. Debe aclararse que esta no es la única medida. Han sido varias las situaciones que me han impulsado a la realización de este trabajo.

Primeramente me ha impresionado la forma sistemática de investigación del autor, para llegar a la construcción teórica que denomina "dependencia-independencia del campo", así como la derivación de ésta hacia la conceptualización de: "la aproximación analítica o global al campo", que relaciona con una serie de variables conductuales; ésto será explicado posteriormente en el Capítulo I.

Fueron factores decisivos, la oportunidad de pertenecer al equipo de investigación de la I.D.P.E.M.[†] bajo la dirección del Dr. Rogelio Díaz Guerrero, la posibilidad de usar la computadora electrónica, que nos brinda el Centro de Cálculo

[†] Investigación del Desarrollo de la Personalidad del Escolar Mexicano.

Electrónico de la U.N.A.M., el primero proporcionando datos de seis años consecutivos de la variable que estudio, el segundo, facilitando la obtención de resultados de los cálculos estadísticos que se han requerido.

Esta investigación en pequeña escala (no se usó toda la muestra) persigue las siguientes finalidades:

1) Discriminar la confiabilidad del instrumento de medida de la dimensión "dependencia-independencia del campo" en términos de su consistencia interna.

2) Investigar la influencia que sobre esta dimensión tiene la edad y el sexo.

3) La consideración de investigación futura tomando en cuenta los resultados obtenidos de este estudio.

CONSIDERACIONES PREVIAS.

La eficiencia en la explicación de un fenómeno natural, dependerá en gran parte (además de la habilidad de quien lo explica), del monto de información que se posea al respecto, así como la coherencia de la misma, o sea, que el marco de referencia sea coherente en su construcción lógica así como sus referentes empíricos que lo sustentan.

Rara vez se da el caso que no exista este marco conceptual, cuando esto sucede, surge una teoría que pretende explicar el fenómeno en cuestión y aún más, fenómenos que se relacionen lógicamente dentro de este nuevo marco conceptual.

El fenómeno psicológico que se estudia en este trabajo, tiene un marco conceptual expuesto ampliamente por Witkin y colaboradores (15).

La información que se presenta en este capítulo, no pretende exponer exhaustivamente, la posición actual de Witkin, ya que existen trabajos recientes de tesis que presentan en forma sistemática la teoría del autor, la relación de esta aproximación con los "estilos cognoscitivos" y las conclusiones relevantes a las que ha llegado el autor (3) (1) (7).

En su lugar consideramos de mayor utilidad para los fines de este trabajo, describir los primeros estudios experimentales del autor, que lo llevaron a la postulación de una construcción hipotética denominada "dependencia-independencia" del campo para explicar un fenómeno perceptual.

Con "independencia del campo" nos referiremos a la ejecución que refleja habilidad para percibir objetos separados del contexto en el que ocurren o para superar un contexto que oculta la figura o relacionarse con el campo analíticamente.

Se usa el término "dependencia del campo" para referirse a la ejecución que refleja dominio de la percepción de un estímulo por la organización del campo prevaeciente, o la relativa inhabilidad para separar un estímulo del campo o superar el contexto que lo oculta.

Se presentan además, los estudios del autor, con los cuales describe las características que tiene la dimensión "dependencia-independencia del campo", durante el crecimiento y en ambos sexos.

Por último, se hará una breve referencia a aquellas variables conductuales con las que Witkin ha encontrado una relación significativa.

Ya que los resultados obtenidos en esta pequeña investigación se refieren principalmente al estudio de uno de los instrumentos de medida de dicha "dimensión", consideramos de vital importancia hacer énfasis en los primeros estudios que dieron origen a tal instrumento de medida, o sea la prueba de Figuras Ocultas.

Primeros Estudios.

La habilidad para orientarnos en el espacio vertical y horizontalmente está determinado principalmente por dos situa-

ciones:

1) El campo visual que nos provee de una gran cantidad de líneas horizontales y verticales que nos sirven como marco de referencia.

2) La influencia de la fuerza de gravedad cuya dirección corresponde a la vertical real.

Existe un ajuste constante, al "sentir" nuestro cuerpo y compararlo con nuestro alrededor, de esta situación la pregunta de saber, cuál es la importancia relativa de estos dos estándares empleados en la percepción de la vertical.

Siguiendo una aproximación experimental, para contestar a esta pregunta era necesario aislar el efecto de cada uno de estos estándares en la percepción de la vertical; con lo cual se diseñaron una serie de situaciones de laboratorio.

1) Vara-marco.

La primera de ellas estaba destinada primordialmente a discriminar el papel del campo de referencia visual en la percepción de la vertical.

Instrumentos.

El aparato usado en este experimento consiste de un cuadro de una pulgada de ancho y cuarenta de cada lado, dentro del cual se encuentra una vara del mismo ancho y de 39 pulgadas de largo, tanto el marco como la vara están cubiertos con pintura luminosa y se pueden girar cada uno independientemente a derecha o izquierda. La vara y el marco están en un

cuarto oscuro, y a una distancia de cinco pies se encuentra una silla que se puede ladear a derecha o izquierda.

Procedimiento.

Con esta situación de laboratorio, se introduce al sujeto con los ojos vendados al cuarto, se apaga la luz, se le sienta en la silla y se le dice que una vez que abra los ojos, verá un marco y dentro de él, una vara. Su tarea consistirá en poner la vara en forma vertical, el concepto de vertical es definido claramente en términos de un criterio de referencia concreto y específico tal como el asta de una bandera. A continuación se le pide que abra los ojos y reporte la posición de la vara y se le dice que se va a mover la vara poco a poco (cada movimiento de tres grados), hasta que la perciba vertical y entonces debe decir "es suficiente". Después de este ensayo, se le pide que cierre los ojos, se prende la luz y se toma la calificación. Se ajusta el aparato para el siguiente ensayo, se apaga la luz y se le pide al sujeto que abra los ojos para otro ensayo. Este procedimiento consiste de tres series cada una de ocho ensayos.

Serie I: el sujeto es inclinado hacia un lado (28 grados a derecha o izquierda), y el marco es inclinado hacia el mismo lado (28 grados). La vara tiene que ser ajustada a la vertical de una inclinación de 28 grados (algunas veces del mismo lado del marco y otras del lado opuesto).

Serie II: el cuerpo y el marco están inclinados hacia

lados opuestos (ambos a 28 grados).

Serie III: el cuerpo permanece derecho y el marco está inclinado hacia la derecha o la izquierda (28 grados).

Este procedimiento ha llegado a constituir actualmente una situación estandarizada de prueba para la evaluación de la percepción individual de la posición de un estímulo, en relación a la vertical dentro de un campo visual limitado o sea la percepción de la vertical de los objetos independientes del propio cuerpo y así poder hacer una identificación de las diferencias individuales en la misma dimensión perceptual.

Calificación.

La calificación para cada una de las tres series es la media absoluta de error en grados de la vertical real de los ocho ensayos de la serie. Las calificaciones crudas para cada serie, se convierten en calificaciones estándar, usando la media y la desviación estándar del grupo por sexo al cual el sujeto pertenece. El "índice" total de la situación "varamarco", es la media de las calificaciones estándar para las tres series igualmente pesadas. Las calificaciones positivas reflejan relativa dependencia de campo, las calificaciones negativas reflejan relativa ejecución independiente del campo.

Confiabilidad.

El autor reporta correlaciones de test-retest, con un intervalo de tres años igual a .84 para los hombres; y de .66 para las mujeres.

Por medio de correlación odd-even corregida, obtuvieron una r igual a .92 (Gardner, Jackson y Messick, 1960) y .89 (Loeff, 1961).

Resultados.

Los resultados mostraron diferencias individuales en la localización de la vertical percibida, determinada en referencia a los ejes del campo visual prevaleciente, o sea, que la posición de la vara fué generalmente afectada por la posición del marco, el grado de éste efecto varió considerablemente en los diferentes sujetos.

Con una variación de esta situación experimental con inclinaciones del marco de 15, 30 y 60 grados, se encontró que a medida que aumentaba la inclinación del marco, aumentaba el error al situar la vara en la misma dirección del marco, concluyéndose que la dirección de la percepción de la vara, está influida por el contexto. Lo mismo se encontró cuando se usó un marco pequeño, dentro del marco grande.

Cuando los sujetos reportaron que la vara estaba vertical y objetivamente estaba inclinada hacia el marco, estaban tomando en cuenta principalmente el campo visual, en el caso contrario, que ajustaron la vara a la posición vertical real, se refirieron principalmente a la posición del cuerpo, cuando la silla estaba vertical.

Comparando los resultados de la situación en la que el sujeto estaba inclinado, se encontró un aumento en el error

al juzgar la posición de la vertical.

Discusión.

Una ejecución exitosa de esta tarea es aquella en la que el sujeto debe "extraer" la vara del marco inclinado por medio de la referencia a la posición del cuerpo. En todos los ensayos, una inclinación grande de la vara cuando es reportada como vertical, indica adherencia al campo visual; una pequeña inclinación indica una relativa independencia del campo, así como una relativa confianza en la posición del cuerpo (15) (16) (14) (10).

2) El cuarto inclinado y la silla inclinada.

a) Ajuste del cuerpo a la vertical.

Para evaluar la forma en que las personas determinan la posición de su cuerpo en relación a la vertical en el espacio, se creó otra situación experimental en la cual se logra una incongruencia entre la vertical indicada por el campo circundante y la vertical indicada por la sensación del cuerpo.

Instrumento.

En este experimento se utiliza el siguiente aparato: Una caja de 70 x 71 x 69 pulgadas, que tiene la forma y decoración de un cuarto, esta suspendida en tal forma que se puede girar a derecha o izquierda, dentro del cuarto hay una silla en la que estando sentado el sujeto, puede apoyar sus pies y sus brazos en ella. Esta silla puede ser ladeada a izquierda o derecha independientemente de la inclinación del

cuarto.

Procedimiento.

El sujeto es introducido al cuarto en una situación similar al experimento anterior o sea con los ojos vendados, la forma en la que el sujeto establece la posición de su cuerpo, se determina al sentarlo en la silla con el cuarto inclinado y pedirle que ponga su cuerpo en una posición que perciba como vertical, o sea la tarea del sujeto consistirá en ajustar su cuerpo a la vertical de una inclinación original de 22 grados, mientras el cuarto permanece a una inclinación de 35 grados, para lo cual se realiza una serie de seis ensayos.

En los tres primeros ensayos el cuarto y la silla, están inclinados en la misma dirección. En los tres últimos ensayos, el cuarto y la silla están inclinados en dirección opuesta.

Mientras que el cuarto permanece inclinado, el sujeto pide que se mueva la silla hacia una posición en la que él reporte que esta derecho.

b) Ajuste del cuarto a la vertical.

Para determinar la forma en la cual el sujeto establece la posición del campo circundante total, el cuarto en el que esta sentado, se inclina y se le pide que indique hacia donde se debe mover para que él lo perciba en una posición vertical.

Esta tarea se realiza en una serie de ocho ensayos. En

los primeros cuatro el cuarto y la silla están inclinados en dirección opuesta y en los cuatro últimos, el cuarto y la silla están inicialmente inclinados en la misma dirección. Para estas situaciones la inclinación original de la silla era de 22 grados y la del cuarto de 56 grados. Mientras la silla permanece en la misma posición, el sujeto le indica al experimentador la dirección en la que debe mover el cuarto hasta que el sujeto reporta que lo percibe como vertical.

Calificación.

La calificación cruda para cada una de las cuatro series, es la media absoluta de error en grados de la vertical real para los diferentes ensayos de las series. Cada serie de calificación es convertida a calificación estándar usando la media y la desviación estándar de los sujetos en el grupo de edad y sexo al que pertenecen. Se obtienen calificaciones separadas para la situación en la cual el sujeto tiene que ajustar el cuarto a la vertical y en aquella en la cual ajusta su propio cuerpo a la vertical. Un índice positivo en ambas situaciones refleja una relativa dependencia del campo y un índice negativo proporciona una relativa ejecución independiente del campo.

Confiabilidad.

Se han obtenido coeficientes de confiabilidad de .77 para las mujeres en una situación de test-retest, con un intervalo de tiempo de tres años, para la situación de ajuste del cuerpo. Empleando el método de split and half, Loeff

ajuste del cuerpo. Linton (1952), ha obtenido correlaciones de .90 y de .86 para la primera y segunda serie en la situación de ajuste del cuerpo.

Resultados.

Se encontró una gran variabilidad en la forma en que los sujetos realizaron esta tarea.

Se reportaron casos tan extremos de error, que uno de los sujetos con una inclinación de 35 grados o más contestaba afirmativamente a la pregunta de: ¿Es esa la forma en que se sienta Ud. a cenar?

Discusión.

En la situación de ajuste del cuerpo, si el sujeto inclina su cuerpo hacia la dirección del cuarto inclinado para lograr la vertical, esta juzgando su posición en términos de su relación aparente al campo. Si por otro lado llega a estar cerca de la vertical, esta resistiendo la influencia del campo y mostrando que su juicio esta basado en la sensación de su cuerpo.

En la situación en la cual el sujeto tiene que ajustar el cuarto a la vertical, si reporta que el cuarto esta vertical en la inclinación original, esta aceptando sus ejes verticales, ahora inclinados como la vertical real, si por otro lado tiene éxito en determinar la vertical real, esta percibiendo su posición en relación a la posición sentida por su cuerpo. (14) (15) (16) (17).

3) La prueba de Figuras Ocultas.

Esta prueba requiere que el sujeto separe una figura del campo en el cual esta incorporada, pero no involucra ni orientación hacia la vertical, ni a la posición del cuerpo. Esta prueba se considera como una expresión del funcionamiento que caracteriza la percepción del individuo y no solo su orientación espacial o sea que, se piensa que expresa la tendencia de una forma de funcionamiento perceptual que requiere la separación de un estímulo del campo circundante, que sería la función que equivale a un buen ajuste del cuerpo, del cuarto y la vara a la vertical real, expresada en las situaciones experimentales descritas anteriormente.

Instrucciones.

La prueba consiste de 24 figuras simples y 24 figuras complejas correspondientes, estas figuras fueron seleccionadas de aquéllas que desarrolló Gottschaldt (1926), para su estudio del papel de la experiencia pasada en la percepción. Se sobrepusieron patrones a colores a las figuras originales en blanco y negro, para hacer el contexto más complejo. Las figuras simples "se esconden" al ser incorporadas en el patrón de la figura más grande o sea que sus líneas exteriores pueden formar los límites de varios subpatrones predominantes en la figura compleja.

Procedimiento.

Se la dan las siguientes instrucciones al sujeto: "Le voy a mostrar una serie de diseños coloreados; cada vez que

le muestre uno de estos diseños, quiero que describa todos los patrones que ve en él, después de que examine cada diseño, le mostraré una figura simple, la cual esta contenida en el diseño más grande. Se le mostrará el diseño mayor nuevamente y su tarea será localizar la figura pequeña en él. Vamos a hacer uno para que le muestre como se hace".

Después de este ensayo se le dan las siguientes instrucciones complementarias: "Así es como procederemos en todos los ensayos. Me gustaría añadir que en todos los casos la figura simple estará presente en el diseño mayor. Siempre estará en la misma posición. Puede haber varias figuras más pequeñas en el mismo diseño grande, pero va a buscar solamente aquella que este en la misma posición. Trabaje tan rápidamente como le sea posible, puesto que le voy a tomar el tiempo, pero asegúrese que la figura que encuentra es exactamente la misma como la figura original, en tamaño y proporción. Tan pronto como haya encontrado la figura, dígamelo. Si ha olvidado como es la figura pequeña, puede pedirme que se la enseñe otra vez. Tiene alguna pregunta?".

Hay un máximo de cinco minutos para encontrar cada figura.

Calificación.

La calificación del sujeto es la media del tiempo que tarda en encontrar la figura simple en la figura compleja. Esto provee de una medida del grado en el que la percepción esta influida por el contexto en el que el estímulo ocurre.

Como en las otras situaciones, las calificaciones crudas se convierten a calificaciones estándar. Calificaciones estándar positivas reflejan una relativa dependencia del campo y calificaciones negativas, una relativa ejecución independiente del campo.

Confiabilidad.

Por medio del método test-retest, con un intervalo de tres años, se han encontrado correlaciones de .89 tanto para los hombres como para las mujeres. Dana y Goocher (1959), reportan correlaciones de .92 con un intervalo de una semana. Usando la técnica de odd-even, Linton (1952), reporta una correlación de .90 .

Existen diferentes autores (15) que han hecho varios estudios de confiabilidad independientemente y la más baja es la reportada por Loeff (1961), que es de .88 ; la más alta es la reportada por Gardner, Jackson y Messick (1960) que es de .95 .

Resultados.

Esta prueba ha sido aplicada a diferentes grupos de sujetos y se ha encontrado una gran variabilidad en los resultados. Encontrándose consistentemente que las mujeres tardan más que los hombres en encontrar la figura simple y la mayoría de las veces existe una diferencia significativa entre ellos.

Otro hecho relevante que expresan los resultados, es la tendencia de los sujetos (en estudios longitudinales), a tener

un mejor rendimiento en esta tarea o sea que los sujetos tienden a ser más independientes del campo a medida que pasa el tiempo. (13) (14) (15) (16).

Existen características comunes a las situaciones descritas anteriormente, o sea que, un objeto esta contenido en un campo complejo que esta tan organizado como para afectar la manera en que el objeto es percibido. La comparación de los resultados de las tres situaciones ha mostrado una forma de consistencia personal para responder a las tres situaciones o sea, que aquellos sujetos que tienen éxito en ajustar su cuerpo a la vertical en la situación experimental del cuarto y la silla inclinados, en la cual tienen que aislar la percepción de su cuerpo de la influencia del contexto exterior en este caso el cuarto; también tienen éxito al ajustar la vara a la vertical en la situación de vara-marco, en la cual tienen que sobre ponerse a la influencia del marco inclinado, en este caso se aísla un objeto exterior al propio cuerpo. Estos mismos sujetos también tienen éxito al descubrir una figura simple en una compleja y organizada que la contiene y la oculta a la percepción inmediata del sujeto, como sucede en la situación de la prueba de Figuras Ocultas.

La interpretación de esta consistencia perceptual en diferentes situaciones llevó al autor y colaboradores a formular hipótesis para explicarla, la primera de ellas fué:

1) Hipótesis de la Exactitud.

Se hizo para explicar las diferencias individuales en la percepción de la vertical, más pronto se vió que, la hipótesis no se podía sostener pues los resultados obtenidos al comparar la prueba de ajuste del cuerpo, con la prueba del cuarto giratorio, que consiste en un cuarto cerrado, y en cuyo interior hay una silla donde se sienta al sujeto y ambos pueden ser ladeados a izquierda o derecha, este cuarto gira sobre un riel produciendo el efecto de la fuerza centrífuga en el sujeto que tiene que ajustar su cuerpo a la vertical. Se obtuvieron correlaciones altamente negativas $-.66$ para los hombres y $-.72$ para las mujeres, o sea que, aquellos que tenían una percepción más exacta en la situación de ajuste del cuerpo, percibían una forma más inexacta la situación del cuarto giratorio y viceversa.

2) Se formuló una segunda hipótesis para tratar de explicar las diferencias individuales en la orientación en el espacio, referida al grado de "sensitividad del cuerpo". Los resultados obtenidos condujeron al rechazo de esta hipótesis pues se encontraron correlaciones que no fueron significativas en la situación de ajuste del cuerpo con los ojos cerrados y con los ojos abiertos, de $.23$ para los hombres y $.20$ para las mujeres, puesto que la situación con los ojos cerrados en el ajuste del cuerpo evalúa la habilidad para utilizar sensaciones corporales de inclinación para determinar la posición del cuerpo, estas correlaciones no significativas sugieren que la sensitividad del cuerpo no nos explica las diferencias indi-

viduales en la ejecución del ajuste hacia la vertical. Por otro lado se encontraron altas correlaciones de la situación de ajuste del cuerpo con la prueba de Figuras Ocultas de .54 para los hombres y de .58 para las mujeres y en esta situación que no involucra sensibilidad del cuerpo para descubrir una figura simple en un contexto complejo.

3) Una tercera hipótesis para determinar la consistencia en las diferencias individuales en términos de percepción se refirió a la habilidad de superar un contexto ocultante, o sea que la situación de vara-marco, ajuste del cuerpo y figuras ocultas, requieren la separación de un estímulo (vara, cuerpo o figura geométrica) del contexto o campo en el cual están incluidos. Se obtuvieron correlaciones significativas entre estas tres pruebas, pero no así con la prueba de ajuste del cuarto (45), que sugiere que esta situación es solamente una medida indirecta de la dimensión "dependencia-independencia del campo", por lo cual esta prueba fue excluida de la batería de pruebas que determinan las diferencias individuales en este fenómeno perceptual.

Trabajos posteriores: White (1953), empleó una prueba de figuras ocultas auditivas, en este test el sujeto escucha primero una serie de notas y después una melodía que puede contener o no estas notas. Los sujetos que tuvieron dificultad para determinar si las series de notas estaban presentes en la melodía, no podían fácilmente separar ítems de un contexto en una tarea visual de figuras ocultas.

Axelrod y Cohen (1960), usaron una prueba de figuras ocultas táctiles. El sujeto con los ojos vendados se le hace sentir el contorno de una figura simple, que debe trazar en una figura compleja que la contiene. La correlación entre calificaciones de esta prueba y calificaciones en una tarea visual de figuras ocultas, fué de .78 .

Estos resultados parecen indicar que la dimensión "dependencia-independencia del campo" sucede en otras modalidades de los sentidos aparte de la visual (14).

Los resultados obtenidos de estos estudios han estimulado la investigación de este fenómeno perceptual, considerando que puede ser extensivo a otras áreas cognoscitivas además de la perceptual, tales como la inteligencia (15) solución de problemas (14) formación del concepto del cuerpo e incluso la formulación de una teoría de diferenciación expuesta por Witkin (15). En estos nuevos estudios en los que el funcionamiento cognoscitivo, la dimensión perceptual "dependencia-independencia del campo", que representa una dimensión más amplia del funcionamiento cognoscitivo, considerando en un extremo la tendencia a experimentar los ítems como discretos de un contexto organizado y en el otro extremo una tendencia a experimentar los ítems como fundidos en el contexto.

Los estudios de Witkin, que se refieren a la consistencia de aproximación "analítica o global al campo", la cual se conceptualiza dentro de una situación de estilos cognoscitivos, que se refiere a la consistencia personal a través del

tiempo en áreas tales como: la percepción, el intelecto, la emoción, sistemas de defensa y operaciones sociales, son una consecuencia de los primeros estudios de un fenómeno perceptual, o sea que en la aproximación de Witkin, se muestra una tendencia a superar la aproximación tradicional de la Psicología, a estudiar los fenómenos perceptuales como fenómenos aislados en laboratorio, sin ninguna relación con el funcionamiento total de la persona.

CAPITULO II.

UNA APROXIMACION METODOLOGICA AL ESTUDIO DE LA DIMENSION
"DEPENDENCIA-INDEPENDENCIA DEL CAMPO" DE WITKIN. UN ESTU-
DIO PRELIMINAR EN ESCOLARES MEXICANOS".

1) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y FORMULACION DE HIPOTESIS.

En este estudio consideraremos la medida que se obtiene por medio de la prueba de Figuras Ocultas de Witkin, como una expresión de la dimensión "dependencia-independencia del campo", que manejaremos como una variable dependiente para determinar la influencia que sobre esta variable tienen variables independientes tales como la edad y el sexo. Antes de considerar el efecto de estas variables independientes, consideramos de vital importancia hacer un estudio de la prueba para determinar la confiabilidad de la misma.

La ventaja de representar una variable conceptual por medio del rendimiento obtenido en una situación estandarizada de prueba, nos permite manejar el concepto en términos numéricos que nos expresan un índice objetivo de la variable conceptual, así como el manejo de la misma en su representación simbólica dentro de sistemas formales, tales como las Matemáticas y la Estadística que nos permiten en un momento dado, hacer afirmaciones del comportamiento de dicha variable bajo la influencia de otras, en un grado de certeza expresado en términos probabilísticos.

Formulación de Hipótesis.

1) Coeficiente de Consistencia Interna de la Prueba de Witkin.

Estudios anteriores citados en el Capítulo I, han mostrado una consistencia de los elementos que componen la prueba, como representantes de la calificación total.

Nosotros, empleando el método "par-impar" (Odd-even), tratamos de determinar la especificidad de los elementos que componen la prueba y pensamos que obtendremos coeficientes de correlación altos y significativos. Para ser consistentes en la presentación de las hipótesis, formularemos éstas, en términos de hipótesis nula:

H_{01} : No existe un nivel de relación significativo entre el tiempo de trazo total de los reactivos nones que componen la prueba y los reactivos pares, en cada una de las edades estudiadas.

2) Coeficiente de Consistencia Interna de la Prueba de Witkin, en hombres y mujeres.

Como una ampliación de la hipótesis expuesta anteriormente, e introduciendo una variante al considerar el coeficiente de consistencia interna obtenido de la muestra tomando por separado a los hombres y a las mujeres, expresamos la siguiente hipótesis nula:

H_{02} : No existe un nivel de relación significativo entre el tiempo de trazo total de los reactivos nones que componen la prueba y los reactivos pares, ni en la muestra de hombres ni en la de mujeres, en cada una de las edades estudiadas.

3) Coeficiente de Estabilidad Temporal.

Witkin nos dice que una de las características de la dimensión "dependencia-independencia del campo", es su consistencia a través del tiempo, o sea que aquellos sujetos que tuvieron una ejecución relativamente "independiente del campo", tendrán el mismo tipo de ejecución o sea, una ejecución consistente a través del tiempo, en relación al grupo que pertenecen. Esta consistencia es expresada por el coeficiente de correlación "producto-momento de Pearson", y en los reportes anteriores se encuentran correlaciones altas y significativas.

Nosotros pensamos que encontraremos resultados similares en nuestra muestra de escolares mexicanos, por lo cual formulamos la siguiente hipótesis nula:

H_0 : No existe un índice de relación significativo en el rendimiento de nuestra muestra de escolares mexicanos en la media de tiempo de trazo total de la prueba de Figuras Ocultas de un año a otro.

4) Coeficiente de Estabilidad Temporal en hombres y mujeres.

Como una variante de la hipótesis anterior esperamos encontrar una consistencia en el rendimiento en la prueba de Figuras Ocultas en los hombres y en las mujeres estudiados por separado, por lo cual formulamos nuestra siguiente hipótesis nula:

H_{04} : No existe un índice de relación significativo en nuestra muestra de escolares mexicanos, tomando los sexos por separado en la media de tiempo de trazo total de la prueba de Figuras Ocultas de un año a otro.

5) Incremento consistente hacia un mejor rendimiento en la prueba de Witkin, a través del tiempo.

Además de la consistencia a través del tiempo expresada en la hipótesis anterior, existe otra característica de la dimensión "dependencia-independencia del campo", reportada por Witkin en estudios anteriores, y es la siguiente: existe una tendencia en la ejecución de los sujetos en tareas que involucran una percepción "dependiente-independiente del campo", hacia un mejor rendimiento o sea que, los sujetos tenderán a realizar una mejor ejecución en la tarea, conforme van creciendo.

Nosotros pensamos que existirá un incremento significativo de un año a otro en la ejecución de la prueba de figuras ocultas en nuestra muestra, para lo cual formulamos la siguiente hipótesis nula:

H_{05} : No existen diferencias significativas de un año a otro en la realización de la tarea requerida en la prueba de Figuras Ocultas, expresado por la media de tiempo de trazo total en nuestra muestra.

6) Incremento consistente hacia un mejor rendimiento en la prueba de Witkin, a través del tiempo en hombres y mujeres.

La formulación de esta hipótesis esta basada en los reportes que sustentan la hipótesis anterior, pero en esta situación hemos introducido una variante que involucra, el incremento en el rendimiento hacia una mejor ejecución en ambos sexos, tomados por separado. Con estas consideraciones formulamos nuestra siguiente hipótesis nula:

H_0 : No existen diferencias significativas de un año a otro en la ejecución de la tarea de la prueba de Figuras Ocultas, expresado por la media de tiempo de trazo total, ni en los hombres, ni en las mujeres.

7) Diferencias por sexo en la ejecución de la tarea en la prueba de Figuras Ocultas.

Existen diferencias obvias entre los hombre y las mujeres desde un punto de vista físico (es una verdad universal que nadie puede negar), así mismo existen características claramente diferenciadas del rol que juega el hombre y la mujer en la sociedad, incluso el Dr. Luis Lara Tapia, al observar los resultados obtenidos por diferentes investigaciones realizadas en México, por este grupo de investigadores, ha llegado a expresar la necesidad de referirnos a dos tipos de cultura diferentes en México, o sea la cultura masculina y la cultura femenina. Esta afirmación que no surge del sentido común, nos ha llevado a considerar la existencia de diferencias claramente discriminadas en el funcionamiento perceptual que involucra la tarea de la prueba de Figuras Ocultas de Witkin. Además los resultados obtenidos por investigaciones previas

Esta investigación fue ampliada posteriormente a seis años. En esta forma nos dará seis observaciones consecutivas de cada grupo y al concluir este estudio se tendrán datos de doce edades que nos permitirán además, la verificación de seis edades en muestras independientes de la misma edad. El cuadro representativo de esto quedaría como se indica a continuación:

T A B L A II.

	Aplicación:					
	1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
Grupo I	6.7	7.7	8.7	9.7	10.7	11.7
				1a.	2a.	3a.
Grupo II				4a.	5a.	6a.
				9.7	10.7	11.7
				12.7	13.7	14.7
				1a.	2a.	3a.
Grupo III				4a.	5a.	6a.
				12.7	13.7	14.7
				15.7	16.7	17.7

La batería y las edades en que se aplican cada una de las pruebas se presenta en la página siguiente, en la tabla III.

La aplicación de estas pruebas se hace en dos sesiones de dos horas cada una, cuando el sujeto cumple la edad requerida, permitiéndose una variación de 15 días antes o después.

Los objetivos principales de la I.D.F.E.M son (2):

1) Desarrollar normas estandarizadas para medir inteligencia, personalidad, procesos cognoscitivos, aprendizaje,

T A B L A III.

E D A D E S.

PRUEBAS DE:		6.7	7.7	8.7	9.7	10.7	11.7	12.7	13.7	14.7	15.7	16.7	17.7
Inteligencia	W.I.S.C.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	W.A.I.S.											x	x
	Goodenough	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Harris	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Personalidad	H.I.T.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Formación de Conceptos	Sorting Test	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	Estilo Conceptual	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	Estimación Tiempo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Percepción	Figuras Ocultas				x	x	x	x	x	x	x	x	x
Aprendizaje	Fraccionamiento Visual	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Escalas de Ansiedad	T.A.S.C.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	D.S.C.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Conducta		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

etc., a nuestro medio escolar mexicano.

2) Establecer comparaciones transculturales del desarrollo de la personalidad de los escolares mexicanos y norteamericanos, ya que existe un diseño igual en la Universidad de Austin, Texas; que se lleva a cabo bajo la dirección del Dr. Wayne H. Holtzman.

3) Realizar validaciones cruzadas en las pruebas que se aplican.

4) Entrenamiento de psicólogos investigadores.

5) Indicar el proceso básico de desarrollo de la Personalidad del escolar mexicano y sus correlatos con variables del ambiente familiar y escolar.

3) CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA DE LA I.D.P.E.M.

Ya que el proyecto de esta investigación estudia la Personalidad del Escolar Mexicano, fue necesario usar una muestra de niños que nos representaran al escolar mexicano en sus características relevantes, que posteriormente nos permitieran generalizar los resultados obtenidos en esta investigación.

Lo primero que se hizo antes de seleccionar a los niños que estarían incluidos en la muestra, fue levantar un estudio demográfico (5) que investigaba mas de 100 variables personales, familiares, escolares, y socio-económicas. La recolección de esta información se hizo con la aplicación de 1,000

cuestionarios contestados por los niños en las escuelas previamente seleccionadas de acuerdo con los tres sistemas escolares más representativos de la educación en México, o sean, Sistema I representado por escuelas particulares, Sistema II correspondiente a las escuelas de la Unidad Independencia (Unidad Habitacional del I.M.S.S.) y el Sistema III, constituido por escuelas oficiales.

De los datos obtenidos del cuestionario demográfico aplicado en las escuelas, se seleccionó a aquellos sujetos que tuvieran la edad requerida y que fueran mexicanos tanto ellos como sus padres. Seleccionados estos sujetos se fue a las casas para ampliar la información de los datos y corroborarlos, además de pedir la autorización de los padres para que sus hijos tomaran parte en nuestro estudio.

El criterio final para seleccionar la muestra fue el siguiente:

- a) Que sus padres y él fueran mexicanos por nacimiento.
- b) Que pensarán dejarlo en la misma escuela por lo menos tres años.
- c) Que tuviera durante el periodo de febrero a octubre (antiguo calendario escolar), la edad específica que se requería en este estudio.

El resultado de este estudio fue la integración de una muestra de 450 casos divididos en la siguiente forma:

T A B L A IV.

Edad	Sistema I	Sistema II	Sistema III	Total
6.7	34 ♂	25 ♂	16 ♂	150
	33 ♀	25 ♀	17 ♀	
9.7	33 ♂	25 ♂	17 ♂	150
	34 ♀	25 ♀	16 ♀	
12.7	33 ♂	25 ♂	17 ♂	150
	33 ♀	25 ♀	17 ♀	
Total	200	150	100	450

4) DISEÑO EXPERIMENTAL Y CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA EN ESTE ESTUDIO.

Como se dijo anteriormente, el estudio realizado en esta tesis forma parte de un proyecto de investigación mayor, cuyo diseño y muestra han sido descritos anteriormente. En las tablas que representan el diseño, las pruebas usadas, y la muestra total; aquellas edades, la prueba y la proporción de casos usados en este trabajo, han sido sombreados, o sea que para este estudio se tiene un diseño longitudinal de seis años de aplicación de la prueba de Figuras Ocultas de Witkin, con una edad inicial de 9 años 8 meses (grupo A) y 12 años 8 meses (grupo B), con lo cual tenemos seis edades consecutivas desde 9 años 8 meses, a 14 años 8 meses. Lo cual puede ser representado en esta forma:

T A B L A V.

DISEÑO EXPERIMENTAL PARA ESTE ESTUDIO.

	GRUPO A			GRUPO B		
Aplicación	1a.	2a.	3a.	1a.	2a.	3a.
Edad	9.7	10.7	11.7	12.7	13.7	14.7

Se usó aproximadamente un 50% de la muestra original en las edades donde se ha aplicado la prueba de Witkin, que se representará más específicamente en la siguiente tabla:

T A B L A VI.

MUESTRA DE SUJETOS EMPLEADA EN ESTE ESTUDIO.

		Sistema I	Sistema II	Sistema III	Total
Grupo A	M	16	12	8	36
	F	16	12	8	36
	Total	32	24	16	72
		Sistema I	Sistema II	Sistema III	Total
Grupo B	M	16	12	8	36
	F	16	12	8	36
	Total	32	24	16	72

5) MATERIAL Y PROCEDIMIENTO USADO.

Descripción de la Prueba.

En el capítulo I se hizo referencia a varias de las situaciones con las cuales Witkin mide la dimensión "dependencia-

independencia del campo", una de las cuales era la prueba de Figuras Ocultas que es el instrumento con el cual medimos dicha "dimensión" en los escolares mexicanos.

Los resultados obtenidos por Witkin y colaboradores los llevaron a hacer modificaciones a la prueba original en dos sentidos:

- 1) Acortando el número de figuras de 24 a 12.
- 2) Reduciendo el tiempo límite para descubrir la figura oculta en el contexto que la contiene de 5 a 3 minutos (Jackson, 1956).

Esta versión de la prueba de Figuras Ocultas, es la que se usa en la I.D.P.E.M., y se presenta en el apéndice I. La figura compleja tiene diferentes patrones de colores y las figuras simples se presentan en blanco y negro. Solamente hay seis figuras simples, algunas de las cuales se repiten dos o tres veces, estas figuras aparecen en un orden tal, que se evita que dos figuras sencillas de la misma forma aparezcan consecutivamente, para controlar cualquier efecto de predisposición de la respuesta.

Instrucciones. "Te voy a enseñar unos dibujos a colores que quiero que veas en su totalidad, y todo el tiempo que te los muestre, después te enseñaré una figura sencilla que también verás todo el tiempo que te diga. Una vez que hayas visto esta figura te voy a volver a enseñar la primera figura y tu debes encontrar la figura simple, dentro de la figura a colores que te enseñé. La debes encontrar del mismo tamaño

y en la misma posición. Una vez que la hayas encontrado con la vista, me dices para que la seales con este pincel, debes trazar todas sus líneas. Si se te olvida como es la figura simple, puedes pedirme que te la enseñe todas las veces que necesites. Entendiste? Vamos a empezar con ésta".

En la situación de prueba la forma de presentación de las figuras es en tarjetas separadas para evitar que el sujeto pueda ver la figura simple al mismo tiempo que la figura compleja.

Primero se le muestra al niño la figura compleja durante un tiempo de 15". Posteriormente se le muestra la figura simple durante 10", a continuación se le vuelve a enseñar la primera figura, donde debe encontrar la figura simple. La primera figura que se le presenta al sujeto es de muestra para ver si entendió la tarea que debe realizar. Si el niño nos señala una figura que no sea del mismo tamaño o que no esté en la misma posición que la que le mostramos, le podemos decir "recuerda que debe ser del mismo tamaño y estar en la misma posición". Nunca se debe sugerir que la puede ver otra vez, solo si el sujeto pide que se le enseñe, se le puede volver a enseñar las veces que lo pida. Cada re-examen será de 10" y no se tomarán en cuenta para el registro del tiempo total. El tiempo que tarda el sujeto en encontrar la figura y trazarla correctamente, se empieza a contar desde que se le presenta la figura compleja por segunda vez hasta que termina de trazar la figura simple correctamente. El tiempo máximo que se concede

al sujeto para que localice y trace cada figura debe ser de 180". La prueba no se suspende, siempre se le presentan al sujeto las 12 figuras.

Calificación.

Las variables que se toman en cuenta para el registro de cada figura son las siguientes:

1) Número de Errores. Se entiende por error todo trazo incorrecto en la figura compleja al tratar de encontrar la figura simple.

2) Número de Re-exámenes. Es el número de veces que el sujeto pidió volver a ver la figura sencilla.

3) Tiempo de localización y trazo. Se refiere al tiempo en segundos que tardó el sujeto en localizar y trazar la figura simple correctamente (no puede ser mayor de 180").

Véase apéndice II (protocolo).

Datos que se toman en cuenta para la calificación final de la prueba:

1) Número de figuras correctas. Es el número de figuras encontradas correctamente antes del tiempo máximo.

2) Media de tiempo de trazo correcto. Se toma en cuenta únicamente aquellas figuras que fueron trazadas correctamente.

3) Media de tiempo de trazo total. Se toma en cuenta el tiempo empleado en cada una de las 12 figuras, independientemente.

mente de que hayn sido encontradas o no.

4) Número de errores. Es la suma de intentos erróneos en localizar la figura en cada una de las 12 figuras, este dato es independiente del número de figuras correctas, ya que durante el tiempo límite de 180", el sujeto puede cometer varios errores al tratar de encontrar la figura simple.

5) Número total de re-exámenes. Es la suma de los re-exámenes del sujeto en las 12 figuras.

La media de tiempo de trazo total es la medida que usaremos para representar la variable conceptualizada como "dependencia-independencia del campo". Es necesario enfatizar que esta dimensión esta representada en un continuo de "dependencia a independencia del campo" y no es una representación dicótoma de "dependencia o independencia del campo". O sea que las personas que obtengan un menor tiempo en la realización de la tarea en la prueba de Figuras Ocultas, tenderán a ser "independientes", y aquellas que obtengan un mayor tiempo, tenderán a ser "dependientes del campo".

El hecho de que esta variable este representada como un promedio de tiempo de cada una de las figuras representa un índice homogéneo de rendimiento de un sujeto a través de toda la prueba y además queda representado el rendimiento del sujeto en una escala de razón que supera a la escala intervalar permitiéndonos usar cualquier tipo de procedimiento matemático o estadístico.

Procedimiento Usado.

1) El primer dato que se obtuvo con los resultados del tiempo de trazo total de la prueba de Figuras Ocultas de Witkin, fue el coeficiente de consistencia interna para lo cual se dividió la prueba en pares y nones, ya que sus reactivos están puestos al azar. Par obtener este coeficiente usamos la fórmula de Guttman:

$$r_{xx'} = 2 \left(1 - \frac{\sigma_{x_a}^2 + \sigma_{x_b}^2}{\sigma_x^2} \right)$$

donde,

$\sigma_{x_a}^2$ = la varianza de las calificaciones obtenidas de la mitad a de la prueba (o sea los estímulos nones).

$\sigma_{x_b}^2$ = la varianza de las calificaciones obtenidas de la mitad b de la prueba (o sea los estímulos pares).

σ_x^2 = la varianza de las calificaciones obtenidas en la prueba completa.

Se decidió usar esta fórmula para obtener el coeficiente de consistencia interna ya que tiene la ventaja sobre la fórmula de Spearman-Brown, de que no es necesario que las varianzas de las dos mitades de la prueba sean iguales. Este procedimiento se usó con el grupo total de cada edad y el grupo separado por sexo, para probar nuestras hipótesis uno y dos.

2) Ya que el diseño de la investigación explicado anteriormente se presta para una aplicación cada año a los mismo sujetos, obtuvimos el coeficiente de correlación test-retest de la

media de trazo total, por medio de la fórmula de correlación producto-momento de pearson:

$$r_{xy} = \frac{\frac{\sum XY}{N} - \mu_x \mu_y}{\sigma_x \sigma_y}$$

donde,

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \mu_x^2} \quad \mu_x = \frac{\sum X}{N}$$

$$y, \quad \sigma_y = \sqrt{\frac{\sum Y^2}{N} - \mu_y^2} \quad \mu_y = \frac{\sum Y}{N}$$

Se eligió esta fórmula porque nuestros datos cumplen los requisitos subyacentes a su uso o sea:

- 1) La variable a correlacionar debe estar representada cuando menos a un nivel de medida intervalar.
- 2) La distribución de calificaciones a correlacionar debe estar distribuida normalmente.
- 3) Cada grupo de calificaciones al comparar sus elementos deben ser independientes uno de otro.

Este procedimiento se empleó en las tres edades del grupo A y del grupo B, para determinar la estabilidad de las respuestas en un periodo de uno y dos años. Este mismo procedimiento fue empleado cuando se dividió la muestra de cada edad, por sexos. Con esto tendremos datos para probar nuestras hipótesis tres y cuatro.

3) Ya que este trabajo es parte de un estudio longitudinal, se buscaron las diferencias que existen en el rendimiento de los sujetos de un año a otro en la media de trazo total, para lo cual se usó la prueba "t" de student para grupos aparejados. Se eligió esta prueba porque las muestras bajo estudio están compuestas por los mismos sujetos, por lo tanto se pueden considerar muestras aparejadas.

Además se usó la prueba "t" de student, para grupos al azar, al comparar la media de trazo total de la última edad del grupo A, con la primera del grupo B, puesto que son muestras independientes.

La fórmula para la prueba "t" para grupos aparejados es la siguiente:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

donde,

\bar{X}_1 y \bar{X}_2 = medias aritméticas de los grupos a comparar.

D = diferencia de las dos calificaciones del mismo sujeto.

n = número de casos de cada grupo.

Los resultados obtenidos por medio de estas dos fórmulas, nos proporcionarán datos para probar nuestra hipótesis cinco y seis.

4) Se hizo la división por sexos en cada edad estudiada

para comparar su rendimiento en la prueba de Witkin en la media de trazo total y se empleó la prueba "t" de student para grupos al azar. Se eligió ésta prueba estadística porque nuestros datos cumplen los requisitos subyacentes a su uso o sea:

- 1) Las observaciones deben ser independientes.
- 2) Las observaciones deben ser extraídas de poblaciones distribuidas normalmente.
- 3) Las poblaciones deben tener la misma varianza.
- 4) El nivel de medida de la variable dependiente debe estar expresado en un nivel de medida intervalar.

La fórmula es la siguiente:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{SS_1 + SS_2}{(n_1-1) + (n_2-1)}\right) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

donde,

\bar{X}_1 y \bar{X}_2 son las medias aritméticas de los grupos a comparar.

SS_1 y SS_2 es la suma de cuadrados de cada grupo y se obtiene por la siguiente fórmula:

$$SS = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}$$

n_1 y n_2 = número de casos en cada grupo.

Con los datos obtenidos de esta fórmula, podremos probar nuestra hipótesis siete y parcialmente la hipótesis cinco y seis, en la comparación de la última edad del grupo A y la primera del grupo B.

6) Resultados.

T A B L A VII

COEFICIENTE DE CONSISTENCIA INTERNA DE LA PRUEBA DE WITKIN.

Correlaciones por la fórmula de Guttman entre los reactivos pares y nones en tiempo de trazo total de la prueba de Figuras Ocultas.

	1	2	3	4	5	6
Edad	9.7	10.7	11.7	12.7	13.7	14.7
r	.8119"	.7892"	.8874"	.8555"	.8058"	.8124"

"
p ≤ .001

Número de casos en cada edad = 72.

T A B L A VIII

COEFICIENTE DE CONSISTENCIA INTERNA DE LA PRUEBA DE WILKIN
EN HOMEBRES Y MUJERES.

Correlaciones por la fórmula de Guttman entre los reactivos
pares y nones en tiempo de trazo total de la prueba de
Figuras Ocultas.

	1	2	3	4	5	6
EDAD	9.7	10.7	11.7	12.7	13.7	14.7
FEMENINO	.8816"	.7133"	.9135"	.8436"	.8422"	.8388"
MASCULINO	.7645"	.8181"	.8581"	.8485"	.7513"	.6856"

" $p \leq .001$

Número de casos en cada edad:

Masculino = 36
Femenino = 36

T A B L A IX

COEFICIENTE DE ESTABILIDAD TEMPORAL.

Coeficientes de Correlación Producto-Momento de Pearson
de medias de tiempo de trazo total de la prueba de
Figuras Ocultas de Witkin.

GRUPO A			GRUPO B		
	1 - 2	2 - 3		4 - 5	5 - 6
EDAD	9.7-10.7	10.7-11.7		12.7-13.7	13.7-14.7
r	.6032"	.7801"	INTERVALO de 1 AÑO	.7362"	.7560"
	1	3		4	6
EDAD	9.7-11.7			12.7-14.7	
r	.5706"		INTERVALO de 2 AÑOS	.7139"	

" p ≤ .001

Número de casos en cada edad = 72.

T A B L A X I

INCREMENTO CONSISTENTE HACIA UN MEJOR RENDIMIENTO EN LA PRUEBA DE WITKIN A TRAVES DEL TIEMPO.

Medias Aritméticas, Desviación Estándar y prueba "t" de medias de tiempo de trazo total de la prueba de Figuras Ocultas de Witkin.

EDAD	M	s	"t"	
9.7	140.61	28.83	5.7425"	entre la edad 1 y 2
10.7	121.12	34.39	6.9104"	entre la edad 2 y 3
11.7	100.03	40.93	21.8559"	entre la edad 3 y 4
12.7	74.90	34.81	9.5479"	entre la edad 4 y 5
13.7	48.07	28.04	7.2407"	entre la edad 5 y 6
14.7	32.24	22.76		

" $p \leq .0005$

Número de casos en cada edad = 72.

T A B L A X I I

INCREMENTO CONSISTENTE HACIA UN MEJOR RENDIMIENTO EN LA PRUEBA DE WITKIN A TRAVES DEL TIEMPO EN HOMBRES Y MUJERES.

Medias Aritméticas, Desviación Estándar y prueba "t" de medias de tiempo de trazo total de la prueba de Figuras Ocultas de Witkin.

	EDAD	M	s	"t"
SEXO MASCULINO	9.7	139.69	31.04	4.8095" entre la edad 1 y 2
	10.7	113.53	37.42	5.2817" entre la edad 2 y 3
	11.7	93.00	39.41	13.0973" entre la edad 3 y 4
	12.7	65.94	33.69	4.4251" entre la edad 4 y 5
	13.7	42.03	27.47	4.6110" entre la edad 5 y 6
	14.7	26.14	16.01	
	EDAD	M	s	"t"
SEXO FEMENINO	9.7	141.53	26.40	3.3554" entre la edad 1 y 2
	10.7	128.72	29.14	4.5485" entre la edad 2 y 3
	11.7	107.05	41.21	10.9519" entre la edad 3 y 4
	12.7	83.86	33.58	7.0709" entre la edad 4 y 5
	13.7	54.11	27.31	5.7514" entre la edad 5 y 6
	14.7	38.33	26.56	

" " $p \leq .005$

" " $p \leq .0005$

Número de casos de cada edad:

MASCULINO = 36
FEMENINO = 36

T A B L A XIII

DIFERENCIAS POR SEXO EN LA EJECUCION DE LA TAREA EN LA PRUEBA DE FIGURAS OCULTAS.

Medias Aritméticas, Desviación Estándar y prueba "t" de medias de tiempo de trazo total de la prueba de Figuras Ocultas de Witkin.

SEXO	EDAD	M	s	"t"
F	9.7	141.53	26.40	1.1293
M	9.7	139.04	31.04	
F	10.7	128.72	29.14	8.0411"
M	10.7	113.53	37.72	
F	11.7	107.05	41.21	6.1869"
M	11.7	93.00	39.41	
F	12.7	83.86	33.58	9.4543"
M	12.7	65.94	33.69	
F	13.7	54.11	27.31	7.8306"
M	13.7	42.03	27.43	
F	14.7	38.33	26.56	9.8700"
M	14.7	26.14	16.00	

" p \leq .0005

Número de casos en cada edad:

MASCULINO = 36
FEMENINO = 36

FIGURA I.

REPRESENTACION GRAFICA DE LA MEDIA DE
TIEMPO DE TRAZO TOTAL EN SEIS EDADES
CONSECUTIVAS.

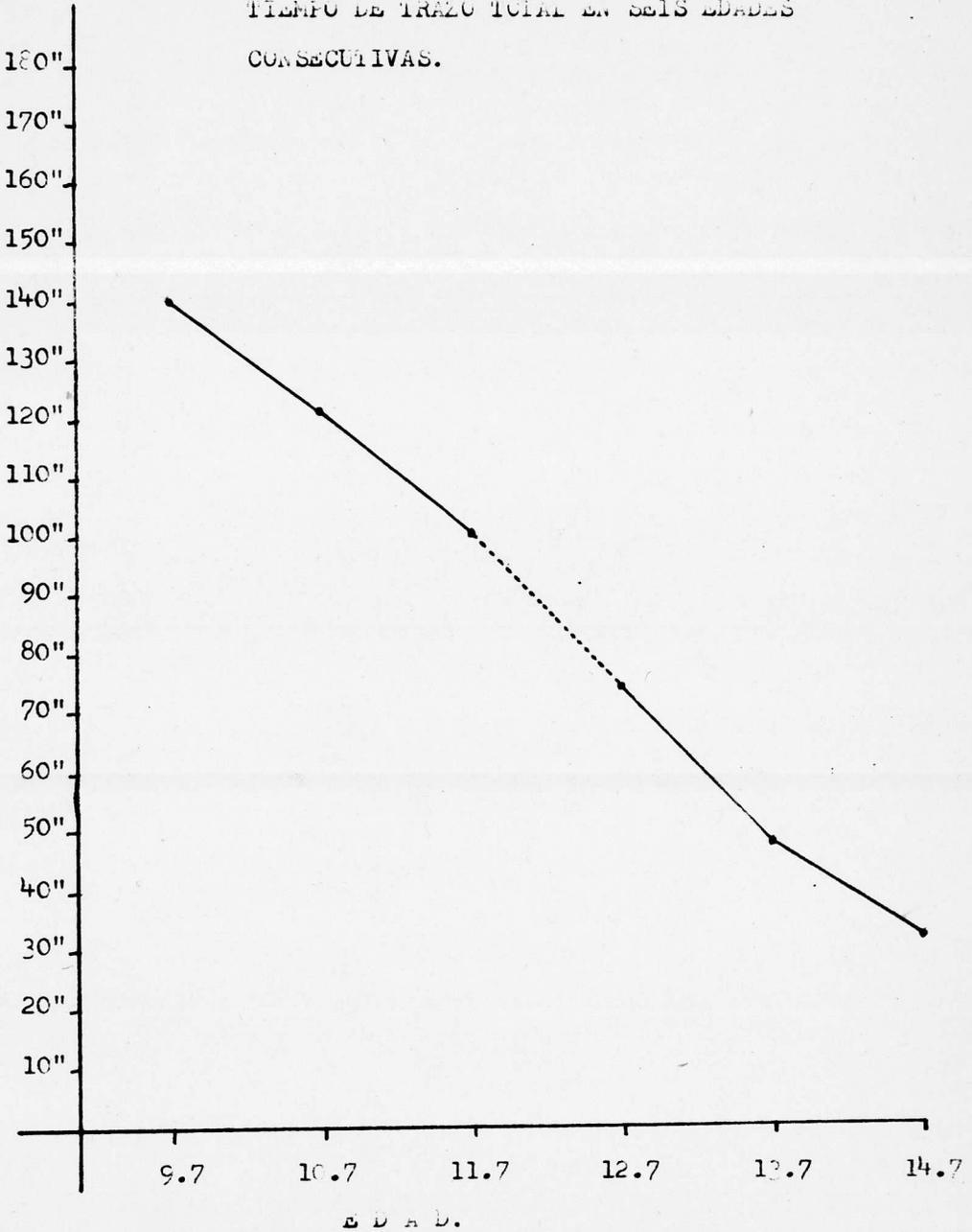
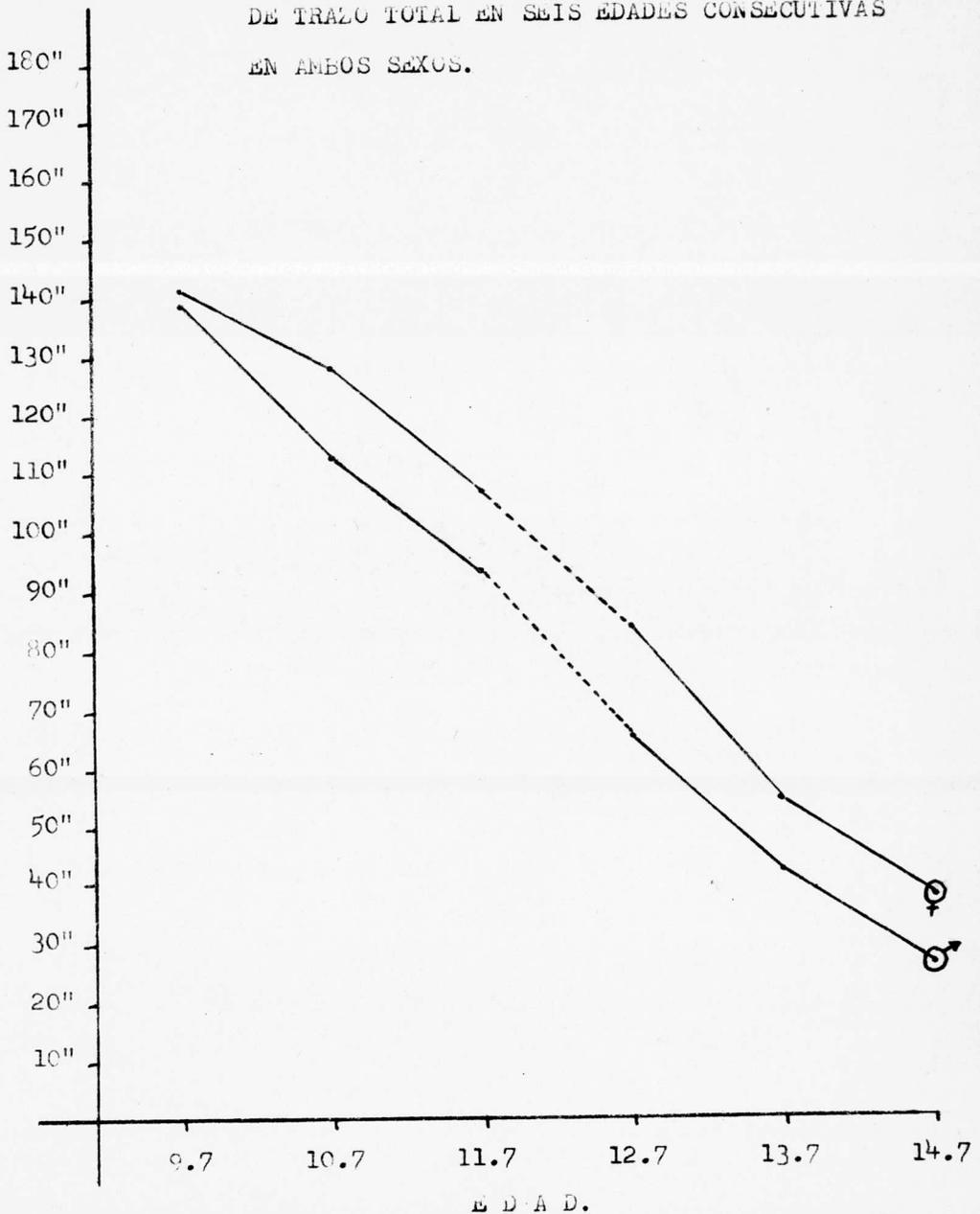


FIGURA II.

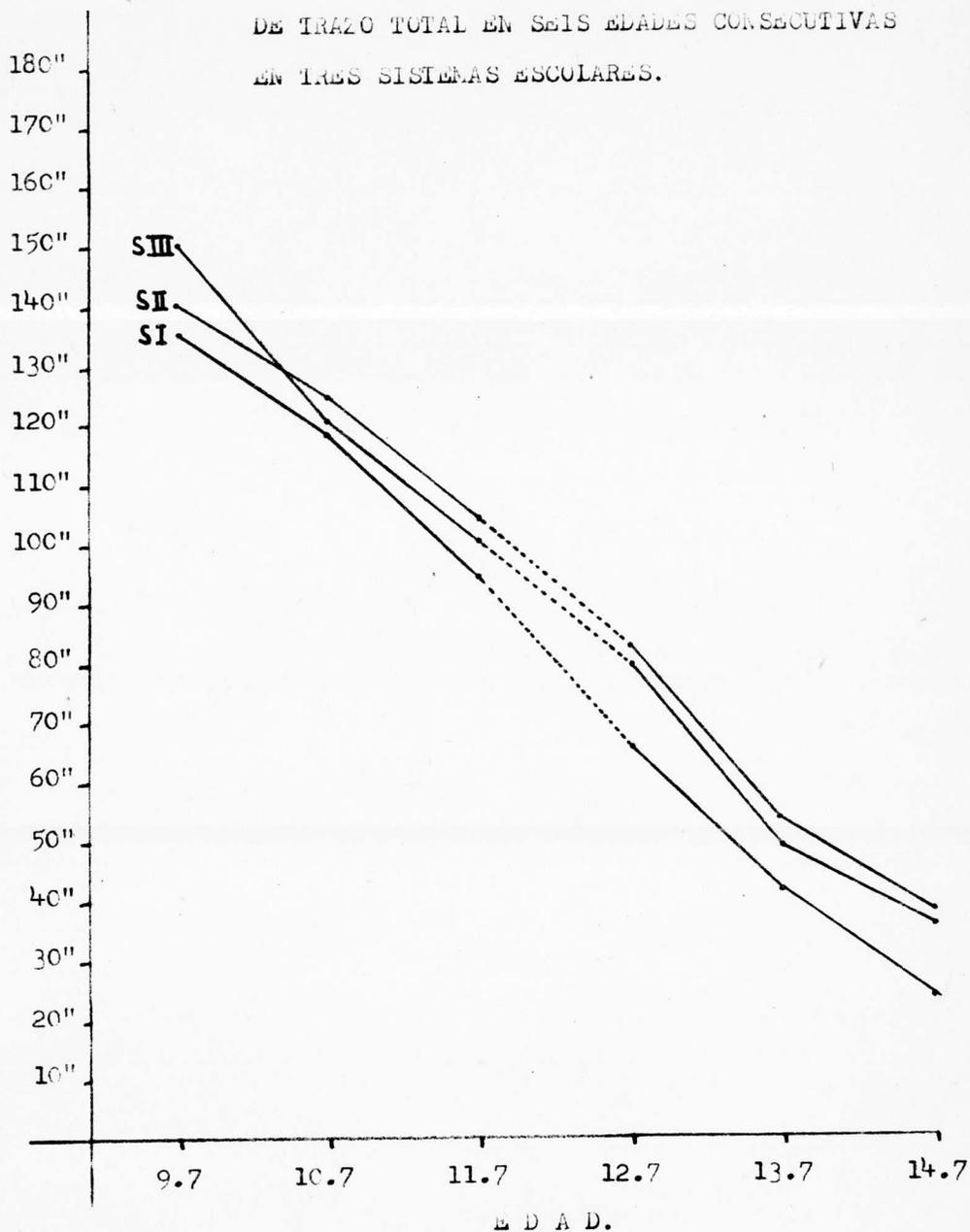
REPRESENTACION GRAFICA DE LA MEDIA DE TIEMPO
DE TRAZO TOTAL EN SEIS EDADES CONSECUTIVAS
EN AMBOS SEXOS.



SEXO MASCULINO ♂
SEXO FEMENINO ♀

FIGURA III.

REPRESENTACION GRAFICA DE LA MEDIA DE TIEMPO
DE TRAZO TOTAL EN SEIS EDADES CONSECUTIVAS
EN TRES SISTEMAS ESCOLARES.



- SI ESCUELAS PARTICULARES
SII ESCUELAS DE LA UNIDAD INDEPENDENCIA
SIII ESCUELAS OFICIALES

CAPITULO III.

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS.

Antes de pasar al análisis e interpretación de los resultados, consideramos que es necesario hacer alusión al procedimiento de prueba de hipótesis en la Estadística Inferencial.

Cuando planteamos una hipótesis nula, o sea la hipótesis de no diferencias, usamos el procedimiento antes mencionado, lo que significa comparar el valor obtenido por medio de cualquier prueba estadística con su distribución teórica correspondiente, estamos comparando hasta que punto nuestro valor obtenido, puede deberse al azar, o sea que cuando nosotros decimos que rechazamos la hipótesis nula con un nivel de significancia determinado, estamos indicando que la probabilidad de que el resultado obtenido se encuentre por azar, es mínimo y esta representado por el nivel de significancia establecido con anterioridad. Ya que las distribuciones teóricas están basadas en poblaciones totales, cuando usamos muestras elegidas al azar de una población, los resultados obtenidos a través de este procedimiento de prueba de hipótesis, son generalizables a la población de donde se obtuvo la muestra.

1) Coeficiente de consistencia interna de la prueba de Witkin.

Los resultados reportados en la Tabla VII, nos conducen a rechazar la hipótesis nula con una probabilidad menor o igual a .001, con ésto podemos decir que si existe una rela-

ción significativa entre el tiempo de trazo total de los reactivos nones que componen la prueba y los reactivos pares, en cada una de las edades estudiadas. Si observamos la Tabla, nos encontramos con coeficientes de consistencia interna que muestran una alta correlación o sea una marcada relación entre las variables consideradas.

2) Coeficiente de consistencia interna de la prueba de Witkin en hombres y mujeres.

Los resultados del coeficiente de consistencia interna para hombres y mujeres, se encuentra en la Tabla VIII, y de acuerdo a los valores obtenidos, se puede rechazar la hipótesis nula, con un nivel de significancia igual o menor a .001, por lo cual podemos decir que si existe un índice de relación significativo entre los tiempos de trazo total de los reactivos nones que componen la prueba y los reactivos pares, obtenido en hombres y mujeres en las seis edades estudiadas. Al observar la Tabla, nos encontramos con coeficientes de consistencia interna expresados por la correlación de Guttman, que representan una alta relación en las variables estudiadas. Estas correlaciones son más altas en las mujeres en 4 de las 6 edades estudiadas que representa una mayor consistencia interna de la prueba para dichas edades.

3) Coeficiente de Estabilidad Temporal.

Los coeficientes de estabilidad para el grupo A y el grupo B, se reportan en la Tabla IX, dichos valores nos permiten rechazar la hipótesis nula con un nivel de significancia igual

o menor a .001, por lo cual podemos decir que existe un índice de relación significativo en el rendimiento de nuestra muestra de escolares mexicanos en la media de tiempo de trazo total de la prueba de Figuras Ocultas de un año a otro. Al observar nuestros resultados, podemos ver que existe una mayor estabilidad a medida que la edad aumenta, representada por coeficientes de correlación más altos, además se observa una mayor relación en intervalos de un año que en intervalos de dos años.

4) Coeficiente de Estabilidad Temporal en hombres y mujeres.

Los resultados del coeficiente de estabilidad temporal para el grupo A y B divididos por sexos, esta representado por los coeficientes de correlación que aparecen en la Tabla X, dichos coeficientes nos permiten rechazar la hipótesis nula con un nivel de significancia igual o menor a .001, con lo cual podemos decir que existe un índice de relación significativo en nuestra muestra de escolares mexicanos, al considerar los sexos por separado, en la media de tiempo de trazo total de la prueba de Figuras Ocultas de un año a otro. Tanto en los hombres como en las mujeres se observa una mayor estabilidad, representada por correlaciones más altas, a medida que la edad aumenta. Se puede observar una mayor relación en los intervalos de un año que en los de dos años. Comparando los resultados de los hombres y las mujeres se ve que las correlaciones de las mujeres son más altas, lo cual nos indica una mayor estabilidad en la respuesta de ellas de un año a otro.

5) Incremento consistente hacia un mejor rendimiento en la prueba de Witkin a través del tiempo.

En la Tabla XI, se muestra la media aritmética, y la desviación estándar de cada edad así como los resultados de la prueba "t", al hacer comparaciones sucesivas de un año a otro, con lo cual tenemos cinco resultados de la prueba "t". Nuestra hipótesis señala una dirección hacia un mejor rendimiento en la tarea, al confrontar nuestro valor obtenido de prueba "t" con su distribución teórica respectiva de una cola, nos permitió rechazar nuestra hipótesis nula con un nivel de significancia menor o igual a .0005, con lo cual podemos decir que existen diferencias significativas de un año a otro en la realización de la tarea requerida en la prueba de Figuras Ocultas, expresado por la media de tiempo de trazo total en nuestra muestra.

La figura I, representa gráficamente el rendimiento promedio de los sujetos en cada edad al tratar de encontrar una figura simple en un contexto complejo, se puede observar una clara tendencia a disminuir el tiempo de localización y trazo de la figura a medida que aumenta la edad. Lo cual representa un mejor rendimiento de los sujetos en esta tarea, a través del tiempo.

6) Incremento consistente hacia un mejor rendimiento en la prueba de Witkin a través del tiempo en hombres y mujeres.

En la Tabla XII, aparecen los resultados de la media de

tiempo de trazo total en las seis edades y en ambos sexos expresados por medio de la media aritmética, la desviación estándar y la prueba "t", en comparaciones sucesivas de un año a otro. Los valores obtenidos de la prueba "t", nos permiten rechazar la hipótesis nula con un nivel de significancia menor o igual a .005 entre la edad 1 y 2 en el sexo femenino, el resto de las comparaciones alcanzan un nivel de significancia de .0005, con esto podemos decir que existen diferencias significativas de un año a otro en la ejecución de la tarea de la prueba de Figuras Ocultas, expresado por la media de tiempo de trazo total en los hombres y en las mujeres.

La figura II, representa gráficamente el rendimiento promedio de cada edad en ambos sexos de la media de tiempo de trazo total, se puede observar que consistentemente los hombres en comparación con las mujeres requieren de un menor tiempo para encontrar la figura simple en un contexto complejo, lo que muestra un mejor rendimiento en la tarea en ellos, en ambos sexos, se observa una tendencia consistente hacia una mejor ejecución a medida que aumenta la edad.

7) Diferencias por sexo en la ejecución de la tarea en la prueba de Figuras Ocultas.

En la Tabla XIII, se reportan para cada edad la media aritmética, la desviación estándar, así como los resultados de la prueba "t", de la media de tiempo de trazo total. Los resultados obtenidos de la prueba "t", al comparar ambos sexos en su edad respectiva, con excepción de la primera edad, podemos rechazar la hipótesis nula con un nivel de significancia

igual o menor a .0005, con lo cual podemos decir que existen diferencias significativas en la ejecución de la prueba de Witkin en la media de tiempo de trazo total en cinco de las seis edades consideradas en este estudio.

Los resultados obtenidos por Witkin en investigaciones anteriores lo llevaron a la formulación de la "dependencia-independencia del campo" para explicar el funcionamiento perceptual que se refiere a la ejecución del sujeto en tareas que requieran la separación de un estímulo del contexto que lo contiene o superar la influencia de dicho contexto en la percepción del estímulo, los resultados de la situación "varamarco", "Ajuste del Cuerpo" y "La Prueba de Figuras Ocultas" muestran una evidencia consistente de la explicación de este fenómeno perceptual, conceptualizado como "dependencia-independencia del campo".

Nosotros al utilizar la prueba de Figuras Ocultas, tenemos una representación de este "fenómeno perceptual" al considerar la media de tiempo que tardan los sujetos en encontrar una figura simple en el contexto que la contiene en 12 situaciones sucesivas. Por otro lado el hecho de que la investigación de la I.D.P.E.M. se base en resultados obtenidos de una muestra representativa de escolares mexicanos, le permite generalizar estos resultados a la población de donde fue extraída la muestra; nosotros en este estudio empleamos aproximadamente la mitad de la muestra original y en un sentido conservador podemos generalizar los resultados de nuestras hipótesis a la muestra de la I.D.P.E.M.

Las consideraciones anteriores de la dimensión "dependencia-independencia del campo" y de las características de la muestra usada en este estudio, nos permite darle un significado mas amplio al resultado de nuestras hipótesis.

Así al referirnos a la hipótesis 1 y 2, que consideran la consistencia interna de la prueba de Figuras Ocultas, en cada edad en ambos sexos tomados juntos y separadamente, podemos decir que la medida de la dimensión "dependencia-independencia del campo" tiene una alta consistencia interna en seis edades consecutivas (9.7 a 14.7) en escolares mexicanos de ambos sexos y en sexos separados.

Al referirnos a las hipótesis tres y cuatro que consideran la estabilidad temporal de la respuesta en la prueba de Witkin, en ambos sexos tomados juntos y por separado, podemos decir que existe una consistencia en los escolares mexicanos en un intervalo de 1 y 2 años en las edades estudiadas a responder en una forma relativamente "dependiente o independiente del campo" o sea que aquellos sujetos que tardaron mas tiempo en encontrar la figura simple en una edad determinada (9.7 ó 12.7) tendieron a responder en la misma forma uno o dos años mas tarde; lo mismo se puede decir para aquellos sujetos que tardaron menos tiempo.

Al considerar la hipótesis 5 y 6, que se refieren a un mejor rendimiento en la prueba de Witkin a través del tiempo en ambos sexos y en sexos por separado, podemos decir que existe una tendencia de los escolares mexicanos hacia una ejecución "independiente del campo".

Por último nos referiremos a la hipótesis 7, que considera las diferencias por sexo en cada una de las edades estudiadas. Podemos decir que existe una tendencia de las mujeres a ser más "dependientes del campo" y de los hombres a ser más independientes del campo", en las edades estudiadas y dicha tendencia no se representa en una forma significativa en la edad de 9.7 en escolares mexicanos.

(odd-even), por medio de la fórmula de Guttman, lo cual corrobora hallazgos anteriores y nos permite decir que contamos con un instrumento confiable en la estimación de la dimensión "dependencia-independencia del campo" de Witkin.

2) El estudio de la estabilidad temporal de las respuestas de los sujetos en esta prueba, por medio de la técnica de test-retest, empleando la fórmula de correlación producto-momento de Pearson, en nuestra muestra en seis edades consecutivas tomando la muestra total así como su división por sexos, confirma los resultados anteriores obtenidos por el autor al afirmar que existe una consistencia en la dimensión "dependencia-independencia del campo" a través del tiempo.

3) La tendencia de los sujetos a ser más "independientes del campo" a medida que su edad aumenta, pero manteniéndose constantes en relación a su mismo grupo, se ve confirmado por los resultados obtenidos en la prueba "t" y en el coeficiente de estabilidad temporal, tomando la muestra completa, así como su división por sexos en las edades estudiadas.

4) Nuestros resultados confirman la afirmación expresada por Witkin de que los hombres tienden a ser más "independientes del campo" que las mujeres a excepción de la primera edad en la cual todavía no es patente esta diferencia.

SUGESTIONES DE INVESTIGACION FUTURA.

Se sugiere investigaciones posteriores de esta dimensión perceptual para determinar las características de la misma al considerar el hecho de que los sujetos asistan a diferentes sistemas escolares ■ que tienen características diferentes en términos de nivel socio-económico y relaciones familiares dentro de los mismos. Consideramos que este tipo de investigación de la influencia social en un proceso perceptual requiere de gran cuidado para discriminar la influencia de las variables que intervienen y esto se puede hacer con un estudio cuidadoso de las características que tiene cada sistema escolar representado por los índices obtenidos por medio del estudio demográfico. En la figura III hemos representado el rendimiento promedio de cada uno de los tres sistemas en las seis edades en estudio. Esta representación gráfica sugiere que existe un mejor rendimiento del sistema I a través de todas las edades y en orden de eficiencia lo siguen el sistema III y II. No hacemos una interpretación de estos resultados pues todavía no se ha realizado un análisis detallado del resultado del demográfico para considerar las variables relevantes que pudieran influir el rendimiento de los sujetos en este tipo de tarea.

Dadas las características del diseño de la investigación total que cuenta con un gran número de medidas conductuales, expresadas en el rendimiento de los sujetos en las pruebas empleadas, permiten hacer la consideración de la "aproximación analítica o global al campo" al relacionar los resultados obtenidos en el rendimiento en esta prueba, con variables de inteligencia, personalidad o formación de conceptos.

En este estudio solo se ha hecho la consideración de una de las variables de la prueba de Witkin, aquélla que el autor reporta en sus estudios anteriores como representante de la dimensión "dependencia-independencia del campo". Consideramos que sería interesante considerar la ejecución del sujeto al tratar de encontrar una figura simple en un contexto complejo en relación al número de errores y reexámenes que requiere antes de encontrar la figura simple. Podríamos hacer conceptualizaciones de estas dos variables para formular hipótesis de la influencia que tiene la forma de resolver la tarea en el resultado de la misma. De cualquier manera aún encontrando resultados positivos tendríamos que referirnos a un juicio externo de nuestras conceptualizaciones, en una situación creada en laboratorio.

El tipo de problema sugerido anteriormente se puede comenzar a estudiar, en una manipulación por medio de una computadora electrónica, de los datos con que se cuenta al momento para crear hipótesis de trabajo.

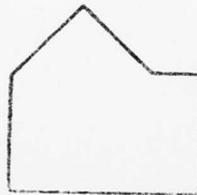
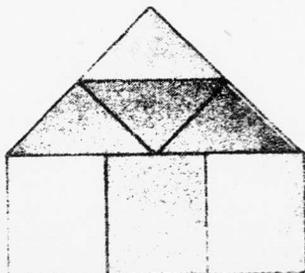
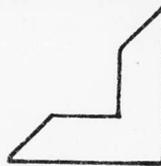
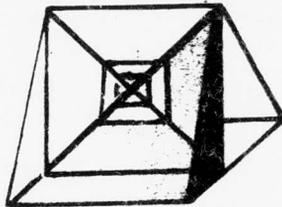
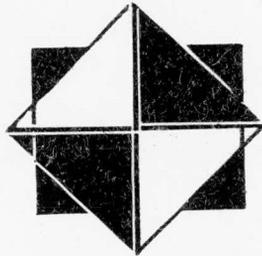
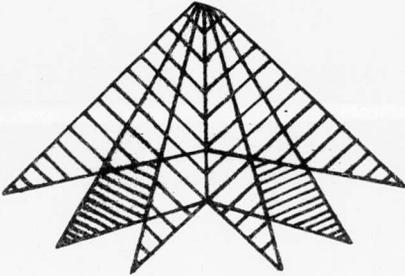
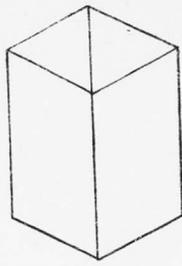
B I B L I O G R A F I A .

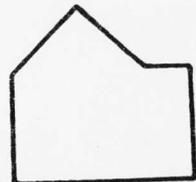
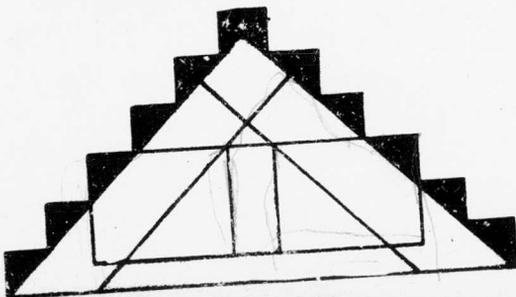
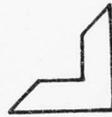
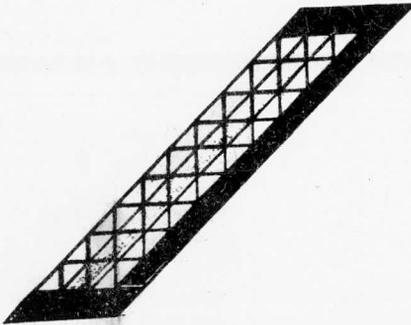
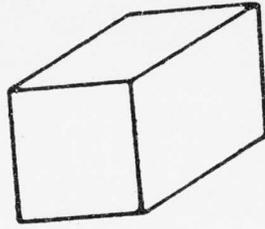
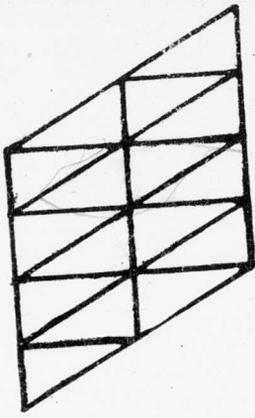
- 1) Chao Ebergenyi, Z., 1968. Estudio correlacional entre la prueba de Ansiedad de Sarason y la prueba de Figuras Ocultas de Witkin, en el programa de investigaciones sobre el Desarrollo de la Personalidad del Escolar Mexicano. Tesis Profesional. U.N.A.M.
- 2) Díaz-Guerrero, R., 1966. Introducción al Simposio sobre Estudios Psicométricos de Adaptación y Estandarización de Pruebas Mentales a Latinoamérica. X Congreso Interamericano de Psicología. Lima, Perú.
- 3) Fernández Dávila, M.L., 1967. La Prueba de Figuras Ocultas de Witkin en el Estudio del Desarrollo de la Personalidad del Escolar Mexicano. Tesis Profesional. U.N.A.M.
- 4) Guilford, J.P., The Nature of Human Intelligence. 1967. McGraw-Hill Series in Psychology. San Francisco, Cal.
- 5) Lara Tapia, L., San Román, A., Díaz-Guerrero, R., 1964. Estudio Demográfico para el Programa de Investigación sobre el Desarrollo de la Personalidad del Escolar Mexicano. IX Congreso Interamericano de Psicología. Miami, Fla. Memorias del Congreso.
- 6) McGuigan, F.J., Experimental Psychology. A Methodological Approach. Second Edition. 1968. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey.
- 7) Reidl Martínez, L.M., 1969. Estudio Preliminar a la estandarización de la prueba "Jr.-Sr. High School Personality Questionnaire" del Dr. Raymond B. Cattell en un grupo de Adolescentes. Tesis Profesional. U.N.A.M.
- 8) Veldman, D.J., 1967. Fortran Programming for the Behavioral Sciences. Holt, Rinehart and Winston Inc.
- 9) Vernon, M.D. 1962. The Psychology of Perception. Penguin Books Ltd. Great Britain.
- 10) Vernon, M.D. 1966. Experiments in Visual Perception. Penguin Books, Inc. U.S.A.
- 11) Wapner, S., Werner, H., 1965. The Body Percept. Random House. New York.
- 12) Weintraub, D.J., Walker, E.L., 1968. Perception. Basic Concepts in Psychology Series. Brooks/Cole Publishing Company. Belmont, California.

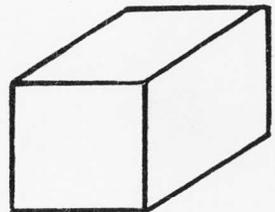
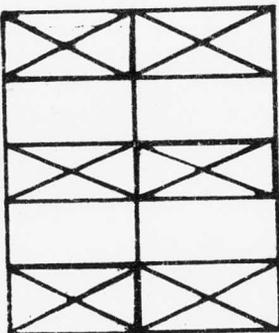
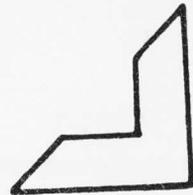
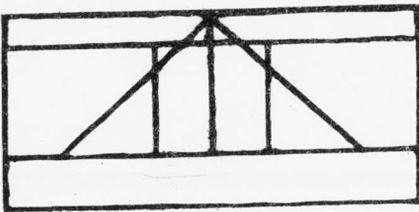
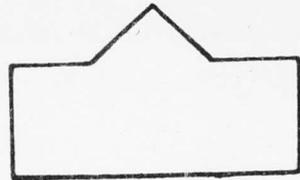
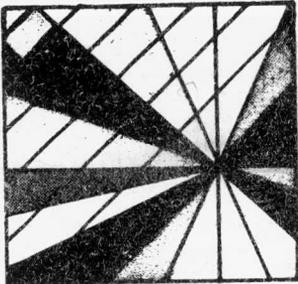
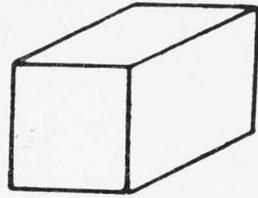
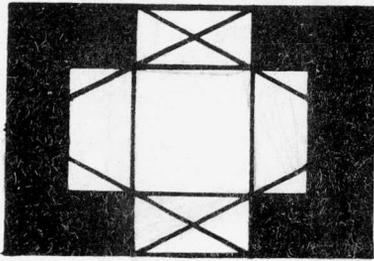
- 13) Witkin, H.A., 1950. Individual Differences in Ease of Perception of Embedded Figures. Brooklyn College, J. Pers.
- 14) Witkin, H.A., 1964. Origins of Cognitive Style. Capítulo del libro Cognition. Theory, Research, Promise. Scheerer, C., Harper&Row, Publishers. New, York.
- 15) Witkin, H. A., Dyk, R.B., Goodenough, D.R., Karp, S.A., 1962. Psychological Differentiation. John Wiley & Sons, Inc., New York.
- 16) Witkin, H.A., 1959. The Perception of the Upright. Capítulo 29 del libro: Frontiers of Psychological Research. Readings from Scientific American. Coopersmith, S., W. H. Freeman and Company. U.S.A.



APENDICE I







APENDICE II.

TEST DE FIGURAS OCULTAS
PROGRAMA DE INVESTIGACION SOBRE EL
DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD DEL ESCOLAR MEXICANO.

NOMBRE _____ No. CASO _____

ESCUELA _____ APLICACION _____ FECHA _____

GRADO ESCOLAR _____ EXAMINADOR _____

Fig.	Errores	Re-examen	Tiempo de trazo correcto	Registro de Tiempo	Observaciones
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

No. Errores _____

Media de Trazo Correcto _____

No. Re-exámenes _____

Media de Trazo Total. _____

No. Correctas _____