



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
FACULTAD DE PSICOLOGIA

**ALGUNAS MEDIDAS DE CREATIVIDAD  
EN ESTUDIANTES DE NIVEL VOCACIONAL**

**T E S I S**

Que para obtener el título de:  
**LICENCIADO EN PSICOLOGIA**  
p r e s e n t a :  
**DIANA MARIA ALVARADO GUTIERREZ**



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.

Z.5053.08

UNAM.60

1943

EJ.1

Al Dr. Joaquín Cravioto  
Que despertó en mí el deseo de  
la Investigación.

Al Dr. Leopoldo Vega Franco.  
Que hizo posible la realización  
de este estudio.

Al Lic. Jesús Figueroa Nazuno.  
Maestro y Amigo por su estímulo.

A mis padres con gratitud.

Sr. Isaac Alvarado Solís  
Sra. Altagracia G. de Alvarado.

A mis hermanos con cariño,

Miguel Alberto y Ricardo.

A la Srita. Bióloga. Teresa Toca Porras.  
Al Dr. José Antonio Talayero.  
Al Dr. Alberto Cuevas Novelo. y a la  
Maestra Alicia Ibarra.

## INDICE GENERAL.

I) Introducción.

### I PARTE TEORICA.

II) Creatividad. Diferentes Definiciones.

III) Explicaciones Teóricas de la Creatividad.

IV) Técnicas para el estudio de la Creatividad.

V) Relación de Creatividad con otras Variables.

### II PARTE ESTUDIO.

VI) Hipótesis.

VII) Material. Muestra. Forma de Calificación. Aplicación.

VIII) Resultados Estadísticos. (Tablas y Gráficas.)

IX) Conclusiones y Discusión.

### BIBLIOGRAFIA.

Cuadros

Figuras.

## INTRODUCCION.

En los últimos cuatro lustros ha habido un notable interés por profundizar en el estudio de las muy diversas funciones mentales. El diseño de nuevas técnicas en el estudio de la mente ha multiplicado la posibilidad de investigar muy diversas facetas de una misma función mental.

Entre la muy diversa fenomenología que ha ocupado el interés de los investigadores, resulta de particular motivación para mí, el estudio de la Creatividad.

Es indudable que en la evolución de la especie humana la Creatividad ha sido el factor básico y fundamental en la producción de bienes materiales y espirituales que han llevado al hombre a obtener el casi completo dominio de la naturaleza, aún cuando este haya sido a expensas de la ruptura del equilibrio ecológico con su ambiente.

Contrastante con la importancia que la Creatividad ha tenido en el desenvolvimiento del género humano es curioso hacer notar el escaso interés que ha suscitado su estudio; a juzgar por el contado número de investigadores que ha contribuido a su estudio.

Aún conociendo la dificultad que implica la investigación de un proceso mental para el cual aún no se consolidan las técnicas para su estudio, a fin de que sean aceptadas por la generalidad, me pareció de particular importancia contribuir a su investigación haciendo uso de técnicas diseñadas por J.P. Guilford quien en la última década ha dedicado todo su esfuerzo a llevar a cabo investigaciones a este respecto.

Muchos fueron los obstáculos para la realización de esta tesis, sin embargo las mayores contribuciones que han dejado han sido el de alentar en mi un mayor interés por el estudio de la Creatividad, y es mi esperanza que a su vez sirva de motivación a otros profesionales de la Psicología a fin de conocer mejor como se genera el proceso Creativo, los factores que lo condicionan y lo modelan, las técnicas más racionales para su estudio y su significado en el avance tecnológico y cultural del hombre.

## CREATIVIDAD. DEFINICIONES Y CONCEPTOS.

Numerosas definiciones de la Creatividad coinciden en señalar ésta como un proceso psicobiológico, por medio del cual el individuo proyecta una acción como respuesta al medio ambiente.

Sinott (1959) define la Creatividad como "la vida misma" expresada en función de las potencialidades de los individuos en muy diversas etapas de la vida. Este autor opina, que así como desde el punto de vista biológico existe una variación genética en la población, la Creatividad se presenta con una variabilidad que depende tanto de las condiciones genéticas como ambientales.

Estos conceptos no son ajenos a los expresados por Dow (1959) al señalar que la Creatividad es una forma de vida derivada de la reacción biológica como consecuencia de una acción. Es así como Dow incorpora el concepto de la física de que "a toda acción corresponde una reacción".

En un sentido dinámico May (1959) piensa que la Creatividad es el proceso por medio del cual el hombre se interrelaciona con el mundo que lo rodea. Esta interrelación, involucra un componente emocional, en el que el éxtasis, sucede a un nivel de intensidad de conciencia todo acto Creatividad.

Para Hilgard (1959), los productos resultantes de la Creatividad, se traducen en la resolución de problemas y se expresan en la literatura, el arte, la música. Sin embargo Fromm (1959), considera que la meta creativa sólo se alcanza cuando se estrecha la relación entre el individuo receptor del arte o la ciencia y el creador; el ejemplifica esto con el "yo llego a ser tú".

Anderson, (1959) Creatividad es un crecimiento óptimo en interacción social. Discute el proceso de dos formas de interrelación, una clase de conducta circular a la cual llama "Círculo de Crecimiento Creativo".

Maslow (1959) la Creatividad es el máximo de actualización propia.

Rogers, (1959) no fabrica distinción en el grado de creatividad, desde la acción de un niño inventando un juego nuevo con sus compañeros. Einstein formulando una teoría de la Relatividad, el ama de casa advirtiendo una nueva salsa para la carne, un autor joven escribiendo su primera novela. Considera que todos son términos por definición creativos y no hay razón para colocarlos en orden de más o menos creativos".

Afirma que La tendencia a actualizarse uno mismo, y llegar a realizar las potencialidades existe en cada uno de nosotros y espera solo las condiciones adecuadas para ser realizado y expresado".

Eyring, (1959) para este autor es el proceso de poner más y más respuestas en la base de un libro científico.

Para Lasswell, (1959) la Creatividad consiste en la disposición para fabricar y reconocer innovaciones de valor.

Murray (1959), la define como un proceso, y el resultante de este proceso, una nueva composición prescindiendo de su valor destino o consecuencias.

Stein, (1956) Creatividad es ese proceso que resulta en un nuevo trabajo que es aceptado como adecuado o de utilidad, o satisface a un grupo en un punto a un mismo tiempo. Estableció que la creatividad es un proceso de formulación de hipótesis, prueba de hipótesis, y la comunicación de los resultados los cuales son resultado de transacción social.

Mednick, (1962) define el proceso de pensamiento creativo, "como la formación de elementos asociativos dentro de nuevas combinaciones las cuales, encuentran requerimientos especificados o son en alguna forma de utilidad" - (1962, p. 221) y refiere en todo su papel a la persona altamente creativa, dando y ajustando asociaciones remotas, improbables y poco comunes.

Barron, (1963) los actos creativos son parecidamente los productos de sistemas habituales de respuesta. Define a la creatividad como: "La habilidad de traer algo nuevo dentro de la existencia".

Golann (1963), ha insistido en la necesidad de una reorganización conceptual, y sugiere la utilización de la personalidad, y criterio de estilo.

Propuso una construcción hipotética el motivo creativo através del cual él intentó expresar que productos creativos son solamente un segmento de



conducta creativa, que llega a ser manifiesta cuando los individuos activamente interactuando con su medio ambiente así como para tener experiencia perceptual completa, y potencialidades cognitivas y expresivas.

Crutchfield, (1963) recomendó un análisis funcional que buscaría estimaciones válidas de la manera en la cual cada paso del proceso de pensamiento creativo estuviera funcionalmente determinado por pasos anteriores y que en turno gobiernan pasos sucesivos.

Ghiselin (1956), describió el insight como acción crucial de la mente en creación. El también considera el proceso creativo como constituido de pocos pasos discretos, y estableció que ninguna clase de cálculo de tierras conocidas serían suficientes para producción creativa.

Por último tenemos la definición de la real Academia para la palabra "Crear": Establecer, fundar, introducir por primera vez una cosa. Hacerla nacer o darle vida en sentido figurado. Instituir, componer, engendrar, producir, inventar. (1956) Diccionario de la Lengua Española. Decima Octava Edición. Real Academia Española. Madrid 1956.

El concepto de la Creatividad ha llegado a ser tan general que ha perdido su significado. Y la definición de esta depende para quién va a ser dada.

En resumen los conceptos vertidos, permiten reconocer el acuerdo unánime, en el que la Creatividad se genera en el individuo como una respuesta a la interacción entre él y su ambiente. En este sentido es en el que la Creatividad puede ser considerada como una forma de la relación ecológica entre el hombre y el ambiente biológico y social que lo rodea.

Como ya vimos el concepto de creatividad es un componente que necesita explicación, y lo más adecuado es trabajar directamente con eventos.

### EXPLICACIONES TEORICAS DE LA CREATIVIDAD.

El proceso creativo implica la producción de algo nuevo, una idea, un objeto, una nueva forma de arreglo de elementos viejos; sin embargo desde el punto de vista aplicativo el producto de la creatividad humana debe tener como meta la solución de un problema (Harmon 1956).

Es así como para Harris (1959), el proceso creativo consta de la secuencia ordenada de seis fases. En la primera el individuo se percata de la necesidad de llevar a cabo un acto creativo, en la segunda obtiene información acerca del problema. En la tercera medita, para en la cuarta generar las primeras soluciones imaginativas que en la siguiente fase son llevadas a la verificación, y en la sexta las ideas son llevadas a la fase productiva. Para este autor la diferencia entre las mentes iluminadas de algunos genios, y el proceso creativo en la gente ordinaria se establece en base a la velocidad en que se desarrollan cada una de las fases.

De manera más explícita Taylor (1959) ha propuesto los siguientes niveles de Creatividad: Creatividad Expresiva, Creatividad Innovativa, Creatividad Inventiva, y Creatividad Emergente. De acuerdo a este autor la creatividad expresiva define la expresión independiente, libre y original independientemente de

la cualidad del producto creativo. Según este autor, la espontaneidad y la libertad de expresión permiten el desarrollo de talentos creativos.

La creatividad innovativa requiere de una sólida fundamentación de principios lo cual permite mediante intensos ejercicios de conceptualización un cambio a través de la modificación de un producto creativo. Creatividad inventiva a este nivel creativo corresponde el percibir la relación nueva o no usual entre partes de un conjunto previamente separadas. No contribuye por sí misma a nuevas ideas pero admite la aplicación de usos nuevos de las partes que constituyen el conjunto.

La forma más alta de la Creatividad lo constituye la Creatividad Emergente, ésta se refiere a la concepción de un principio enteramente nuevo expresado a un nivel abstracto además de fundamental.

Desde el punto de vista de la semántica la palabra Creatividad se usa para referirse al hecho de producir algo nuevo. Es en este sentido en el cual la palabra Originalidad se confunde al expresar un acto creativo. Es por esto que es necesario hacer énfasis en que la Creatividad implica el desarrollo y realización de bienes materiales o intelectuales que tienen como función que el hombre logre la satisfacción de sus necesidades afectivas, cognitivas y sociales. Originalidad es la forma o manera en que se aborda la solución de un problema sin importar si el fin es destructivo o constructivo. A este respecto se puede invocar la Originalidad en que se llevó a cabo el Genocidio del pueblo Israelita durante la Segunda Guerra Mundial.

#### TEORIAS DE EJECUCION CREATIVA.

Comunmente las teorías de ejecución creativa están limitadas a sencillas asentamiento de hipótesis, las cuales a menudo está interesadas en unas pocas de variables de una clase sencilla: todas las aptitudes o todas las variables de personalidad. Por ejemplo, Asher en el colegio del Estado de San José en un artículo publicado propone un modelo "stroboscópico" del proceso Creativo basado acerca del concepto de constancia de (flexibilidad, o más cercanamente flexibilidad adaptativa). Teorías más comprensivas heurísticas deben ser de considerable uso en organizar el conocimiento presente sugiriendo investigaciones nuevas.

Sprecher, ha escrito recientemente teorías preliminares heurísticas de Creatividad envolviendo metas y actividades de aprendizaje.

Alexander, Barron, Freud, Jung, Maslow, May, Rogers, White, y otros han sugerido hipótesis y han limitado teorías heurísticas de Creatividad (ver Stein y Heinze, 1960, pp.193-261 para resúmenes de estas contribuciones teóricas).

Las ideas contenidas en estos escritos son a menudo provocativas y sirven como una entrada importante de investigación de ideas. En el presente, no hay solo, afirmaciones comprensivas o reportes acerca de la naturaleza de la conducta creativa y teorías relacionadas. El libro de Stein y Heinze, esta más cerca de este documento que cualquier otro documento.

Y como comenta Anderson (1959, pp.243) de hecho, ni la historia ni la ciencia ha desarrollado un método o medios para la evaluación del proceso Creativo, excepto por la comparación de secciones cruzadas en tiempo.

Sin embargo tanto en las ciencias aplicadas como en la teóricas hay una tradición sólida de una evaluación externa del producto creado. Hay un gran hueco para tratar objetivamente con creatividad y es por la escasez de criterio para evaluar los productos o producciones de Creatividad.

Un obstáculo en el estudio de la creatividad es la dificultad que existe en separar productividad (la cual será altamente dependiente de la motivación) de características tales como: Originalidad o Ingeniosidad que parecen estar más cerca del concepto Creativo. Para Torrance la calificación de Fluidez es igual a productividad.

## TECNICAS PARA EL ESTUDIO DE LA CREATIVIDAD.

Numerosos investigadores han intentado diseñar o adaptar pruebas psicológicas a fin de medir las habilidades Creativas. Aún cuando al parecer las diversas pruebas psicológicas sugeridas no han cambiado mucho en los últimos cincuenta años, los métodos de análisis han sido cada vez más complejos.

Guilford por ejemplo ha intentado definir la Estructura de Intelecto mediante métodos analíticos en los que unifica los diversos componentes de la inteligencia en un modelo cúbico de habilidades Intelectuales en las cuales cada dimensión representa un modo de variación entre todos los factores considerados por este autor.

Guilford, opina que la ausencia de un conocimiento firme en el área de la Creatividad puede atribuirse a los inapropiados modelos para su estudio. A este respecto recomendó enfocar el estudio de la Creatividad integrado en el contexto de la Estructura de la Inteligencia. Este autor considera que la Creatividad puede ser valorada de acuerdo a la habilidad para reconocer problemas, la Fluidez de Pensamiento, la Originalidad y la Elaboración de Respuestas. Es de la opinión de que los diversos tipos de habilidades Cognocitivas se reflejan en las mediciones que él ha diseñado o adaptado. Muy brevemente describió su prueba como: el producto de palabras conteniendo letras previamente despecificadas o combinaciones de ellas, la producción de tantos sinónimos como sea posible ante el estímulo de una palabra y durante un tiempo límite, la elaboración de frases o párrafos; el nombrar objetos de acuerdo a ciertas propiedades y otorgar varios usos para un objeto común. Mediante esta secuencia Guilford, practicó una puntuación de acuerdo a la Fluidez de los Factores, tomando más la cantidad que la calidad de las respuestas.

La Originalidad es juzgada por este autor de acuerdo a tres formas de medición.

Contando el número de Respuestas por las cuales un individuo puede ser juzgado inteligente, utilizando items a fin de recordar asociaciones lejanas y valorando las Respuestas de los Sujetos en proporción a la frecuencia en que ocurren en la población de personas investigadas.

Los primeros dos procedimientos requieren de un criterio de calidad.

Muchos de los esfuerzos que Guilford y sus Asociados han dedicado a la investigación de este problema ha sido orientado a la definición de los factores que intervienen o modifican la Creatividad para lo cual han recurrido al aislamiento de patrones de variación. Los estudios realizados pueden ser agrupados en dos: Aquellas investigaciones demostrando la relación entre las medidas del factor investigado y las variables tomadas como criterio; y los estudios que no sugieren una relación entre la medición de los factores y el juicio Creativo.

Coincidiendo con los intereses de Guilford, Torrance (1968) ha diseñado una prueba para la valoración del Pensamiento Creativo, modificando las Pruebas sugeridas por Getzels & Jackson (1963). Se trata de una prueba Colectiva constituida por un Sub-Test Verbal y otro de Base de Figuras. Coincidiendo con Guilford este autor califica la Fluidez, Flexibilidad, Elaboración y Originalidad en las Respuestas. Así por ejemplo en la prueba No Verbal la calificación se establece en base al número de dibujos Diferentes, la Flexibilidad es calificada de acuerdo al número de categorías dentro de las cuales los dibujos están colocados; la Originalidad se califica en base a que los dibujos se hayan sustentado de manera diferente a las normas de Torrance; la Elaboración se califica según el número de detalles en los dibujos.

Hay ciertas técnicas y métodos de Pensamiento Lateral que aumentaran las oportunidades para Creatividad parcialmente a través de remover hábitos de inhibición de pensamiento, y parcialmente a través de colocaciones especiales que alentarán o animaran el flujo y arreglo de ideas.

La Creatividad es usualmente la descripción de un resultado, como ya hemos visto antes, pero existe un proceso de pensamiento que es traído por la Creatividad: el término Creatividad es usado para cubrir el proceso, el resultado y las actitudes de la mente involucradas en la producción de ideas.

En la resolución de un problema Creativo no hay respuestas "correctas" o "incorrectas". Las posibles respuestas son más o menos adecuadas, o más o menos exitosas. La Creatividad a menudo depende de que también se satisfagan los estandares de alguna sub-cultura designada.

Irving Maltzman, (19) y sus Asociados en la Universidad de California en Los Angeles están llevando a cabo estudios de investigación concernientes al entrenamiento de Originalidad; y esto ha involucrado experimentos tipo laboratorio en el cual los Sujetos estudiados han sido de colegio o adultos.

Las técnicas para la evaluación de la Creatividad son: por Fluidez y Originalidad principalmente.

Las calificaciones de Fluidez consisten en el número de diferentes respuestas, ya sea que se trate de dibujos, o aciertos escritos. Las calificaciones de Originalidad están asignadas a respuestas poco comunes o desusuales.

La calificación de Fluidez es igual a Productividad Cruda; y es solamente el número de respuestas "buenas".

Algunos autores agregan a estas dos calificaciones Flexibilidad y Elaboración.

Hay tres formas de Evaluación:

Una Evaluación de locus interno (con la exclusión de evaluación externa).

Una Evaluación Externa, y Tercero Un tipo de evaluación de Participación Mutua.

El uso de producto como criterio de Creatividad es encontrado frecuentemente en estudios tecnológicos o industriales.

### MEDICION DE CREATIVIDAD.

La frecuencia estadística en donde una respuesta dada sucede en una población definida de respuestas, es una respuesta de medida manual o índice de Originalidad.

Mayores pensamientos Originales o Ideas son aquellas que no solamente son nuevas a la persona que piensa, sino nuevas a la mayoría de las personas.

La Originalidad es casi habitual en individuos que producen ideas real--

mente singulares. Esto implica que es una moda altamente organizada de responder a la experiencia y una precondition para Creatividad consistente.

El énfasis que se hace acerca de un producto Creativo es de si es nuevo, fresco, desusual, ingenioso, divergente, listo o apto.

La Originalidad está indicada por la calificación de algunas pruebas en las cuales las respuestas clave están pesadas en proporción de su poca frecuencia u ocurrencia en la población de examinados, respuestas no usuales en sentido estadístico, es uno de los principios de medición de Originalidad.

2o. El factor está también indicado por las pruebas en las cuales los items que se llaman Asociaciones Remotas o Relaciones; remota ya en tiempo o en sentido lógico.

En donde el número de consecuencias Remotas indica Originalidad y el número de consecuencias obvias indica Fluidez de Ideas.

Y por último una tercer forma de indicar grado de Originalidad es tomando pruebas en el número de respuestas que un examen puede dar y que está juzgado para ser talentoso.

Un ejemplo lo tenemos en uno de los Sub-Test de la batería de Guilford; la prueba de Títulos y Argumentos. Los títulos dados para un argumento de historia corta, puede ser calificada como "listo" o "no listo". El número de respuestas "No-Listas" indica Fluidez de Ideas y el número de Respuestas "Listas" indica Originalidad.

Otro ejemplo nos es brindado por Torrance en la calificación de sus pruebas.

En la prueba de Líneas de Torrance (1962 c) a los niños se les da treinta pares de líneas y se les permite durante diez minutos, hacer tantos dibujos como sean posibles, y entonces se les pide que rotulen cada uno.

Esta prueba es administrada y calificada por:

1o.- Fluidez, 2o.- Flexibilidad, 3o.- Originalidad y 4o.- Elaboración.

#### RELACION DE CREATIVIDAD CON OTRAS VARIABLES.

Siempre ha habido un considerable interés entre la relación de Creatividad e Inteligencia. Desafortunadamente inteligencia nunca ha sido definida satisfactoriamente. Más adelante hay evidencia que nos indica que la inteligencia es un asunto multidimensional con muchos componentes, siendo algunos descubiertos por el factorial análisis.

Una pregunta que nos haremos es saber donde las habilidades que parecen ser componentes de talento Creativo pueden ser vistas como componentes de Inteligencia.

Después de tomar todos los factores conocidos que pueden ser considerados como pertenecientes a la categoría intelectual (incluyendo habilidades de Fluidez, Flexibilidad, Originalidad y Sensibilidad a los Problemas) Guilford propone un sistema de estos factores que llama "Estructura del Intelecto". Hay 47 factores conocidos del Intelecto. Un examen de sus propiedades ha sugerido que puedan ser puestas dentro de tres maneras de calificación demostrando tres principios por los cuales pueda ser organizado.

Las dimensiones reconocidas del intelecto pueden ser agrupadas en tres categorías de acuerdo a la clase de material o contenido de pensamiento.

Una clase de material puede ser llamado "de figura" porque es la forma de percibir elementos u objetos con sus diversas propiedades. La forma de ritmos son elementos auditivos, melodías y sonidos de discurso; hay también material de tacto y kinestésico pero no hay exploraciones de factor analítico en este tipo de materiales.

Debemos decir que las habilidades que pertenecen al uso de material de Figura constituyen una categoría general de Inteligencia Concreta.

2o. Tenemos material que puede ser llamado conceptual o semántico. Que consiste en significado en forma verbalizada. Las pruebas de Inteligencia mejor reconocidas han estado compuestas de material verbal, y el significado de palabras ha estado en alguna forma involucrado.

3o. Las aptitudes de investigación nos han obligado a reconocer una clase de habilidad para tratar con lo que se ha llamado material simbólico. Un ejemplo de este material es número de sílabas y palabras (estructuras de palabras no significados) y todas las clases de material de código (comunicación en clave). Estos elementos no tienen significados naturales.

Las habilidades que pertenecen a material semántico o simbólico califican en la categoría comúnmente reconocida de "Inteligencia Abstracta", puesto que son dos clases distintas, es mejor hablar de categorías de Inteligencia: Semántica y Simbólica respectivamente.

El segundo principio de clasificación mayor es de acuerdo a la clase de operaciones que son ejecutadas por los materiales de pensamiento. Son cinco las clases de operaciones reconocidas, aparentemente aplicadas a cada uno de las tres clases de materiales.

El reconocimiento de significado de palabras es la esencia del factor de comprensión verbal, (el componente dominante en todas las pruebas de Inteligencia Verbal).

Otro grupo de factores de aptitud está hecho por habilidades de la memoria. Parece ser una habilidad de memoria diferente, paralela para cada habilidad de conocimiento.

Otros dos grupos tienen que ver con la producción de otra información, es de una información dada que significa el proceso del pensamiento.

Un grupo ha sido indentificado como: Pensamiento Convergente y otro como Pensamiento Divergente.

El Pensamiento convergente procede hacia una sola respuesta o solución limitada. Y el pensamiento divergente es la producción de diferentes respuestas todas que satisfagan el requerimiento.

La 5a. clase de habilidades intelectuales pertenece a la fabricación de evaluación de información dada, y las conclusiones de otras respuestas. Para evaluar debemos preguntarnos a nuestros conocimientos, y hacer un llamado a nuestras soluciones a problemas, y llegar a decisiones donde son correctas, de utilidad o adecuadas.

La tercera forma mayor de clasificación de las habilidades intelectuales es de acuerdo al producto implicado. El producto puede ser una unidad de pensamiento, tal como una figura, una estructura simbólica o un concepto.

El producto debe ser: una clase de unidades, o una relación entre unidades; debe ser un patrón, un sistema, o una gestalt.

## UNA TEORÍA COMPRESIVA DEL INTELLECTO.

Si aplicamos categorías de materiales comunes, operaciones y productos a través del rango de habilidades intelectuales nos podemos representar la estructura del intelecto en la forma de un diagrama de tres dimensiones. (Guilford-19).

Las implicaciones de categoría de conducta en la estructura del intelecto son muy interesantes.

Fué señalado tempranamente que hay una inteligencia Concreta, una inteligencia Simbólica y una inteligencia Semántica, las cuales están sostenidas ahora por factores conocidos. Puesto que hay muchos paralelos acerca de estas áreas del intelecto, es razonable sugerir que las mismas operaciones y productos se aplican en el área de inteligencia Social o Empática. Esto significaría que debemos buscar para las habilidades que envuelven conocimiento de unidades de conducta, también de clases relaciones y sistemas, e implicaciones.

Habrán habilidades paralelas de memoria donde materias de conducta están interesadas, también habilidades paralelas para pensar productivamente mirando materias de conducta, y habilidades para evaluar los resultados de cualquiera de estas operaciones. Parece ser razonable hipotetizar que todas las clases de operaciones y productos aplicados en el área de eventos sociales o de conducta.

Como una posible variación debemos también considerar la posibilidad de que hay diferentes habilidades en conexión con la propia conducta de uno y la conducta de otras personas.

Regresar a las habilidades más claramente relacionadas a Creatividad es aparentemente que los rasgos de Fluidez, Flexibilidad, y Originalidad vienen en la categoría de Pensamiento Convergente.

Es probablemente verdad que otras habilidades fuera de la categoría de pensamiento Divergente también brindan contribuciones para el pensamiento Productivo.

Podemos así definir arbitrariamente Pensamiento Creativo como Pensamiento Divergente; pero no sería correcto decir que el pensamiento Divergente cuenta para todos los componentes de producción creativa.

Hay un número de habilidades de pensamiento Divergente predecibles por el Sistema de Estructura de Intelecto, pero no descubiertas todavía, particularmente en la columna de figuras simbólicas. Presumiblemente esto tendría que hacer con pensamiento Creativo en las artes (Guilford 1957 b) y en matemáticas, considerando las habilidades de Pensamiento Divergente conocidas, estando la mayoría en la columna Verbal, tiene más que ver pensamiento Creativo en Humanidades, las ciencias, y los asuntos de cada día.

Las habilidades de Pensamiento Divergente en la columna de conducta pueden ser de utilidad en la contribución para mejores relaciones humanas, (entre personas o escenas de industrias políticas o en asuntos internacionales).

La construcción de validez de las Pruebas de Guilford (Originalidad) está bien demostrada por un estudio reportado por Barron (1955) Pensamiento cuantitativo que envuelve problemas relativamente nuevos parece generalmente estar relacionado a Flexibilidad Adaptativa.

Muchos de los factores de aptitud indentificados como pertenecientes a la categoría de Creatividad están clasificados en un grupo de habilidades de Pensamiento Convergente, enfatizan actividades con búsqueda de libertad para ir

en diferentes direcciones, que es una necesidad para lograr una excelente ejecución.

Las actividades de Pensamiento Convergente proceden hacia una buena respuesta, o una que más o menos es claramente demandada por la información recibida.

Se ha teorizado que una área completa de habilidades abarcando lo que algunas veces ha sido llamada "Inteligencia Social" y algunas veces Empática debe ser encontrada paralela a otras áreas ahora distinguidas a lo largo de las líneas de materiales de Pensamiento Figural, Simbólico y Semántico.

Un número limitado de estudios de validez tienden a indicar que las pruebas de algunos de los factores de Pensamiento Creativo, tales como Flexibilidad Adaptativa y Originalidad, tienen ambas validez de construcción y validez predictiva.

Para concluir una forma de definir inteligencia es especificando las pruebas usadas para medirla. Esta es una definición operacional, que es la mejor clase de definición para una persona que no sabe nada del tópico, porque él puede mirar en las pruebas y encontrar los significados del término altamente técnico, Inteligencia.

Se acepta en la actualidad que el Pensamiento Creativo puede contribuir de manera importante a la adquisición de información y habilidades.

Tradicionalmente las pruebas de inteligencia llevan un contenido muy amplio de tareas que requieren conocimiento, memoria, y pensamiento Convergente; estas pruebas en términos generales han permitido predecir adecuadamente los logros escolares.

Torrance (19 ) ha podido estudiar en escuelas Elementales de Minnessota la relación entre el Pensamiento Creativo y la Inteligencia en la edad escolar. Niños identificados mediante pruebas de Creatividad como Altamente Creativos fueron diferenciados de niños Altamente Inteligentes identificados mediante pruebas de Inteligencia administradas de manera individual. En el grupo Altamente Creativo los lugares más Altos en el Puntaje para Pensamiento Creativo No coincidieron con la puntuación más alta en las pruebas de Inteligencia. En el mismo sentido los niños con Inteligencia Superior No fueron a su vez los Altamente Creativos. Aquellos que se encontraban colocados en los lugares correspondientes al 20% (percentil 20) en Creatividad e Inteligencia fueron eliminados y sin embargo la diferencia se mantuvo.

Meer y Stein (1959) han informado a su vez de una relación significativa entre los puntajes obtenidos por una prueba de Inteligencia (Weschler Bellevue) y una prueba de Creatividad administrada a investigadores en Química y Personal No-Profesional. No obstante cuando la variable Educación fué controlada los autores concluyeron que la relación con C.I. no era significativa para el trabajo Creativo.

De manera similar Barron (19 ) sugirió que existe una pequeña correlación (0.40) entre la Creatividad y la Inteligencia, mientras el C.I. sea inferior a 120, sin embargo esta correlación se pierde más allá de este puntaje en la Inteligencia.

#### C.I Y CREATIVIDAD.

En estudios realizados por Torrance, una persona puede ser creativa en un número infinito de maneras, y muchas de las ideas más importantes son expresadas por palabras.

Se piensa también que la conducta creativa requiere inteligencia alta. Meer y Stein citan el percentil 95 como el punto aproximado en el cual la inteli-



gencia es importante para Creatividad. Barron cita un C.I. de 120 como el punto aproximado acerca del cual la Inteligencia es importante para la Creatividad.

En el caso de niños, tenemos algunos ejemplos que nos indican lo siguiente: Torrance, en estudios con niños con C.I. altos, fueron promediados por sus maestros como más deseables, más ambiciosos, más trabajadores y estudiosos.

Según estos estudios parece ser que el niño Altamente Creativo aprende tanto como el Altamente Inteligente.

Por otro lado Kaoru Yamamoto (1964, 14, 783-789) en sus encuentros muestra que en poblaciones de estudiantes, los estudiantes Creativos logran también como los altamente Inteligentes. En otro estudio del mismo autor se encontró que cuando se compararon tres grupos: Inteligencia Alta, Creatividad Alta, Creatividad e Inteligencia Alta, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en logro de escuela. Sin embargo en otro estudio (1964a) fueron comparados grupos altos y bajos Creativos se controló la inteligencia por análisis de covarianza. Se encontró que el grupo Altamente Creativo, mostró un nivel altamente significativo de Ejecución en relación al grupo Bajo Creativo. El coeficiente de correlación entre el C.I. y Creatividad en la población total fué de .30.

Reid, King, y Wickwire (1959) reportaron que Sujetos Creativos exhibieron ejecución superior en casi todas las variables cognitivas, indicando que habilidades cognitivas (medidas por inteligencia general, aptitud, e instrumentos de logro) están relacionados a la par que Creatividad.

Por otro lado Getzels y Jackson (1969) indicaron que habilidad intelectual medida y habilidad creativa medida son por significado sinónimos.

Una opinión importante nos es dada por Mackinon (1961) diciendo que mientras haya una correlación sobre los rangos enteros de Inteligencia y Creatividad, la magnitud de la correlación varía mayormente en diferentes niveles de Inteligencia.

Otros encuentros de importancia en relación a Creatividad con otras variables han sido los siguientes:

Crutchfield, (1961) describió atributos de personalidad que tienden a caracterizar individuos creativos en general. El reporta que en las esferas cognitivas son más flexibles y fluyentes; sus percepciones y conocimientos son únicos.

En aproximación a problemas, son intuitivos, empáticos, perceptualmente abiertos, y prefieren la complejidad. En esferas emotivo-motivacionales, demostraron libertad de impulso de control escésivo, logro, independencia en lugar de conformidad, son individualistas y sostienen motivación intrínseca en su campo de trabajo.

Reid, King, y Wickwire (1959) encontraron que los grupos creativos estuvieron significativamente más altos en Ciclotimia, mientras que los No Creativos estuvieron más altos en Ezquizotimia.

Ghiselin, un poeta y autor del proceso Creativo ha encontrado que, la gente Creativa es a menudo discreta, y tienen muy diversos campos de intereses intelectuales.

Anne Roe, encontró solo un rasgo común acerca de los individuos creativos, este fué disponibilidad para trabajar duro, y durante muchas horas. Este rasgo significa un alto nivel de motivación general, pero sus entradas aún son inciertas. Y es un rasgo que contribuye al logro en cualquier campo. No hay ninguna indicación de que tenga relación únicamente a Creatividad. En (1949) reportó que en un estudio, los Biólogos elegidos por eminencia en investigación eran

muy sin agresión tenían poco interés en relaciones interpersonales, eran reservados acerca de los datos presentados, y preferían realidad concreta.

Bloom, (1955) administró técnicas proyectivas a científicos y ellos reportaron características de personalidad y de temperamento similares a aquellas descritas por Roe. La disposición para trabajar duro parece ser una de las características de las muestras estudiadas.

Matil, (1953) estudió la relación entre los productos creativos de niños y su ajustamiento. Los datos le permitieron concluir: "que elementos de ajustamiento, y habilidades mentales están directamente relacionadas a productos creativos".

Una relación negativa entre Creatividad y nivel Socio-Económico así como estado Educativo de los padres ha sido reportada por Stein (1956). Los Sujetos Creativos eran más parecidos a sentir que sus padres eran inconscientes en actitudes hacia ellos. Los Sujetos menos creativos eran más parecidos a ocuparse en actividades de grupo en la niñez, mientras que los más creativos prefirieron actividades sociales.

En este mismo campo se están haciendo estudios concernientes a problemas, en relación con clase social y Creatividad pero aún desconocemos sus resultados.

La historia del desarrollo de las pruebas de Creatividad es baja e interesante. Han habido muchos desarrollos prometedores pero ha habido una escasez de esfuerzo sustancioso. No hay todavía en el mercado una prueba estandarizada de las habilidades de Pensamiento Creativo.

De esta manera podemos afirmar que el concepto de Creatividad es un componente que necesita explicación. Y se espera que se realicen mayores intentos para probarla.

Viendo estudios realizados en diversos lugares la totalidad de los investigadores en este campo llegan a la conclusión unánime de que existe una necesidad apremiante para una reorganización en el estudio de la Creatividad. Y tratar de llegar a un acuerdo en la naturaleza de ella. Hemos visto que algunos autores hacen equivalentes Productividad a Originalidad y a su vez ésta a Creatividad.

## II ESTUDIO .

### CAPITULO VI.

#### HIPOTESIS.

Si la Creatividad es el producto de un complejo grupo de procesos algunos de los cuales a su vez forman parte de la Inteligencia, la parcialización de la calificación de la creatividad en: Fluidez, Flexibilidad, Elaboración y Originalidad permitirá establecer diferentes grados de correlación de acuerdo a que los procesos que intervienen sean comunes a la Inteligencia y a la Creatividad.

## CAPITULO VII

## HIPOTESIS.

MATERIAL.

SUJETOS.- Los Sujetos fueron 442 estudiantes, de la Vocacional de Ing. Física-Matemática, clasificados en edad de 15 a 20 años. Con un promedio de 17.75; lo cual nos señala que es una población de Adolescentes. Todos estaban cursando el 1er. año de Vocacional, y todos pertenecientes al Sexo Masculino.

CONDICIONES EXPERIMENTALES.

Se tomaron 9 grupos elegidos al azar, y fueron divididos entre 45 a 50 que era la población total de cada salón de clases.

La batería de Pruebas de Creatividad, compuesta por 8 Sub-Test, fué aplicada en forma global, la variable tiempo fué tomada muy en cuenta y fué hecha cronométricamente.

Para llevar un control más adecuado, durante la aplicación se encontraron presentes el Examinador y un Psicólogo Observador.

Las Pruebas fueron controladas de una manera estricta, contando el número exacto al iniciar la aplicación y recogiendo al finalizar el tiempo indicado la misma cantidad.

En las pruebas en las cuales se pedía un límite de tiempo total global, y el Sujeto respondía antes se le anotaba el tiempo record. En algunos casos se les dió más del tiempo permitido, para alentarlos o evitar frustración pero se hizo siempre una observación en la prueba mediante clave y las respuestas después del tiempo no fueron tomadas en cuenta.

La duración de la aplicación de las Pruebas osciló entre 12 y 30 minutos.

MATERIAL.

Se utilizó la Batería de Pruebas de Creatividad de Guilford que habían sido previamente traducidas. Y que son las siguientes:

FLUIDEZ DE IDEAS I Forma A.

CONSECUENCIAS

USOS ALTERNADOS Forma A

PRUEBA DE FIGURAS GOTTSCHALDT

TITULOS Y ARGUMENTOS

FORMULACION DE PROBLEMAS.

FORMA II B INSTITUTO DE EVALUACION DE LA PERSONALIDAD UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA.

Y CARICATURAS.

La Prueba de WAIS, y una Encuesta Socio-Económica.

Originalmente se pensó que la población total sería de 400 Adolescentes de Sexo Masculino; y todos pertenecientes a las Escuela Vocacionales que pertenecen al Instituto Politécnico Nacional.

El proyecto se planeó en un principio a largo plazo con una duración aproximada de 2 años y medio. Durante los cuales se llevaría a cabo la recopilación de los datos, y la aplicación de todo el material planeado. Tratando de hacer un estudio como algunos ya hechos en otros países.

La aplicación de las Pruebas de Guilford se hizo siguiendo estrictamente las instrucciones e indicaciones propuestas por él.

Los grupos elegidos al azar fueron: el 3, 4, 5, 6, 8, 19, 22, y 24; todos del 1er. año de Ciencias Físico-Matemáticas.

La aplicación de las Pruebas se realizó durante los años 1970 y 1971 durante el período Escolar.

Para la evaluación de la Inteligencia se utilizó como fué mencionado antes la prueba de Wais en su forma larga. Casi siempre en dos entrevistas con una duración aproximada de 45 minutos, dependiendo de la rapidez de Ejecución de las Respuestas de cada Sujeto; del tiempo disponible entre sus clases, y del grado de motivación mostrado durante el examen.

Algunas veces fué suspendido por cansancio del examinador y escasez de tiempo, pues el horario de clases en algunos días estaba completo.

#### LAS PRUEBAS DE CREATIVIDAD.

Se escogió una batería de Pruebas de Creatividad que pudiera aplicarse en una forma global por la cantidad de Sujetos escogidos, estas fueron las ya conocidas Pruebas de Guilford. Puesto que se ha podido comprobar su validez por estudios de investigadores de muy diversas Universidades como son: Paul E. Torrance, Wilbert S. Ray, Jackson y Getzels, Rouse, Mackinon, Yamamoto y otros.

Las siguientes pruebas integran la Batería de Creatividad:

#### Fluidez de Ideas.

Esta prueba es para nombrar cosas que pertenecen a ciertas clases. La tarea consiste en escribir tantas cosas como se pueda que pertenecen a cierta clase.

La primera parte se le pide que ponga Fluídos que son adecuados para beber. En la siguiente parte Sólidos que flotan en el agua. En la tercera parte Artículos de Vestir. Y en la última Sólidos que son usados como comida y que son de sabor dulce.

Después de recibidas las instrucciones en forma verbal se dan 3 minutos para cada parte.

#### Consecuencias.

Esta prueba explora la habilidad para pensar en un gran número de ideas en conexión con una situación poco comun o desusual. Presenta diez situaciones diferentes, cada una en una página por separado. Cuatro ejemplos son incluidos en cada item. Se dispone de 2 minutos para cada hoja y escribir todos los resultados posibles. Las respuestas no necesitan ser oraciones completas. La califica-

ción es el número de diferentes consecuencias que se puedan dar en el tiempo dado.

#### Usos Alternados.

En esta prueba se les pide que consideren algunos objetos comunes. Cada objeto tiene un uso común, que es establecido. Se pide que enlisten seis posibles usos para los cuales el objeto o partes del objeto puede servir.

La prueba está formada de tres partes con tres items para cada parte, el tiempo permitido es 4 minutos para cada parte.

#### Prueba de Figuras Gottschaldt.

En esta prueba la tarea es que el Sujeto encuentre una figura geométrica sencilla que está oculta en un patrón geométrico mayor y más complejo. Las figuras siempre son en la misma talla y en la misma orientación. Se pide que una vez localizada la figura se trace rápidamente.

Se permite corregir los trazos equivocados pero sólo dentro del tiempo límite de la prueba. Se dan 5 minutos para cada hoja, y son 15 diseños en total por cada parte.

#### Títulos y Argumentos.

Este Sub-Test está compuesto de dos Argumentos y se dispone de tres minutos para cada argumento. Los títulos pueden ser talentosos o no; el único requerimiento es que esté claramente relacionado al argumento.

#### Formulación de Problemas.

Esta prueba está formada por dos Problemas de Aritmética. El objeto es ver cuántos problemas se pueden pensar para ser resueltos con la información dada. Se dan un total de 10 minutos para resolverlos.

#### Forma II B.

En esta prueba se les da una lista de imágenes brevemente establecidas y se les pide que den para cada imagen tres imágenes simbólicamente equivalentes o imágenes similares que sean sugeridas por la imagen estímulo. Se dan 5 imágenes estímulo y se dan 5 minutos para trabajar.

#### Caricaturas.

Esta es la última de las pruebas de la Batería. Se presenta una caricatura, y se pide que se den tres títulos para la situación plateada en ella; y que invente tres posibles expresiones relacionadas a diferentes situaciones que el protagonista de la caricatura podría haber dicho.

Cuando se encontró la repetición de una prueba, aunque se calificaron ambas se eliminó la segunda, tomándose la primera de acuerdo a su fecha de aplicación.

Estas pruebas para el presente estudio fueron calificadas únicamente por

el número de aciertos, es decir por Fluidez.

#### WAIS.

La prueba de wais fué realizada en forma individual, por dos Psicólogos examinadores. Exceptuando la parte de Vocabulario que no se descontinuó como indica el manual y fué aplicada en su totalidad (con fines de investigación) la aplicación de las demás partes fué de acuerdo al Manual.

#### Encuesta Socio-Económica.

No se tomó en cuenta porque los datos no se consideraron lo suficientemente confiables. A pesar de esto se puede decir que la población fué de Clase Socio-Económica Media-Baja.

#### La Muestra.

Se escogió este tipo de población porque de haberse encontrado buenos indicadores de relaciones, rasgos, y funcionamiento de Creatividad en Adolescentes puede ayudarnos a lograr un método para facilitar, fomentar y estimular Creatividad en el medio Estudiantil y así tener más posibilidades para formar seres mejor capacitados más productivos y mentalmente más saludables. De haberse realizado en niños o Adultos las aportaciones se pensó serían más limitadas, aunque quizá también nos dieran un índice de las características de la persona Creativa, y nuevos enfoques.

## CAPITULO VIII

### CONCLUSIONES Y DISCUSION.

Los resultados, como se puede ver en la tabla nueve la correlación que existe entre los Subtest de la Prueba de Guilford y el cociente intelectual (valorado con WAIS), sólo se encuentran correlaciones significativas con el Subtest 5 (Títulos y Argumentos) y el Subtest 7 (Formulación de Problemas).

Siendo negativa la correlación con el Subtest 5 (Títulos y Argumentos) Y positiva con el Subtest 7 (Formulación de Problemas).

Analizando el cociente intelectual y su correlación con los subtest de Creatividad se encuentra una correlación positiva entre el subtest cuatro (Figuras Gottschaldt) con el C.I. tanto en la parte verbal como en la de Ejecución. Así como en el sub-test siete (formulación de problemas) se encuentra una correlación positiva con el cociente intelectual.

Las correlaciones intestest de la prueba de Creatividad fueron varias, como se puede ver en la Tabla ocho lo cual nos indica que estas pruebas de Creatividad está midiendo más o menos lo mismo.

Una indicación de que la medición de la Inteligencia fué apropiada se puede ver en la tabla 12 y 13 en donde como la muestra era al azar de una población

de adolescentes se encuentra la distribución de la inteligencia que se distribuye en forma de una curva de distribución normal.

Como se puede ver en la Tabla cinco el promedio en el subtest verbal fué ligeramente más alto, que en el subtest de Ejecución lo cual es un fenómeno que ocurre normalmente en esta prueba y que es un indicador también del tipo de población a la que se le aplicó la prueba.

## R E S U L T A D O S .

### G r á f i c a s .

Se van a presentar los datos de las correlaciones obtenidas en forma gráfica para dar una idea de la distribución de los mismos.

C U A D R O 1

CORRELACION PRODUCTO-MOMENTO ENTRE LOS "SUB-TEST" QUE INTEGRAN  
LA PRUEBA DE LA CREATIVIDAD DE GUILFORD.

SUB-TEST	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
I		0.25	0.12	0.283*	0.26	-.49*	-0.22	-.049*
II			.436*	-.28*	.135	-.20	.61*	.112
III				.031	.12	-.32*	.12	.23
IV					-.031	.044	-.04	-.12
V						-.07	-.17	.26
VI							-.071	.034
VII								-.0029

\* CORRELACION  $P < 0.05$



C U A D R O 11

CORRELACION PRODUCTO-MOMENTO ENTRE LOS "SUB-TEST" DE LA PRUEBA DE  
 GUILFORD Y EL COEFICIENTE INTELECTUAL VALORADO POR EL WAIS  
 EN ADOLESCENTES.

SUB-TEST	C.I. VERBAL	C.I. EJECUCION	C.I. T O T A L
I	0.074	0.214	-.005
II	-.109	0.187	0.270
III	0.071	0.211	0.190
IV	0.323*	0.353*	0.189
V	-.158	-.253	-.296*
VI	0.244	0.151	0.223
VII	0.130	0.349*	0.335*
VIII	0.096	0.041	0.122

\* CORRELACION  $P < 0.05$

CUADRO III

DISTRIBUCION POR EDAD DE LOS SUJETOS ESTUDIADOS.

EDAD	No.	%
15-16	5	15.62
17-18	19	59.37
19-20	8	25.00
21-22	0	0.00
TOTAL	32	99.99

C U A D R O IV

PROMEDIOS Y MEDIANAS DE LOS SUB-TEST DE LA PRUEBA DE GUILFORD  
 APLICADA EN 32 ADOLESCENTES DE UNA VOCACIONAL.

SUB-TEST	$\bar{X}$	Md
FLUIDEZ DE IDEAS	38.87	37.5
USOS ALTERNADOS	19.69	20.0
CONSECUENCIAS	52.33	52.0
FIGURAS GOTTSCHALDT	18.39	10.0
TITULOS Y ARGUMENTOS	13.03	12.0
FORMA II B	7.33	7.0
FORMULACION DE PROBLEMAS	2.66	2.0
CARICATURAS	5.21	6.0

C U A D R O V

CUARTILES 1 Y 3 DE PUNTAJES CRUDOS EN CADA UNO DE LOS SUB-TESTS DE LA PRUEBA DE GUILFORD APLICADA A 32 ADOLESCENTES DE UNA VOCACIONAL.

SUB-TEST	Q1	Md	Q3
I	31	38.0	47.0
II	15	20.0	26.0
III	40	52.0	64.0
IV	6	10.0	13.0
V	10	12.0	17.0
VI	4	7.0	11.0
VII	1	2.0	3.0
VIII	5	6.0	6.0

C U A D R O VI

C.I TOTAL.

DISTRIBUCION DEL PUNTAJE CORREGIDO OBTENIDO EN LA PRUEBA DE WAIS  
 APLICADA A 32 ADOLESCENTES DE UNA VOCACIONAL.

C.I. TOTAL	No.	%
-90	1	3.12
91-100	14	43.75
101-110	11	34.37
111-120	5	15.75
T O T A L	32	99.99

C U A D R O   V I I

C. I. VERBAL.

DISTRIBUCION DEL PUNTAJE CORREGIDO OBTENIDO EN LA PRUEBA DE WAIS  
 APLICADA A 32 ADOLESCENTES DE UNA VOCACIONAL.

C. I. VERBAL	No.	%
70-80	1	3.12
80-90	10	31.22
100-110	13	40.62
110-120	8	25.00
T O T A L	32	99.96

C U A D R O   V I I I

C. I. EJECUCION.

DISTRIBUCION DEL PUNTAJE CORREGIDO OBTENIDO EN LA PRUEBA DE MAIS  
 APLICADA A 32 ADOLESCENTES DE UNA VOCACIONAL.

C. I. EJECUCION	No.	%
66-96	6	18.75
97-107	14	43.75
108-118	10	31.22
119-129	2	6.25
T O T A L	32	99.97

C U A D R O IX

PROMEDIOS Y MEDIANAS DE LOS PUNTAJES CORREGIDOS EN EL C.I. TOTAL, VERBAL,  
 Y EJECUCION EN LA PRUEBA DE WAIS APLICADA A 32 ADOLESCENTES DE  
 UNA ESCUELA VOCACIONAL.

C. I.	TOTAL	VERBAL	EJECUCION
PROMEDIO	101.87	103.75	96.90
Md	100.5	104.00	101.00



C U A D R O X.

PROMEDIOS DE LOS PUNTAJES CRUDOS EN C.I. TOTAL, VERBAL, Y EJECUCION EN  
LA PRUEBA DE WAIS APLICADA A 32 ADOLESCENTES DE UNA ESCUELA  
VOCACIONAL.

C. I.	T O T A L	VERBAL	EJECUCION
PROMEDIO	109.12	60.21	49.90

C U A D R O X I

PENDIENTE DE REGRESION ENTRE LOS SUB-TEST DE LA PRUEBA DE GUILFORD  
 Y EL COEFICIENTE INTELECTUAL VALORADO POR EL VAIS EN  
 ADOLESCENTES.

SUB-TEST	C. I. VERBAL	C. I. EJECUCION	C. I. T O T A L
I	$Y=29.34+0.954X$	$Y=15.7+0.233X$	$Y=21.70+0.069X$
II	$Y=11.95+0.081X$	$Y=3.2+0.169X$	$Y=11.11+0.089X$
III	$Y=39.52+0.141X$	$Y=14.0+0.397X$	$Y=49.32+0.044X$
IV	$Y=-3.17+0.177X$	$Y=9.07+0.185X$	$Y=-0.45+0.098X$
V	$Y=4.19+0.082X$	$Y=0.73+0.127X$	$Y=11.90+0.146X$
VI	$Y=0.10+0.132X$	$Y=6.52+0.078X$	$Y=6.38+0.113X$
VII	$Y=-23.86+0.259X$	$Y=2.23+0.068X$	$Y=0.04+0.063X$
VIII	$Y=-16.63+0.219X$	$Y=5.4+0.003X$	$Y=2.75+0.259X$

C U A D R O XII

CUADRO DE CORRELACIONES EN PUNTAJE CORREGIDO DE C.I. TOTAL, VERBAL,  
Y EJECUCION, CONTRA TODAS LAS PRUEBAS DE CREATIVIDAD APLICADAS  
EN 32 ADOLESCENTES DE UNA VOCACIONAL.  
CUADRO DE r (puntajes corregidos).

	C.I. TOTAL	C.I. VERBAL	C.I. EJECUCION
*	-0.005	0.074	0.214
**	0.27	-0.109	0.187
***	0.190	0.071	0.211
***	0.189	0.323	0.353
***	-0.296	-0.158	-0.253
***	0.223	0.274	0.151
***	0.335	0.130	0.349
***	0.122	0.096	0.041

- \* Fluidez de Ideas
- \*\* Usos Alternados.
- \*\*\* Consecuencias
- \*\*\*\* Figuras Gottschaldt.
- \*\*\*\*\* Títulos y Argumentos.
- \*\*\*\*\* Forma II B.
- \*\*\*\*\* Formulación de Problemas.
- \*\*\*\*\* Caricaturas.

C U A D R O X I I I

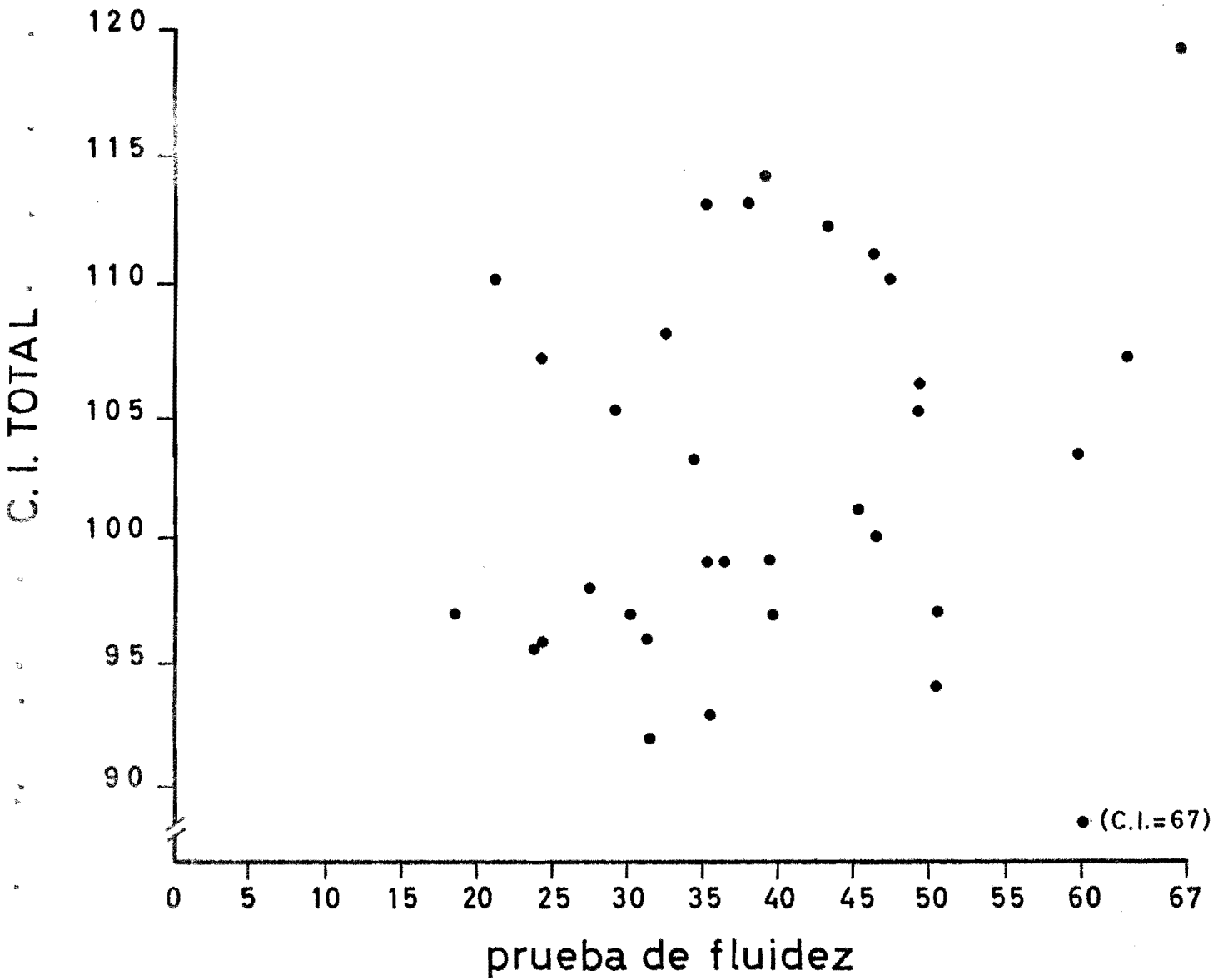
CUADRO DE CORRELACIONES DE PUNTAJE CRUDO DE C.I. TOTAL, VERBAL, Y  
EJECUCION CONTRA TODAS LAS PRUEBAS DE CREATIVIDAD APLICADAS  
EN 32 ADOLESCENTES DE UNA VOCACIONAL.

CUADRO DE r (puntajes crudos).

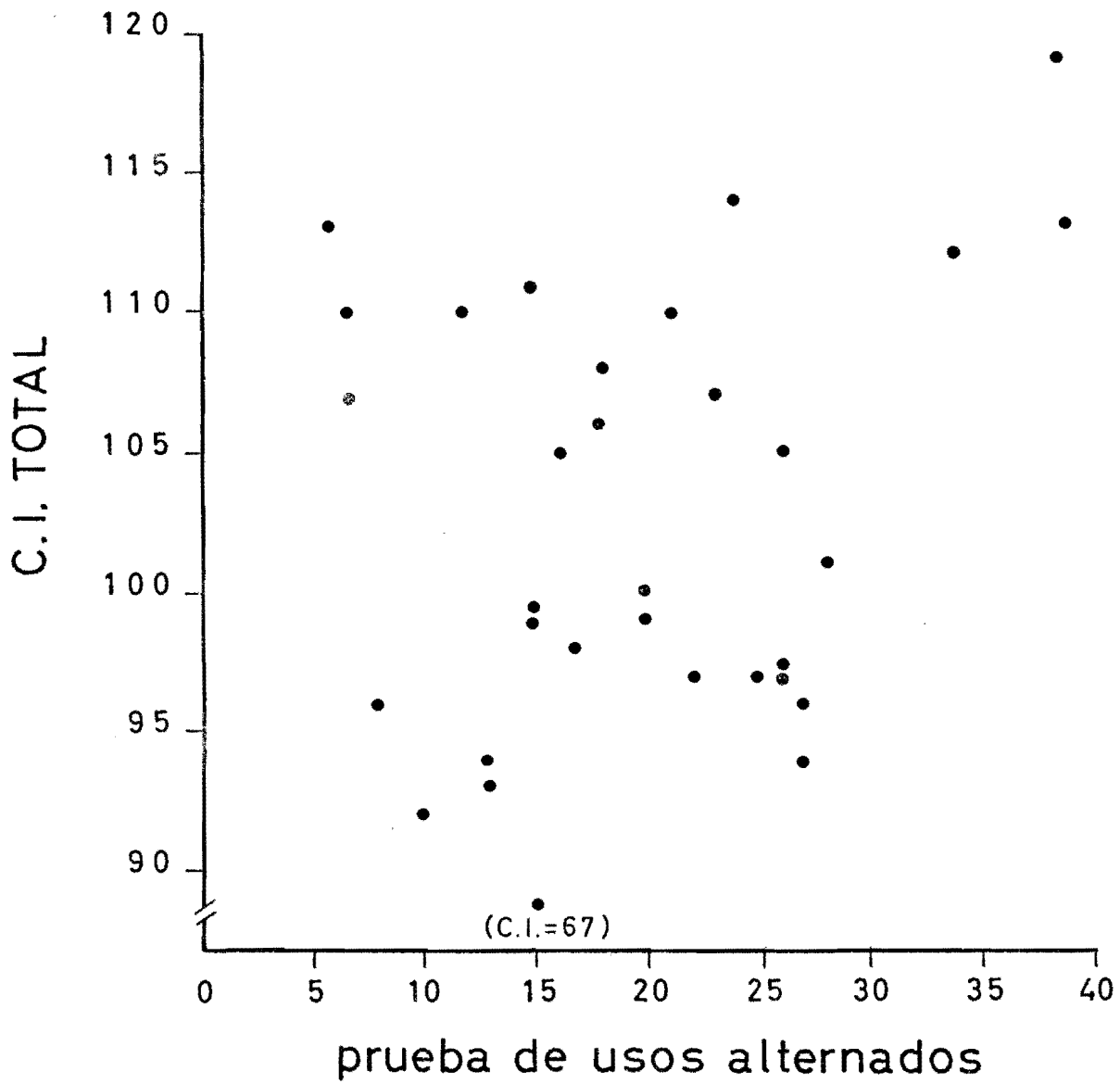
	C. I. TOTAL	C. I. VERBAL	C. I. EJECUCION
*	0.1187	0.0135	0.1349
**	0.1371	0.0133	0.1406
***	0.2149	0.1069	0.1053
****	1.084	0.1025	0.1041
*****	0.1161	0.1375	0.0655
*****	0.1372	0.1157	0.3008
*****	0.1304	0.1393	0.1409
*****	0.1196	0.1405	0.1329

- \* Fluidez de Ideas.
- \*\* Usos Alternados.
- \*\*\* Consecuencias.
- \*\*\*\* Figuras Gottschaldt.
- \*\*\*\*\* Títulos y Argumentos.
- \*\*\*\*\* Forma I I B.
- \*\*\*\*\* Formulación de Problemas.
- \*\*\*\*\* Caricaturas.

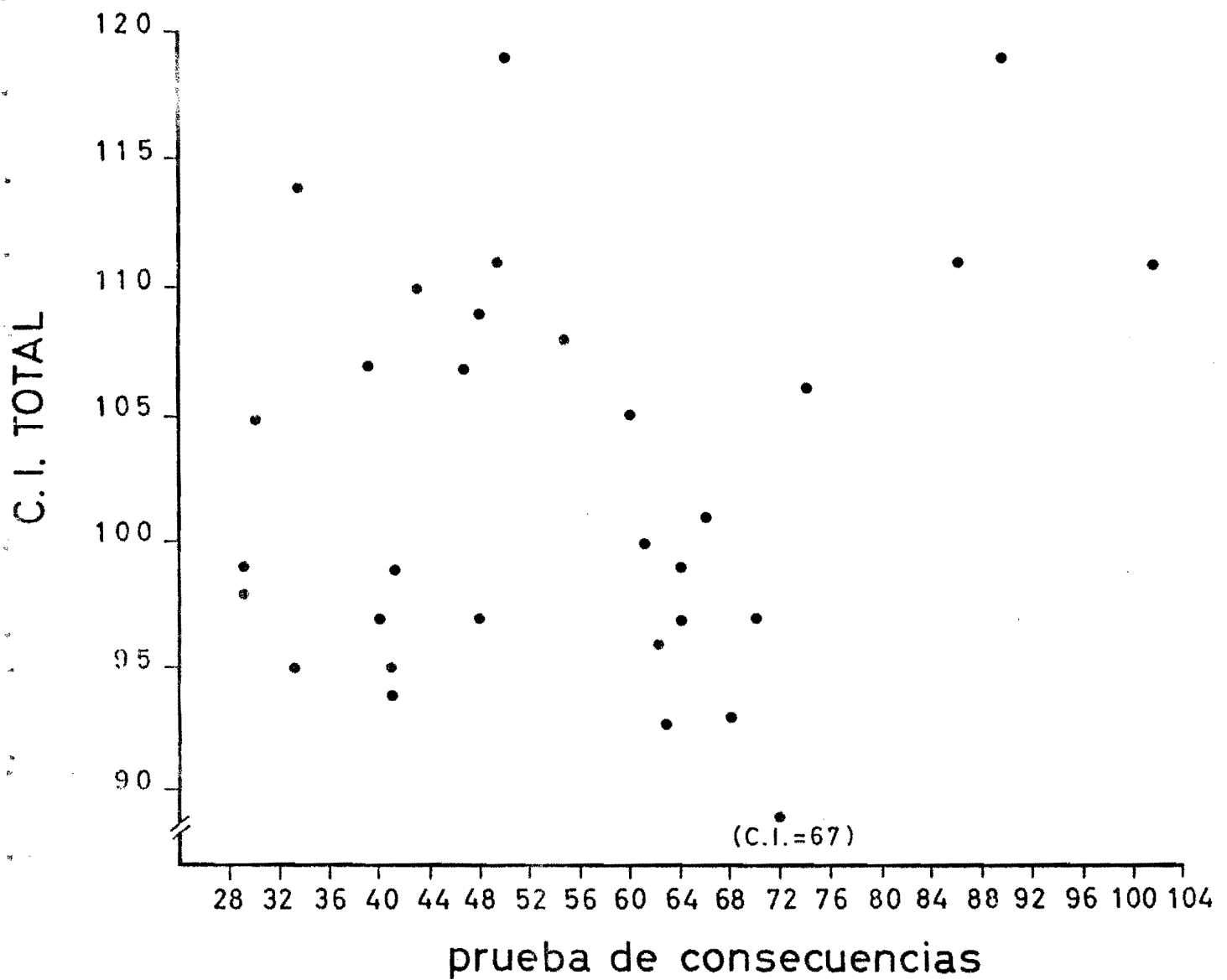
Gráfica 1  
DISTRIBUCION DE C.I. TOTAL CONTRA PRUEBA  
fluidez



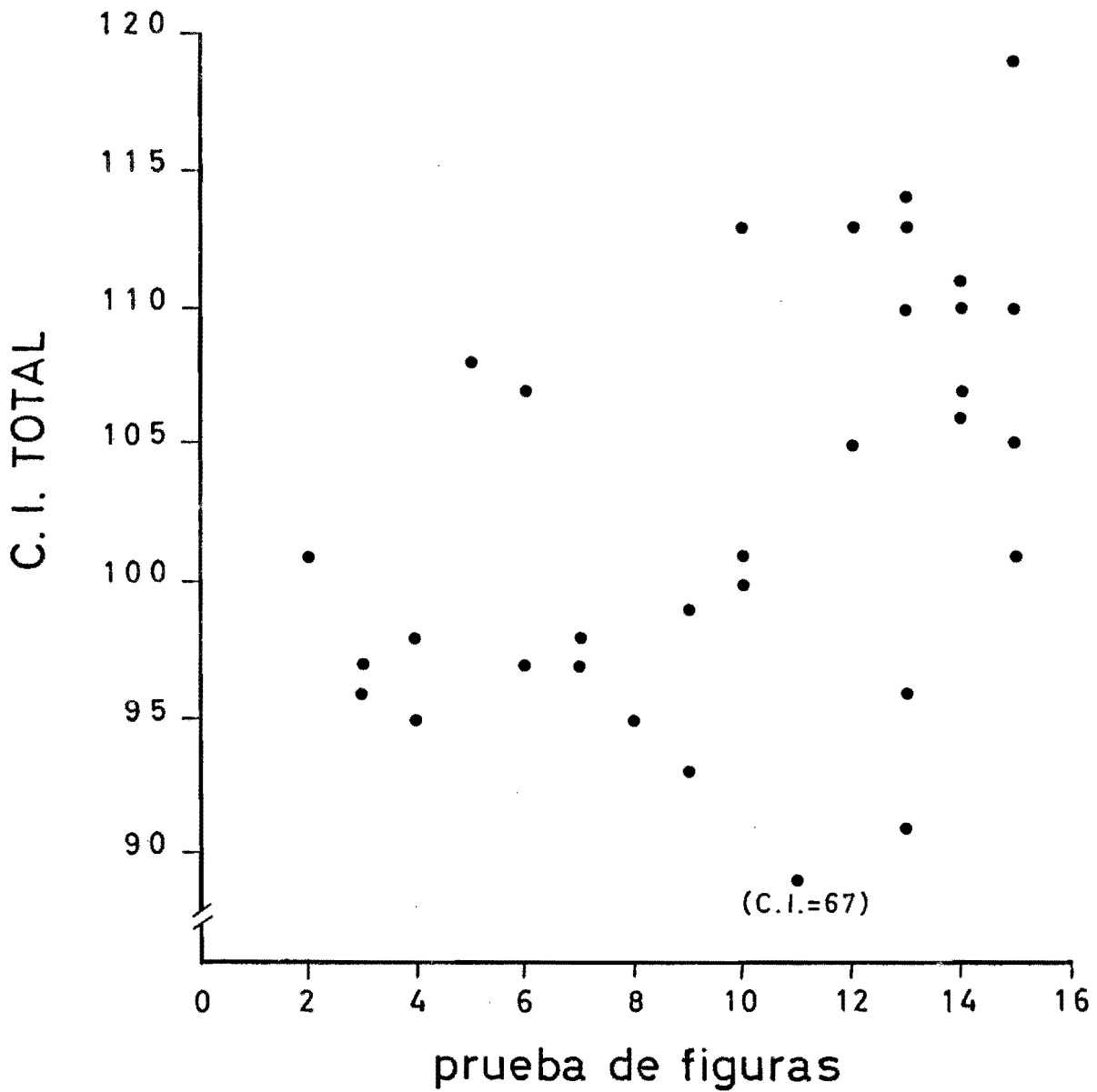
Gráfica 2  
DISTRIBUCION DE C.I. TOTAL CONTRA PRUEBA  
(usos alternados)



Gráfica 3  
DISTRIBUCION DE C.I. TOTAL CONTRA PRUEBA  
(consecuencias)

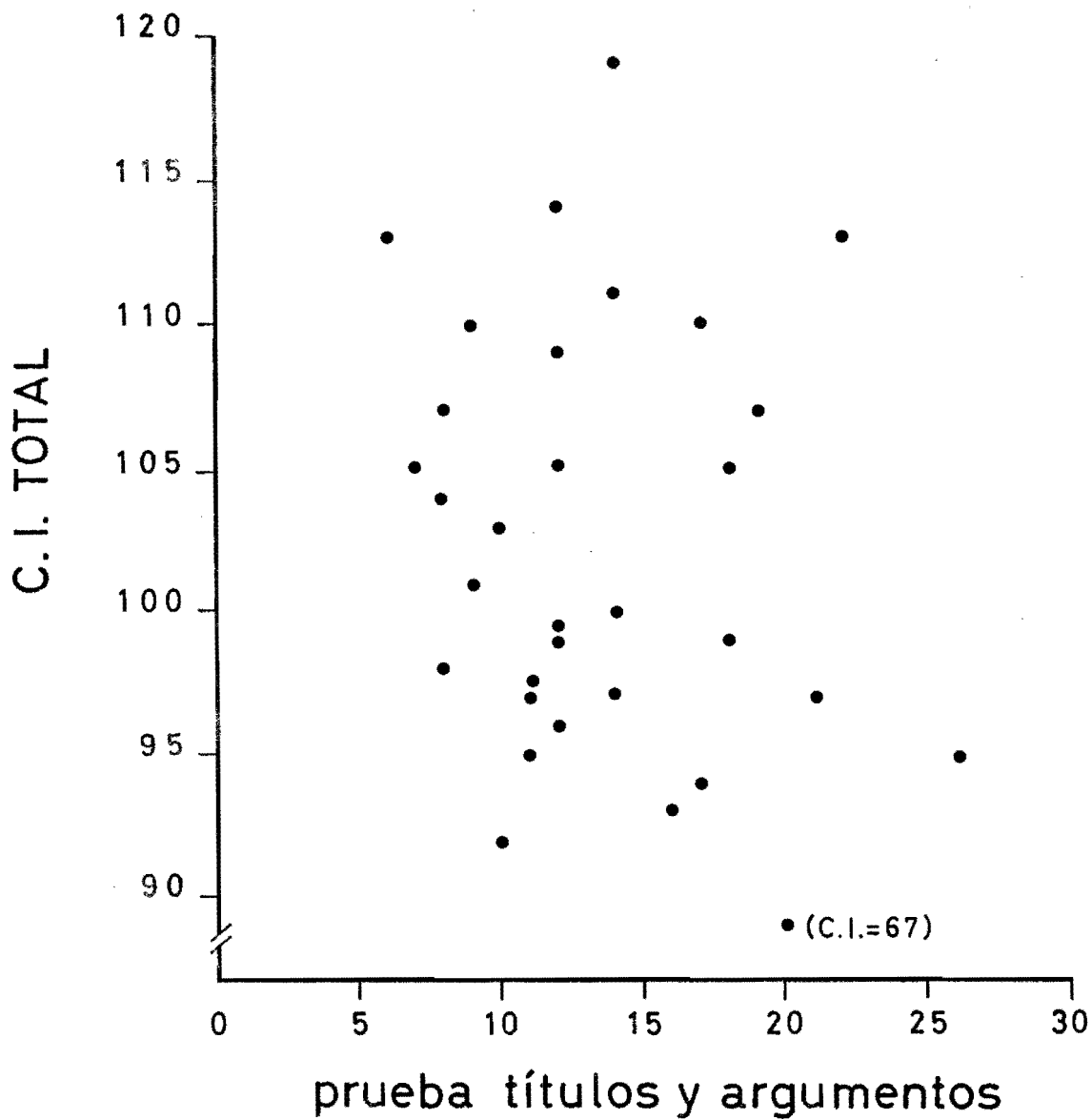


Gráfica 4  
DISTRIBUCION DE C.I. TOTAL CONTRA PRUEBA  
(figuras)

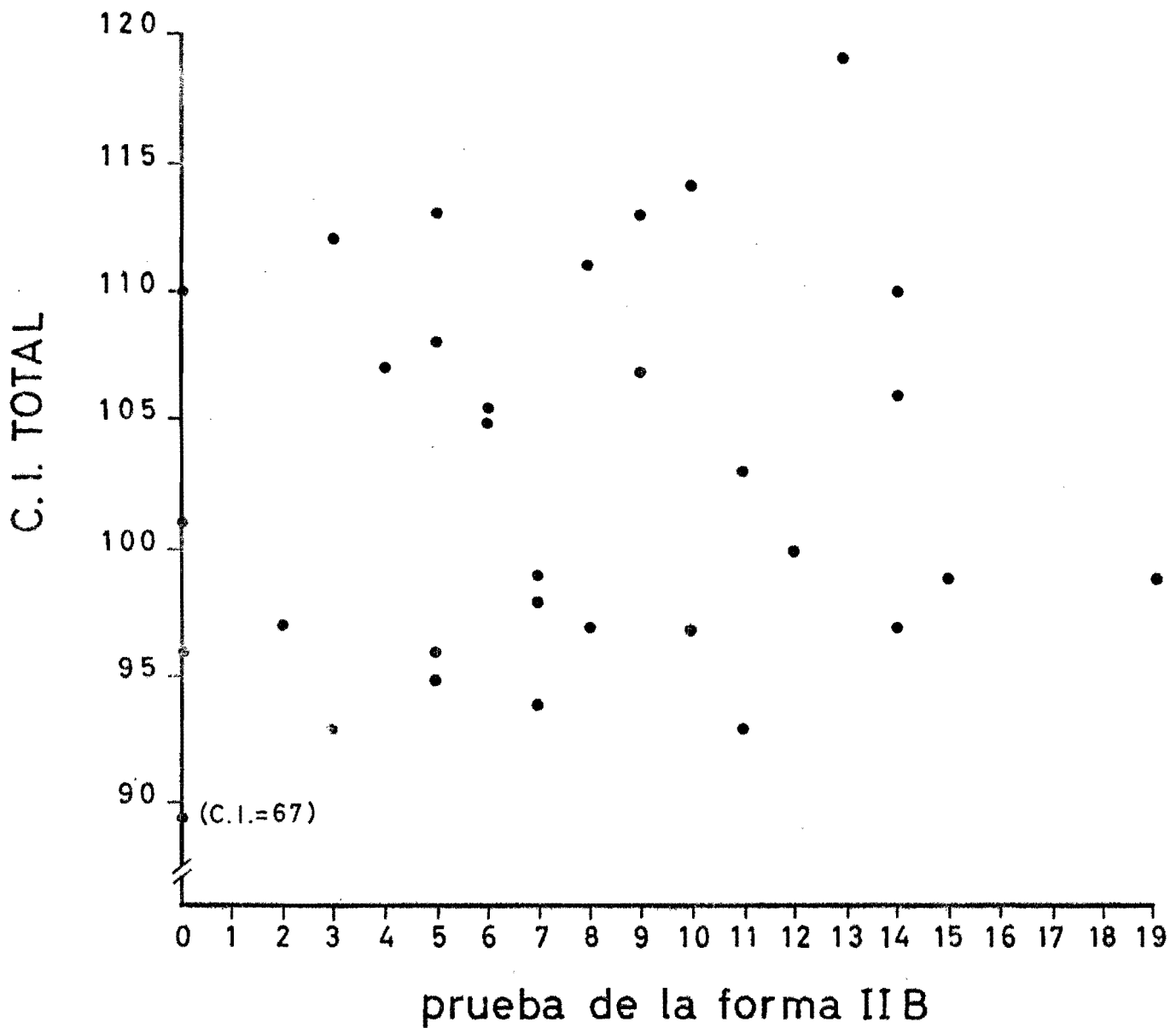




Gráfica 5  
DISTRIBUCION DE C.I. TOTAL CONTRA PRUEBA  
(títulos y argumentos)

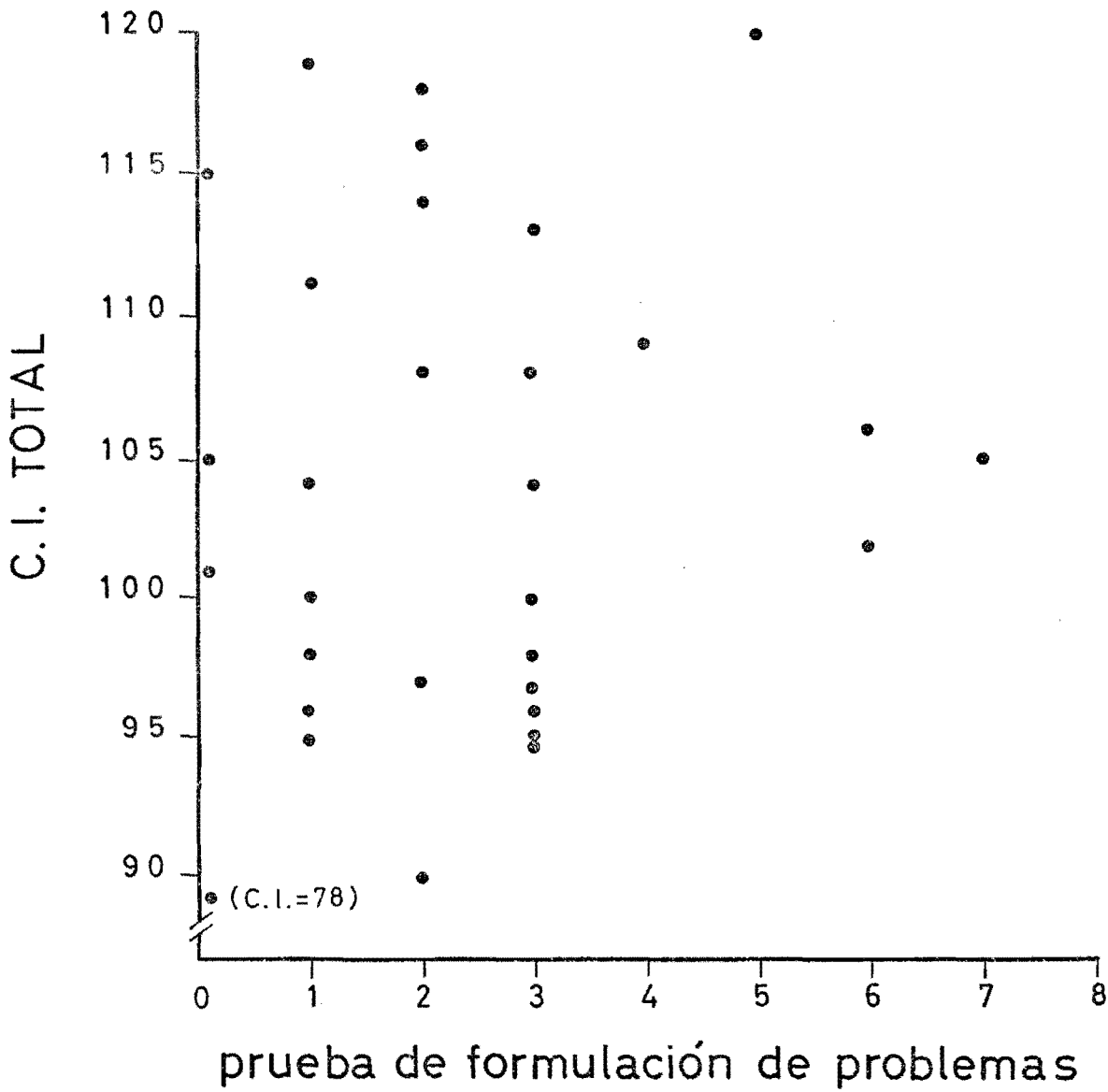


Gráfica 6  
DISTRIBUCION DE C. I. TOTAL CONTRA PRUEBA  
(forma IIB)



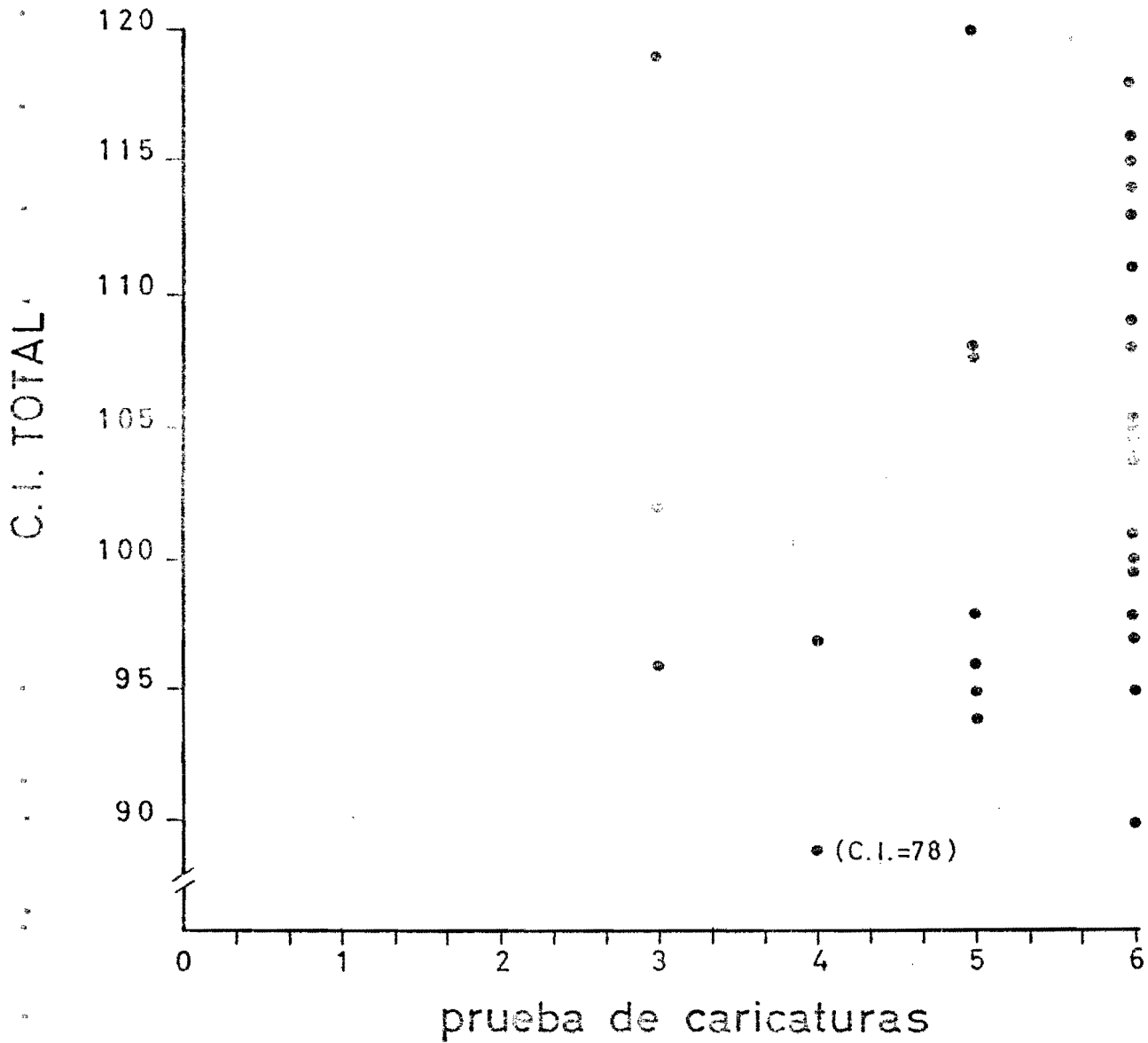
### Gráfica 7

## DISTRIBUCION DE C.I. TOTAL CONTRA PRUEBA (formulación de problemas)

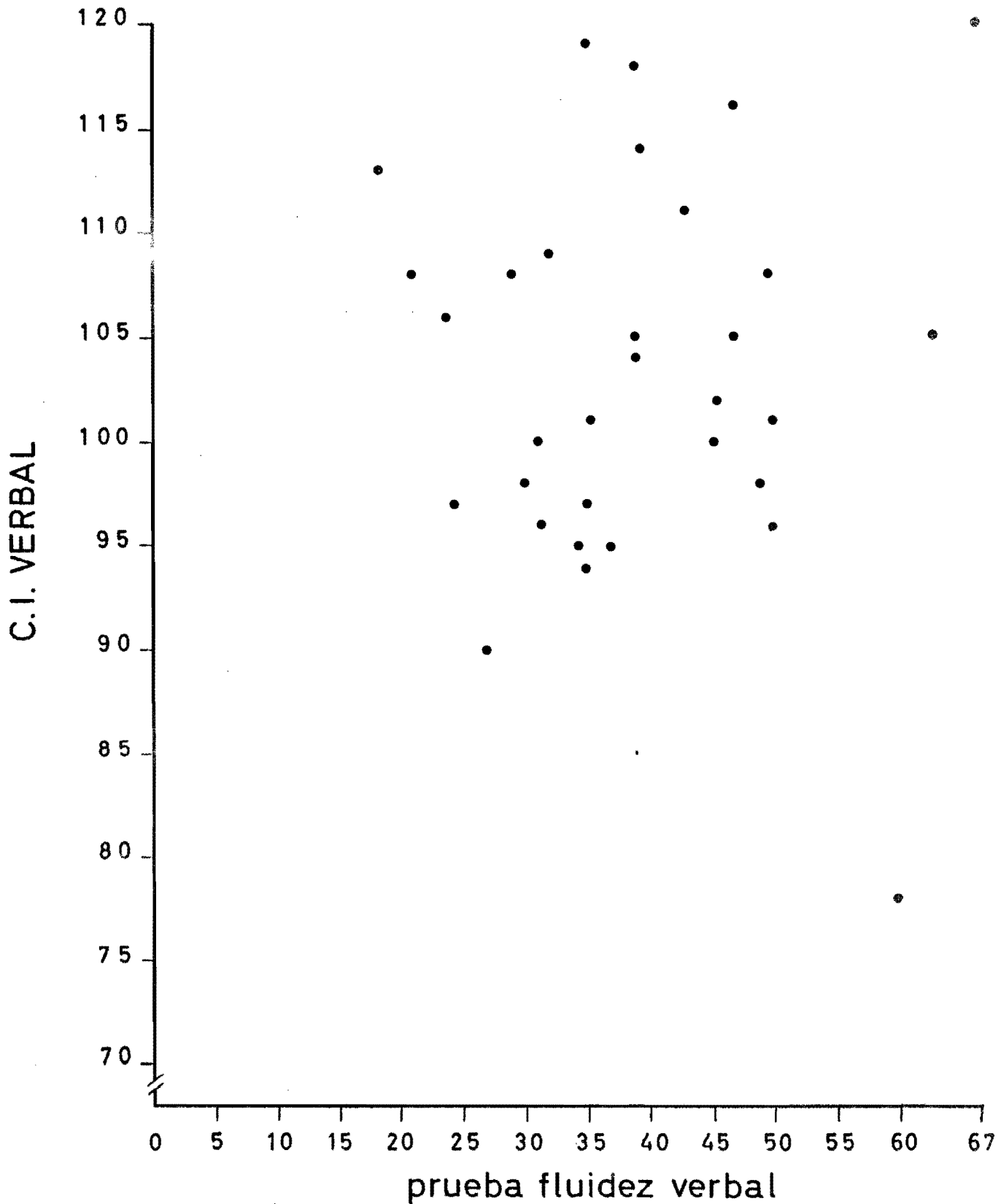


# Gráfica 8

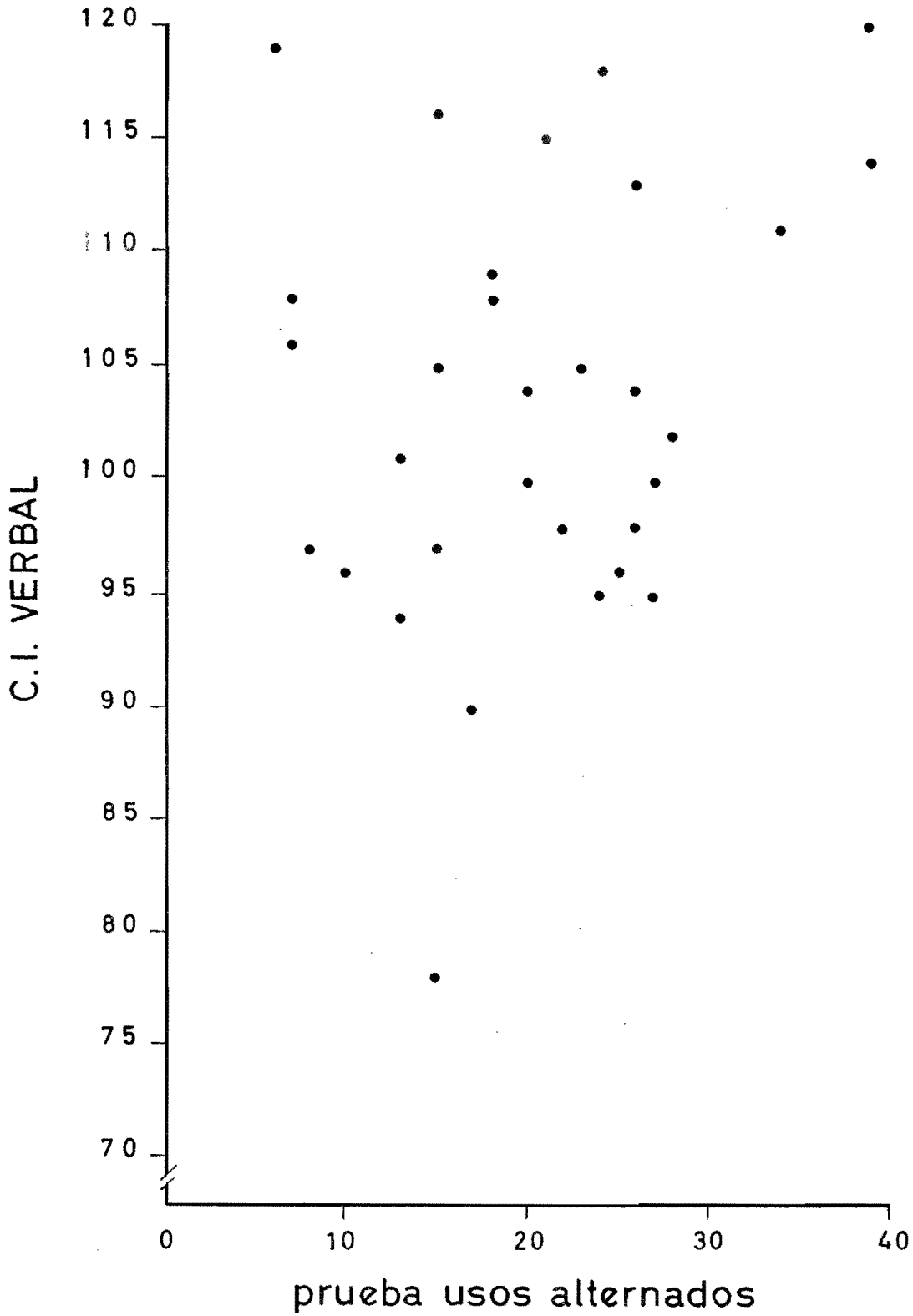
## DISTRIBUCION DE C.I. TOTAL CONTRA PRUEBA (caricaturas)



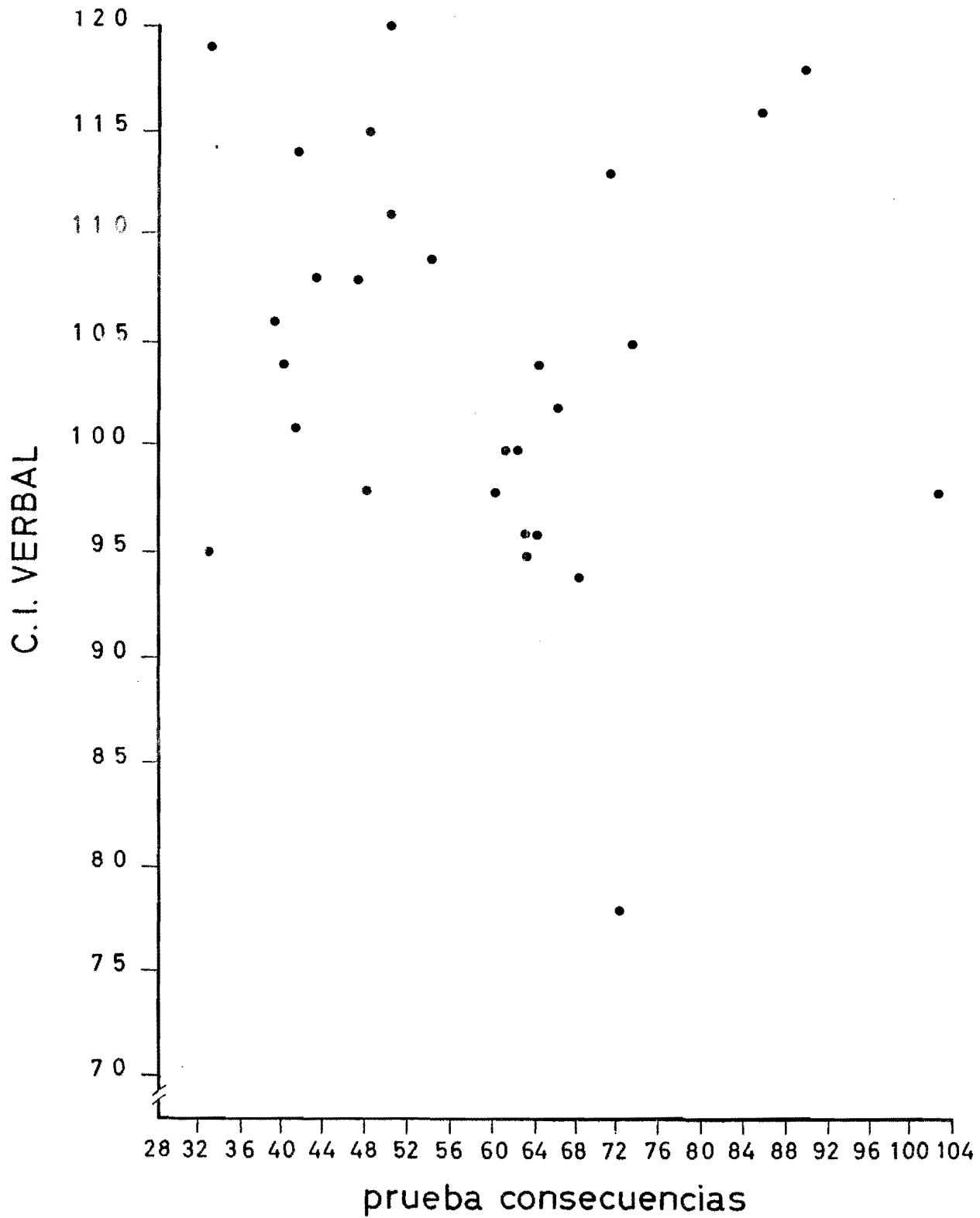
Gráfica 9  
DISTRIBUCION DE C.I. VERBAL CONTRA PRUEBA  
(fluidez)



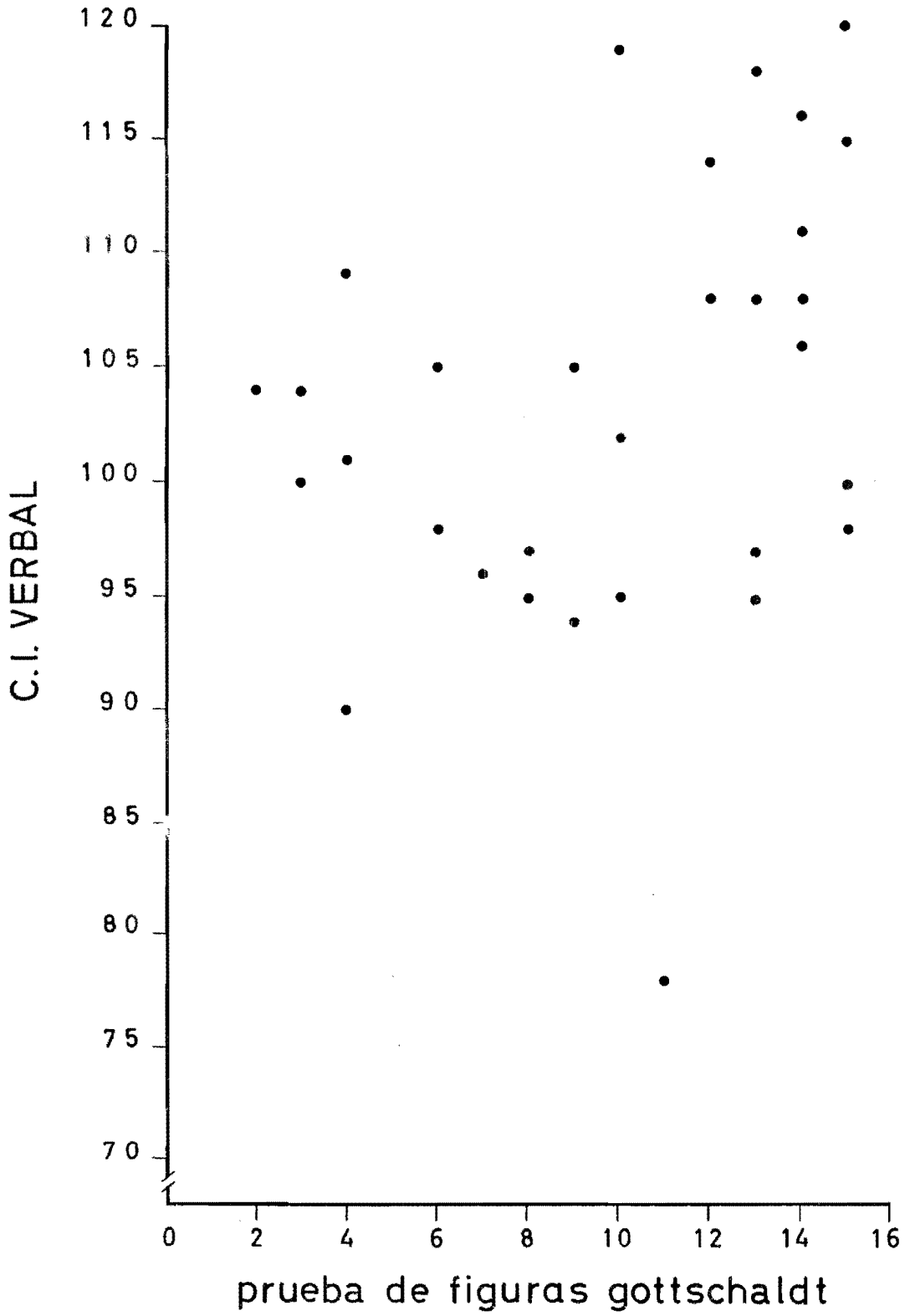
Gráfica 10  
DISTRIBUCION DE C.I. VERBAL CONTRA PRUEBA  
(usos alternados)



Gráfica 11  
DISTRIBUCION DE C.I. VERBAL CONTRA PRUEBA  
(consecuencias)

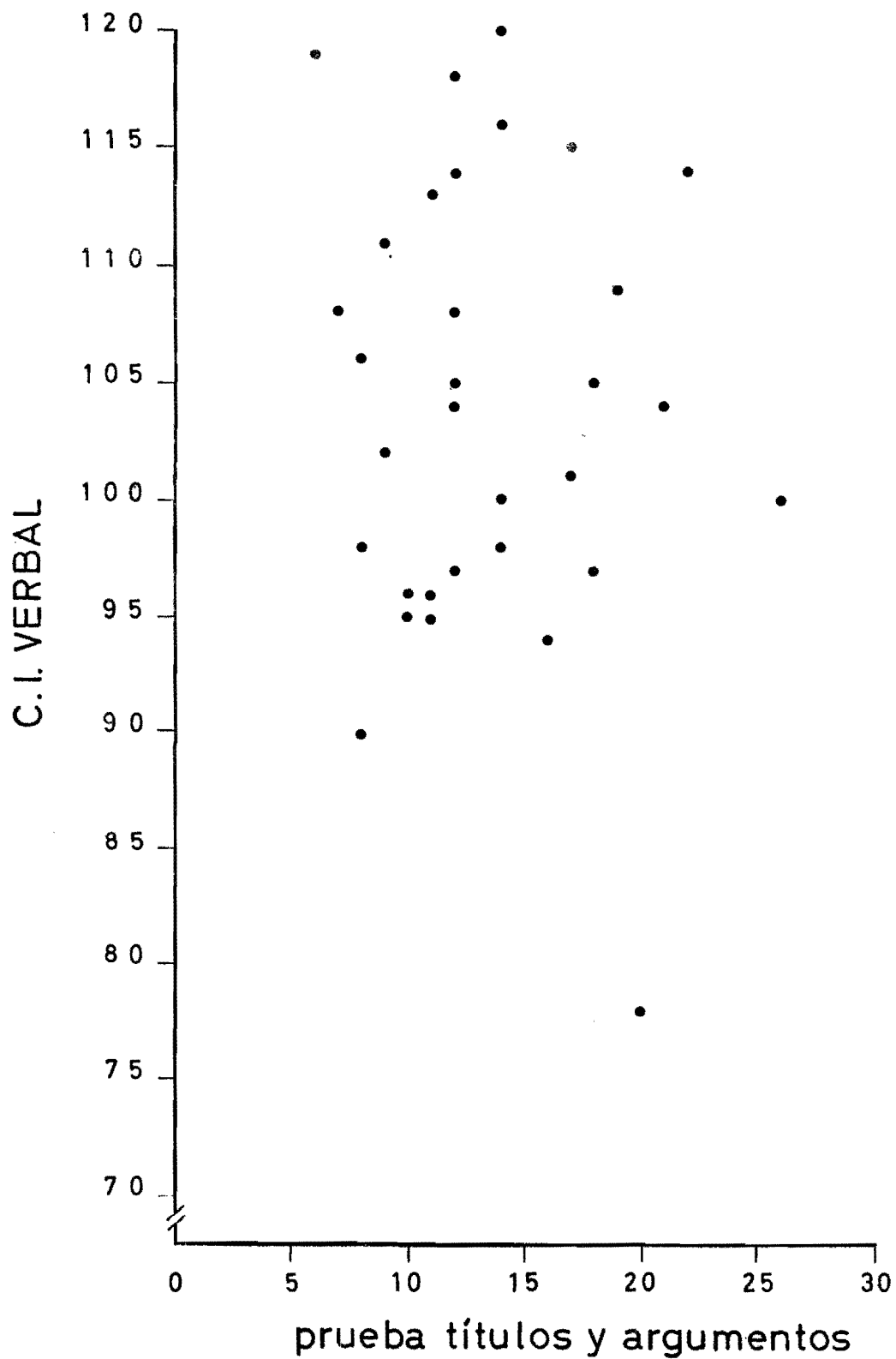


Gráfica 12  
DISTRIBUCION DE C.I. VERBAL CONTRA PRUEBA  
(figuras gottschalddt)

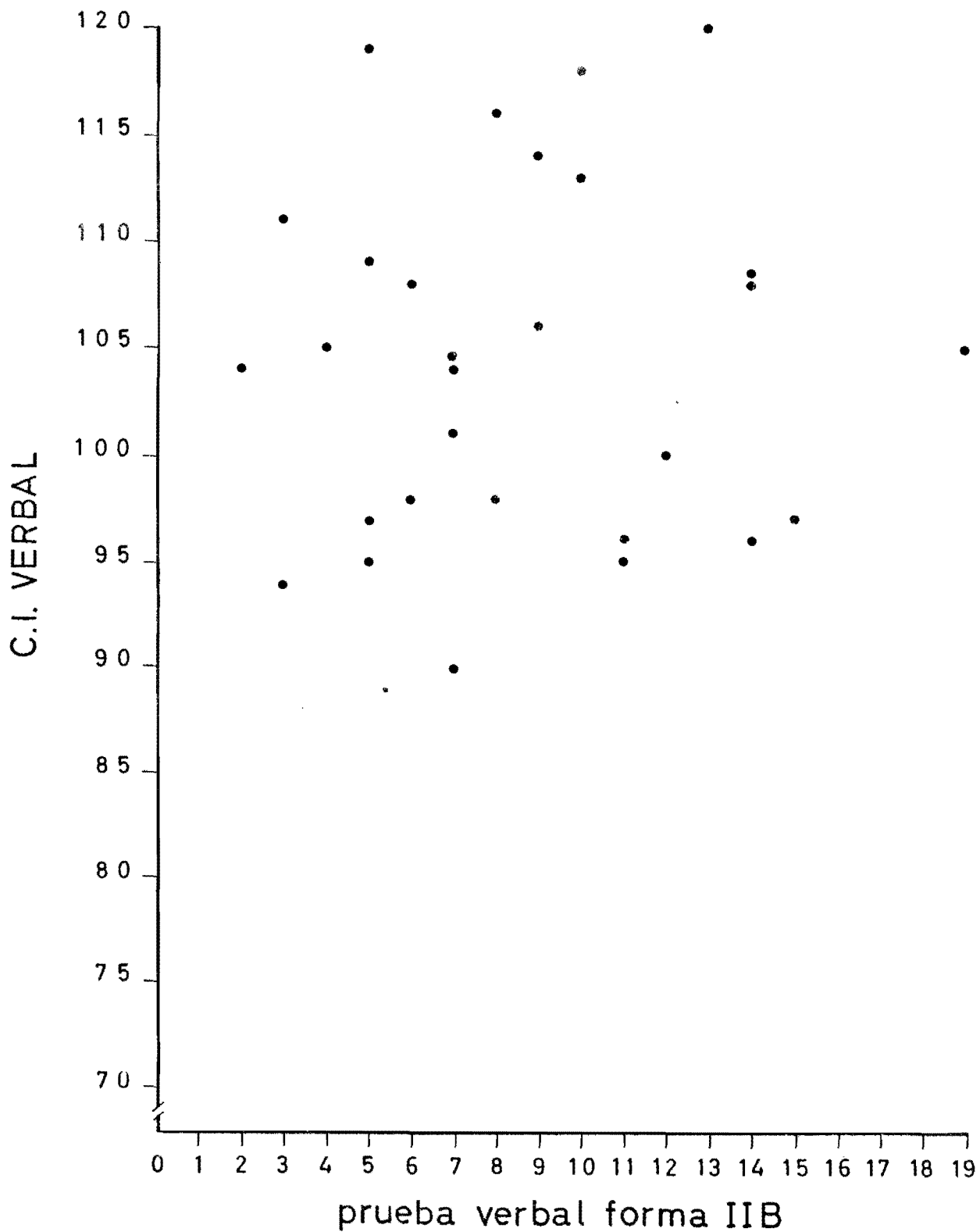




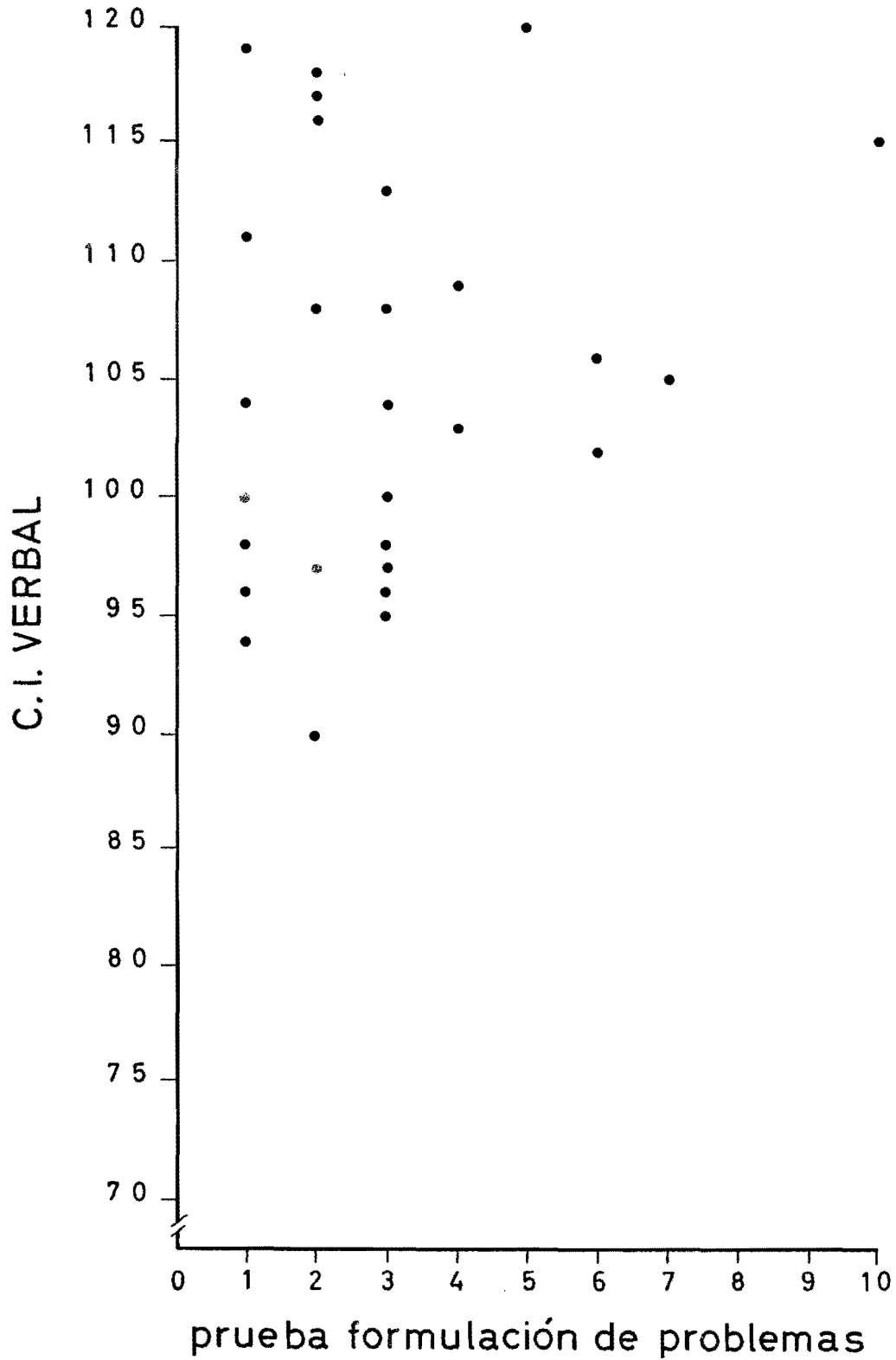
Gráfica 13  
DISTRIBUCION DE C.I. VERBAL CONTRA PRUEBA  
títulos y argumentos



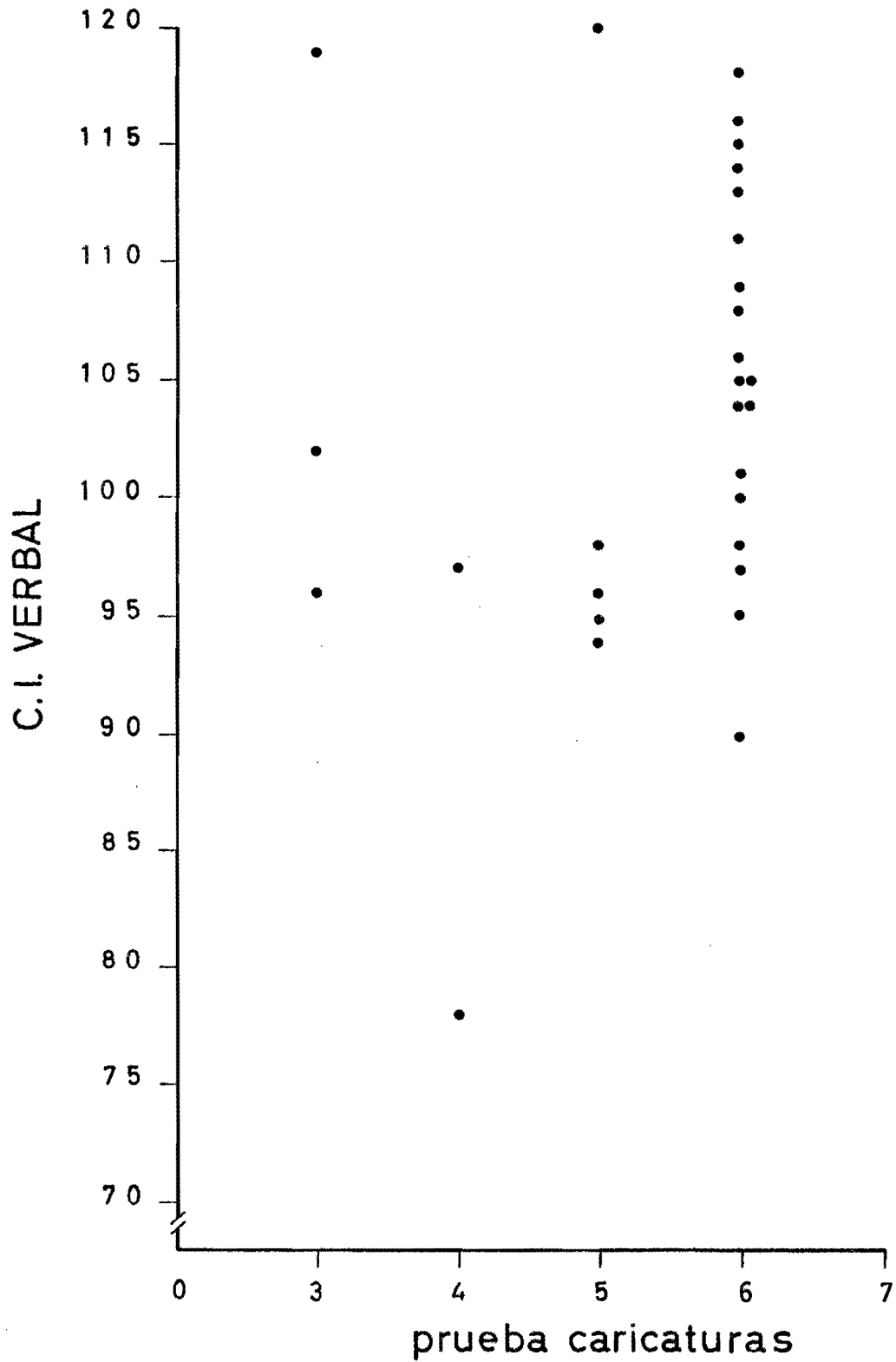
Gráfica 14  
DISTRIBUCION DE C.I. VERBAL CONTRA PRUEBA  
(forma IIB)



Gráfica 15  
DISTRIBUCION DE C.I. VERBAL CONTRA PRUEBA  
formulación de problemas

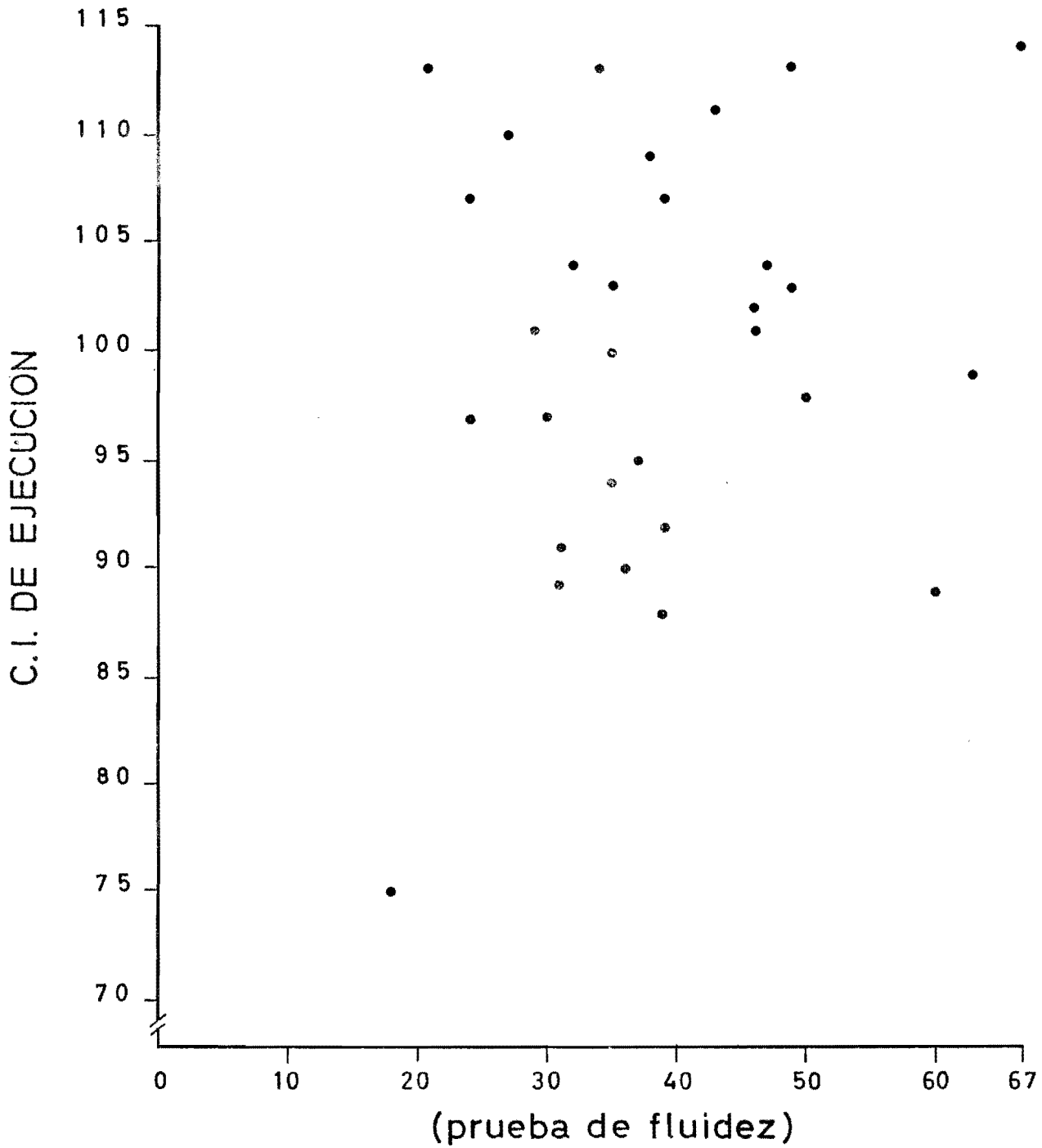


Gráfica 16  
DISTRIBUCION DE C.I. VERBAL CONTRA PRUEBA  
(caricaturas)

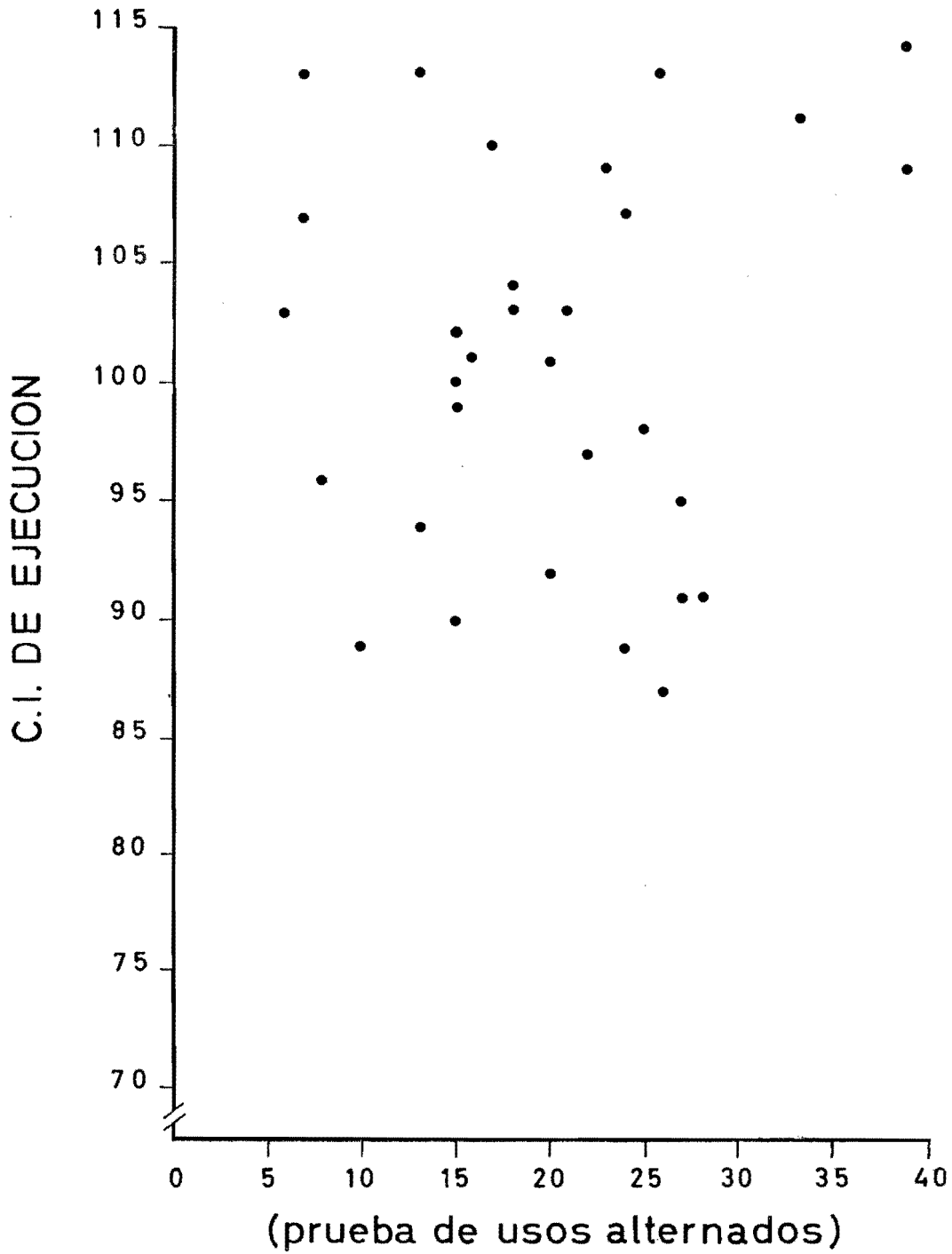


Gráfica 17

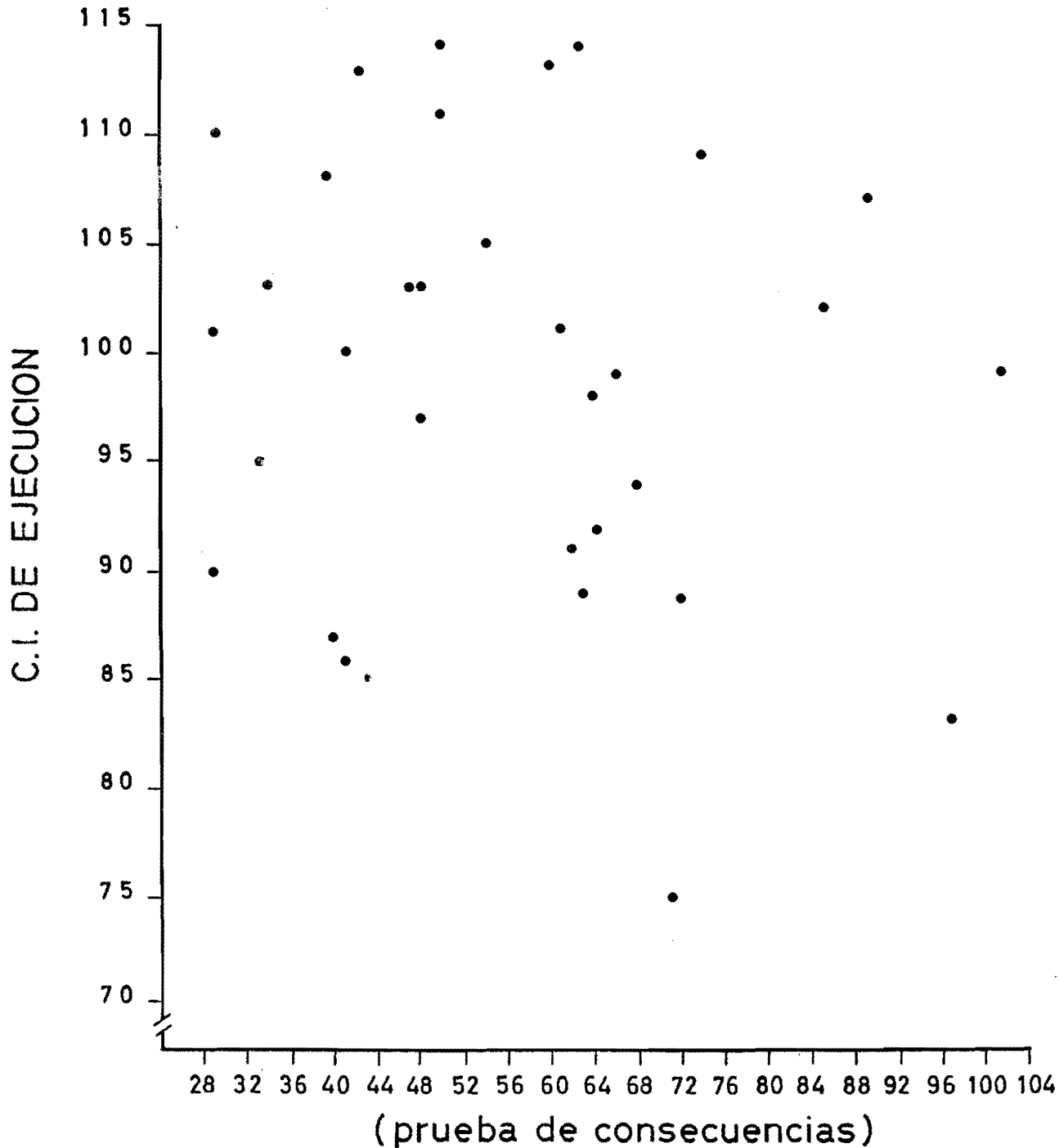
DISTRIBUCION DE C.I. DE EJECUCION CONTRA PRUEBA  
(fluidez de ideas)



Gráfica 18  
DISTRIBUCION DE C.I. DE EJECUCION CONTRA PRUEBA  
(usos alternados)

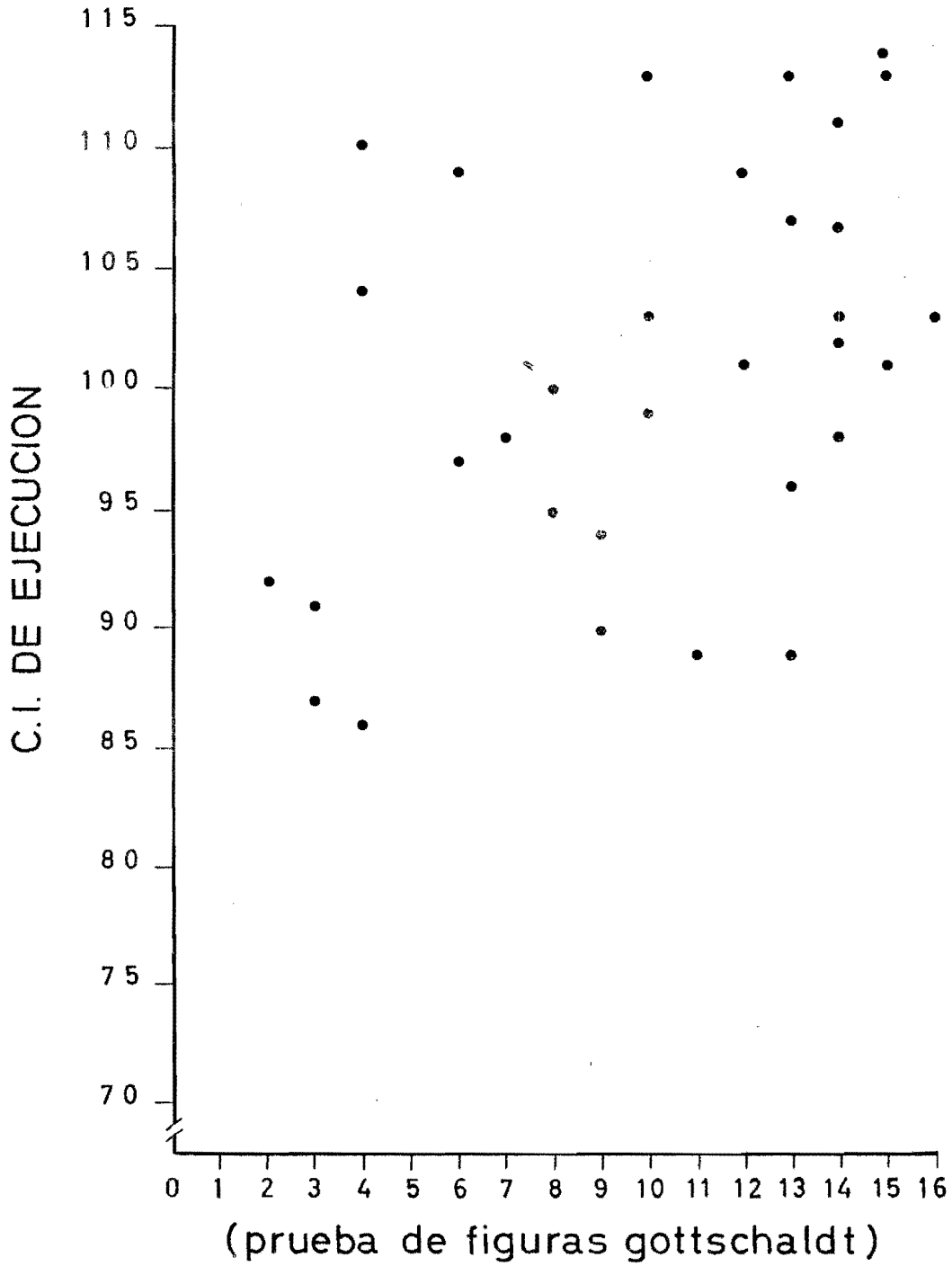


Gráfica 19  
DISTRIBUCION DE C.I. DE EJECUCION CONTRA PRUEBA  
(consecuencias)



### Gráfica 20

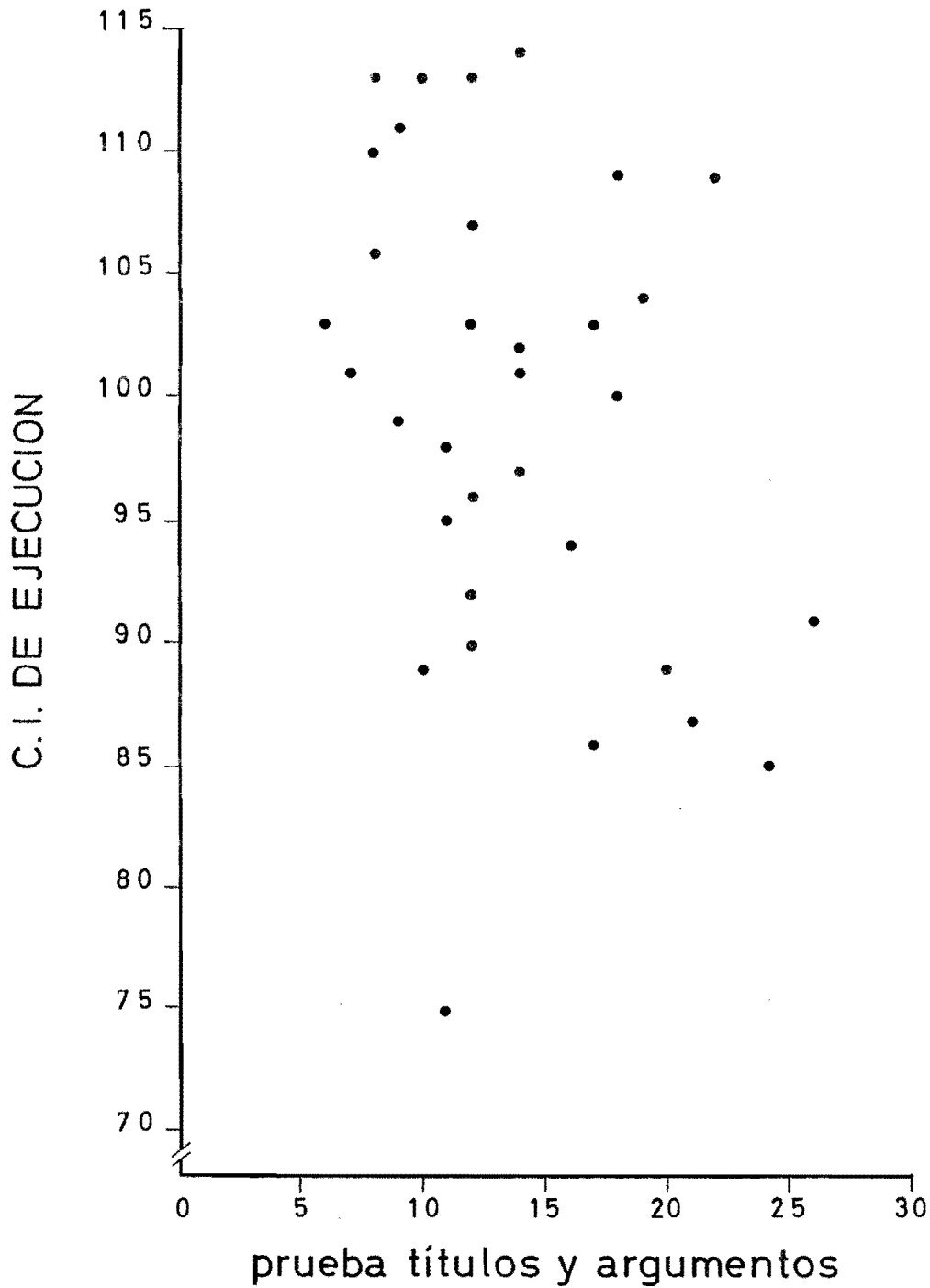
DISTRIBUCION DE C.I. DE EJECUCION CONTRA PRUEBA  
(figuras gottschaladt)





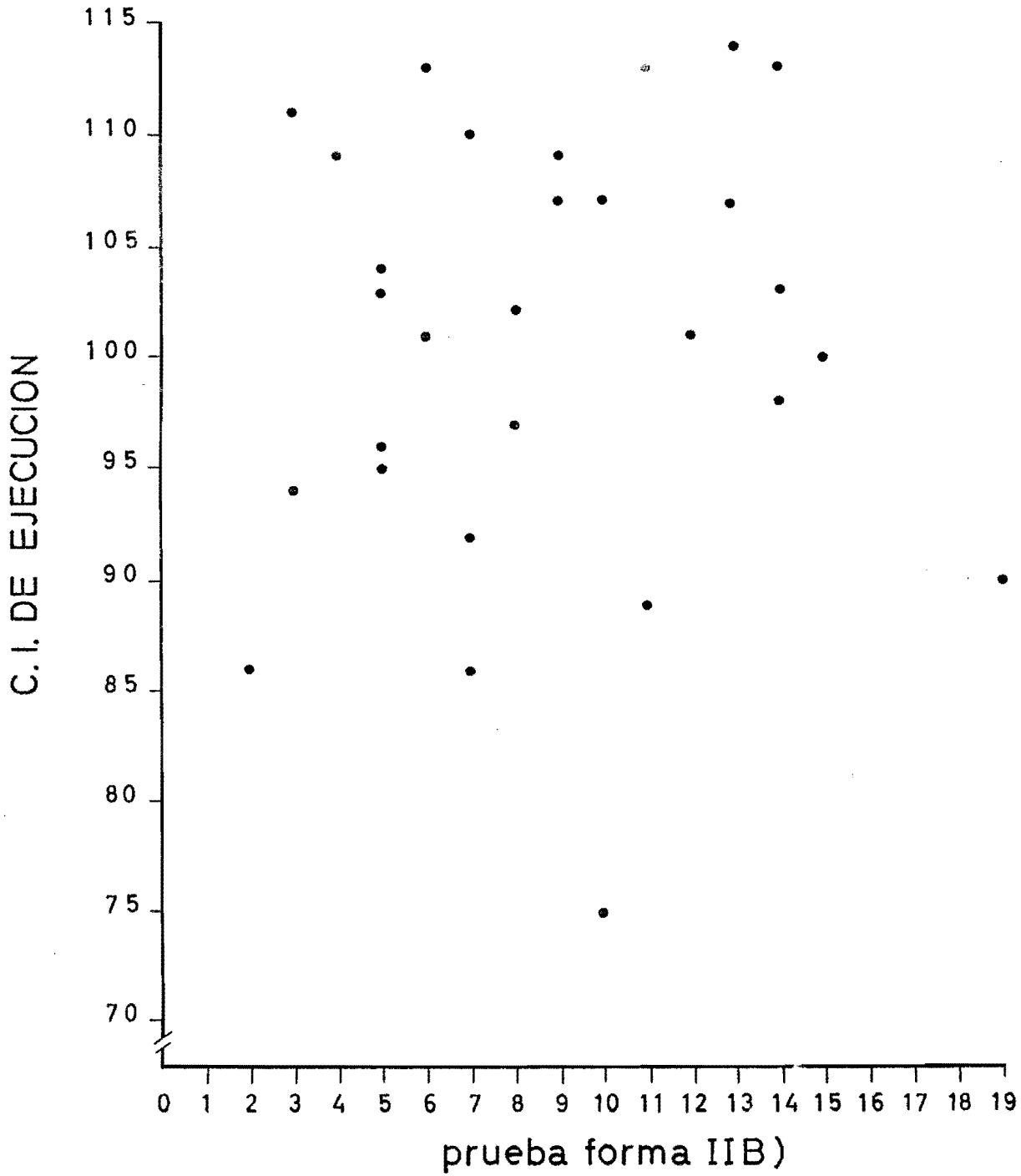
Gráfica 21

DISTRIBUCION DE C.I. DE EJECUCION CONTRA PRUEBA  
(títulos y argumentos)



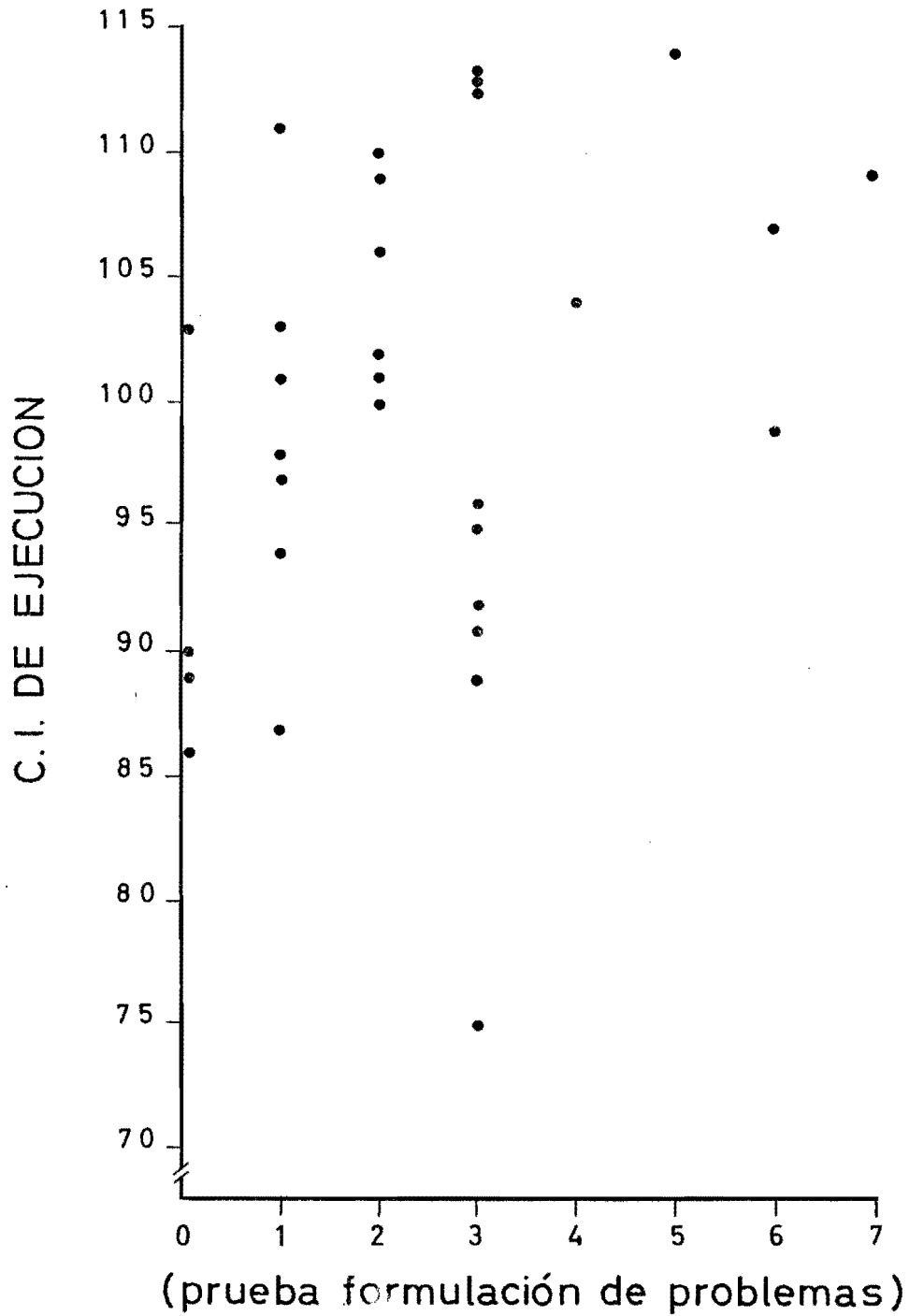
### Gráfica 22

### DISTRIBUCION DE C.I. DE EJECUCION CONTRA PRUEBA (forma IIB)



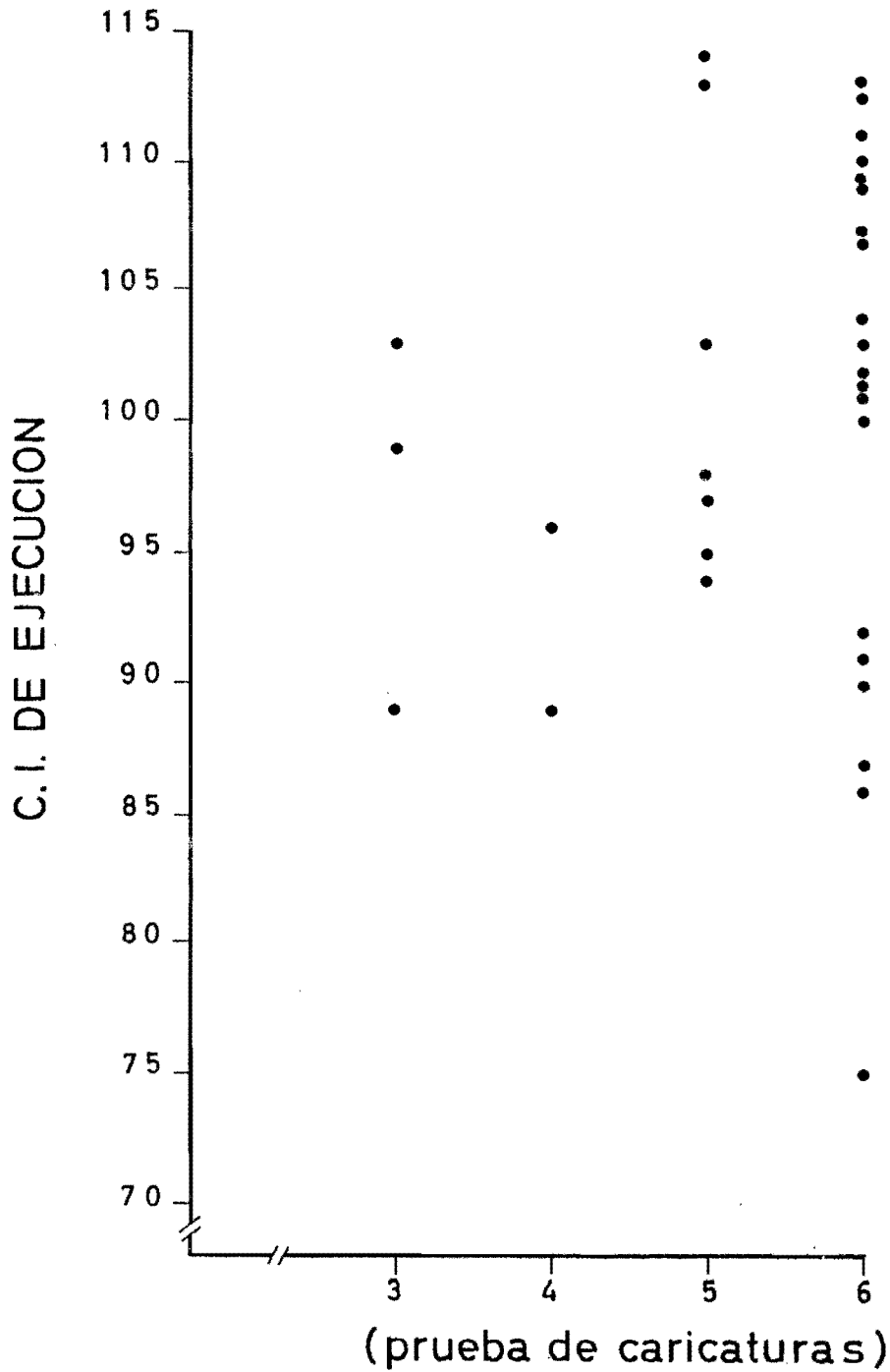
Gráfica 23

DISTRIBUCION DE C.I. DE EJECUCION CONTRA PRUEBA  
(formulación de problemas)



Gráfica 24

DISTRIBUCION DE C.I. DE EJECUCION: CONTRA PRUEBA  
(caricaturas)



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

- 1.- Anderson, H. Harold. 1959. Creativity and its cultivation. Edited by Harold, H. Anderson. Harper & Row, Publishers. New York and Evanston pp. 236-267.
- 2.- Barron, Frank. 1968. Handbook of Measurement & Assessment in Behavioral Sciences. Edited by D.K. White. Acad. Press. University of California, Berkeley. pp. 348-366.
- 3.- Bereiter Carl. 1961. Fluency Abilities in Preschool Children. Journal of Genetic Psychol. 98: 47-48.
- 4.- Budoff, Milton. Meskin, D. Joan and Krember J. Deborah. 1968. Training Productive Thinking of EMR's: a failure to replicate. American Journal of Mental Deficiency. 73: pp. 195-199.
- 5.- Datta, Ellin-Lois. 1964. Test Instructions and identification of Creative Scientific Talent: Supplementary Report Psychological Reports. 14:233-234.
- 6.- Datta, Ellin-Lois. 1965. Value Conflict, Creativity and the study of Values: Psychological Reports. 16:57-58.
- 7.- De bono, Edward. Practical thinking. Jonathan Cape. Thrity Bedford Square London.
- 8.- Elvain, Mc. L. Judith. Fretwell, N. Loreta and Lewis, B. Roland. 1963. Relationships between creativity and teacher variability. Psychological Reports. 13: 186.
- 9.- Marks, Alvin Michael, B. William and Kaiser, F. Henry. 1961. Sources of Noncognitive variance in 21 Measures of Creativity. Psychological Reports. 9: 287-290.
- 10.- Marks, Alvin: Michael, B. Williman and Kaiser, F. Henry. 1961. Dimensions of Creativity and Temperament in Officer Evaluation. Psychological Reports. 9: 635-638.
- 11.- Marks Alvin: Michael, B. William and Kaiser, F. Henry. 1963. Factors of Creativity and Temperament in the Assessment of Officers. Psychological Reports. 12: 851-854.
- 12.- M.S.: DEPS. Intelligence, Creativity and Anxiety among College Students. University of Hawaii 19: 420.

- 25.- Getzels, J. W. and P. V. Jackson. 1962. Creativity and Intelligence: Explorations with gifted Students. New York Wiley.
- 26.- Guilford, J. P. 1959. Traits of Creativity. In H. Anderson (Ed), Creativity and its Cultivation. New York: Harper pp. 142-161
- 27.- Guilford, J. P. 1966. Fields of Psychology. Third Edition. The University Series in Psychology.
- 28.- Guilford, J. P. Psicología General.
- 29.- Guilford, J.P. 1967. The Nature of Human Intelligence. Mc Graw Hill Series in Psychology. Consulting Editors Norman Garnexy, Harry P. Harlow Lyle V. Jones Harold W. Stevenson.
- 30.- Golann, E. Stuart. 1963. Psychological Study of Creativity. Psychological Bulletin. 60:6, 548-565. University of Maryland.
- 31.- Helson, Ravenna. 1966. Narrowness in Creative Women. Psychological Reports. 19: 2, 618.
- 32.- Hilgard, E. R. 1966. Introducción a la Psicología. Tomo I, y II. Stanford University. Stanford California.
- 33.- Hyman, Ray. 1961. On Prior Information and Creativity. Psychological Reports. 9: 151-161.
- 34.- Kornbluth, S. Frances and Bard Bernard. 1967. Who kills you child Creativity? Family Circle. IX, pp.39, 107, 108.
- 35.- Long, H. Barbara and Hernderson, H. Edmund. 1965. Opinion Formation and Creativity in Elementary School Children. Psychological Reports. 17: 219-223.
- 36.- Lindgren, Clay Henry and Lindgren Fredrica. 1965. Brinstorming and Orniriness as Facilators of Creativity. Psychological Reports. 16:577-583.

- 3.- Mooney, L. Ross 1966. Scientific Creativity: Its recognition and Development. Edited by Calvin W. Taylor and Frank Barron. John Wiley and Sons, Inc; New York, London Sidney, pp 331-340.
- 14.- Moss, Jr. Jerome; Duenk, G. Lester. 1967. Estimating the Concurrent validity of the Minnesota Test of Creative Thinking. American Educational Research Journal. 4: 387-396. American Journal of Mental Deficiency.
- 15.- Pollert, L.H.; Feldhusen, J.F.; Van Mondfrans, A. P. and Teffinger, D.J. 1969. Role of Memory in Divergent Thinking. Psychological reports. 25: 151-156.
- 16.- Ray, S. Wilbert. The Experimental Psychology of Original Thinking. The Critical Issues in Psychology Series. Melvin H. Marx. General Editor.
- 17.- Ripple, E. Richard; May, B. Frank. 1962. Caution in Comparing Creativity and I.Q. Psychological Reports. 10:229-230.
- 18.- Smith, M. Robert and Neisworth, T. John. (1966) Creative Thinking Abilities of Intellectually Superior Children in The Regular Grades Psychological Reports. 18: 335-341. University of Delaware.
- 19.- Torrance, E. Paul; Hansen Ethel. 1965. The Question Asked Behavior of Highly Creative and less Creative Basic Business Teachers Identified by Paper and Pencil test. Psychological Reports. 17: 815-818.
- 20.- Torrance, B. Paul (1964). Creativity Progress and Potencial. Edited by Calvin W. Taylor. Mc Graw-Hill book Company. New York San Francisco Toronto. London.
- 21.- Torrance, E. Paul. 1968, 1970. Torrance Test of Creative Thinking Personnel Press, Inc.
- 22.- Turner, M. Winston; Rains, D. Jack 1965 Differential Effects of "Brainstorming" Instructions Up and High and Low Creative Subjects. Psychological Reports. 17: 753-754.
- 23.- Yamamoto, Kaoru. 1964. Role of Creative Thinking and Intelligence in High School Achievement. Psychological Reports. 14:783-789.
- 24.- Yamamoto, Kaoru. 1965. Multiple Achievement Battery and Repeated Measurements: A postscript to Three Studies on Creative Thinking. Psychological Reports. 16: 367-375. Kent State University.