Conclusiones obtenidas por los alumnos del curso de Psicopedagogía al realizar sus investigaciones en los Anexos de la Universidad

ASOCIACIÓN

(En 100 alumnos de la Escuela Graduada Anexa)

METODOS DE INVESTIGACIÓN.— *El método de la economía,* empleado por primera vez por Ebbinghaus, consiste en determinar cuál es la economía del tiempo ó de las repeticiones realizadas por un nuevo estudio de un test ó de sílabas aprendidas anteriormente. Se lee una serie de sílabas tantas veces cuantas sean necesarias para aprenderlas de memoria: 30 veces por ejemplo. Al día siguiente se repite la lectura y se anotan las veces que es preciso leerlas y así varias veces. El número de repeticiones de menos es la economía. *El método de las asociaciones exactas,* consiste en determinar el número de las asociaciones que han subsistido después de un cierto tiempo, leyéndose la serie un número limitado de veces: se lee una serie 20 veces, al día siguiente se enseña, por ejemplo, las sílabas impares de la serie, en un orden cualquiera y hay que asociar con ellas las sílabas consecutivas de la serie primitiva. El número relativo de respuestas exactas indicará la fuerza de la asociación (Müller y Pilzecker). *Método introspectivo de la escuela de Wurzbourg* ó de auto-observación, que se llama por ellos del cuestionario, consiste en anotar la experiencia interna del sujeto durante una operación mental. En estas experiencias, los resultados varían mucho según la naturaleza del inductor. En los casos más simples la reacción se reduce á la enunciación de la palabra asociada; pero cuando el inductor presenta un cuadro ó una frase filosófica, comprende la percepción del sentido, la operación que se llama juicio y diversos procesos intercalados. Pero, como ya dije, los resultados son hasta hoy hipótesis. *Rapidez y riqueza asociativas.* —Se procede del siguiente modo para determinarlas: Para avaluar la rapidez asociativa, se procede á medir *el tiempo de reac-*

ción asociativa, ó á avaluar la riqueza de las asociaciones en un tiempo dado. *Tiempo de reacción asociativa.* — La medida puede ser rigurosa ó aproximativa. Siendo los tiempos bastante largos, basta con que sean aproximados; para mi experiencia hice uso del cronómetro ó reloj de segundos, pronunciando el término; un golpe del resorte lo ponía en marcha y otro golpe lo hacía detener, después de enunciar los diez términos.

La experiencia se realizó del siguiente modo: el alumno sentado en una silla era vendado, á fin de que no repitiera lo que estuviese viendo. El ayudante anotaba las palabras y al fin de la serie el tiempo señalado en el cronómetro que yo, experimentador, manejaba. No disponiendo como sería de desear, de un aparato, como un grafófono que dijese las palabras, pues se trataba de asociación auditiva, yo decía las palabras siempre en el mismo tono de voz y empleando igual tiempo, á fin de que éste fuese lo más exacto posible. La experiencia fué hecha en 100 sujetos, 20 de cada grado, desde 2º al preparatorio y correspondiendo 10 á niños inteligentes y 10 á no inteligentes.

Los TESTS. — Fueron 10: 5 para la asociación espontánea y 5 análogos, con las mismas dificultades para la asociación lógica. Al elegir las palabras traté que todas fueran graves, de dos sílabas. Cada test tenía 5 palabras.

Asociación espontánea (1) *1er test.* — Sustantivos concretos de ambiente familiar al alumno: *casa, hombre, plaza, plato, libro. 2º test:* Sustantivos abstractos: *vicio, gloria, honra, alma, lujo. 3er test:* Adjetivos de ambiente familiar al alumno: *bueno, liso, dulce, limpio, grande. 4º test:* Adjetivos de ambiente no familiar al alumno: *terco, dúctil, noble, grato, digno. 5º test:* Verbos de ambiente familiar al alumno: *ver, ir, dar, leer, oir.*

Asociación lógica (2) *1er test: silla, agua, bosque, traje, banco. 2º test: calma, arte, brío, gozo, juicio. 3er test: fuerte, falso, blanco, corto, pobre. 4º test: ágil, terso, magna, cruel, vasto. 5º test: arar, coser, jugar, contar, pelear.* A cada palabra generadora, el alumno debía responder 10 términos. Clasificados los alumnos, por grado, inteligencia y edad, eran llamados por turno; preparados para la experiencia se les decía: «voy á pronunciar una palabra é inmediatamente me contestará las que se le ocurra hasta que le diga basta», y antes de decir las palabras se les decía «atención». Para la asociación lógica les decía: «voy á decir una palabra y me contestará otras referentes á esa hasta que le diga basta. Por ejemplo, *pan:* miga, cáscara, crudo, blanco, liviano, comer, cocido, maíz, trigo, horno». Y se les decía «atención» como en el caso anterior. Empleé el procedimiento *acústico* y el método *libre* y el *lógico.* En el primero se permite al sujeto que conteste libremente las palabras que se le ocurran,

---

(1) Se entiende por *asociación espontánea* aquella realizada por el alumno sin reflexionar en los términos inducidos con que debe responder.

(2) Por *asociación lógica* aquella que realiza el alumno, respondiendo con términos que tengan relación con la palabra inductora.

mientras que en el segundo se hacen ciertas prescripciones. Meumann, dice, que esta última forma es mucho más importante y más producente, porque con ella se somete la vida mental del niño á un verdadero examen; y en efecto es así, porque cada palabra asociada á la inductora, representa en sí, una idea.

CONCLUSIONES PEDAGÓGICAS. — 1º La rapidez del tiempo aumenta con la edad, salvo rarísimas excepciones, así en preparatorio corresponde en las series un promedio menor que á 4º grado, éste último menor que del 3º superior, y así los unos con respecto á los otros; sin embargo, el tiempo aún en un mismo grado varía notablemente de individuo á individuo y aún en un mismo individuo de un momento á otro, reaccionando á veces instantáneamente y otras veces después de cierto tiempo. Esta anotación, se explica en parte, atendiendo que un trabajo mental, más ó menos complejo, que emane del exterior, varía según la disposición de los centros nerviosos y según el grado de atención que el sujeto ponga en actividad. 2º La atención del sujeto varía por hallarse frente á personas extrañas, el saber que eran sometidos á un experimento, el tratar de contestar bien, etc. 3º El tiempo es mucho mayor en la asociación lógica, y esto se explica atendiendo que aquí el esfuerzo del sujeto es mayor, y además que debiendo las palabras referirse á la inductora, el alumno debe pensar más. 4º En las series, ambas clases de asociaciones siguen un proceso paralelo, marcando el máximum la serie B (substantivos abstractos) que eran los más desconocidos para los niños y por lo tanto, más difícil de asociarles palabras, puesto que no tienen una representación objetiva. 5º El mínimum de tiempo está señalado por los verbos, se sabe que á ellos, siendo del ambiente familiar del alumno, es más fácil asociarles cualquier palabra. 6º En las palabras asociadas, en lo referente al tiempo, la división hecha entre inteligentes y no inteligentes no da resultados, por el contrario, los no inteligentes hacen uso de términos más abstractos, menos conocidos que los inteligentes. Este hecho según Meumann, fué ya notado por Ziehen, lo que nos enseña, dice, que no es bueno que un niño se aproxime prematuramente al tipo de ideas del adulto. Pero en el caso de simples palabras, debemos admitir que en la mayoría de los casos son simples hechos de memoria, hechos que he constatado varias veces en el curso de mi investigación. 7º Hay predominio absoluto de substantivos concretos. Esto se explica perfectamente, porque el niño trata de asociar ideas sensoriales, con especialidad ópticas y entonces emplea esos sustantivos. Corresponden en mayor número á la serie A, es decir, cuando la inductora es también un sustantivo concreto. El empleo de sustantivos concretos denota una infantilización en el lenguaje, porque ellos son los primeros que el niño adquiere. El mínimum de palabras corresponde á los pronombres y adverbios y luego á los substantivos abstractos. Esto está de acuerdo con la misma formación del lenguaje y el hábito, pues el niño muy poco emplea el pronombre y cuando lo cmplea lo hace mal, lo mismo el adverbio, y en cuanto á los sustantivos abstractos sabemos que

representan un grado elevado en la concepción mental, porque la abstracción está formada á base de observación, primera etapa del proceso mental. 9º El mayor empleo de pronombres corresponde á la serie E, (verbos) luego son simples *asociaciones verbales*, recuerdo de conjugaciones, como corresponden á igual clase el uso de formas verbales. 10. Referente á las clases de asociaciones lógicas é ilógicas, corresponden en asociación espontánea mucho mayor número de asociaciones ilógicas, lo que se explica porque al ser interrogados y pretender contestar en seguida lo hacen mal. Debe transcurrir un cierto tiempo entre oir la palabra y responder, tiempo que corresponde á la concepción de la idea que dicha palabra representa. 11. El mayor número de asociaciones lógicas corresponden á la serie A, siguiéndole la serie E (verbos), para la asociación lógica, y la serie C (adjetivos de ambiente familiar), en la asociación espontánea. El menor número corresponde en las dos experiencias de la serie D (adjetivos de ambiente no familiar al alumno). 12. El mayor número de asociaciones ilógicas corresponde en la asociación espontánea á la serie D, y en la asociación lógica á la serie B; las dos series que ofrecen más dificultades á los alumnos, por ser de palabras que no conocen ni su empleo, ni su significado (con especialidad: brío, magna, terso, vasto, etc.) En casi todos, esas palabras no tienen las 10 asociadas, pues los alumnos después de pensar un momento manifestaban no saber el significado ó no saber más. 13. El número de palabras asociadas correspondientes á cada grupo (substantivos concretos y abstractos, adjetivos, verbos, adverbios, pronombres) están en proporción. 14. Mientras que en la asociación espontánea se asciende, en la asociación lógica se desciende. 15. Las ideas sensoriales ó de carácter objetivo tienen un predominio poco menos que absoluto sobre las subjetivas y de carácter abstracto. 16. En la asociación espontánea las asociaciones son, según la expresión de Ziehen *á saltos*, es decir que las unas no tienen con las otras ninguna relación común; mientras que en la asociación lógica predominan las *reproducciones juiciosas*, es decir, encadenadas por un vínculo estrecho. 17. Predominan la asociaciones de contraste que el niño en su cerebro ya tiene muchas, (frío y calor, blanco y negro, falso y verdadero, pobre y rico, juicio y sin juicio) 18. Casi todos repiten las mismas palabras é ideas, lo que denota mayor pobreza, poca variedad y todas repetidas; atestiguada más aún por el extremado uso de substantivos, primer elemento que entra en el vocabulario del alumno.

Didácticas.—La escuela debe tratar de llenar esos vacíos que se notan en su lenguaje, tanto en su forma como en su fondo. 1º Tratar de dar ideas objetivas porque ellas darán el material que servirán á las abstractas. Para ello debe establecerse en las escuelas una enseñanza sistemática de ejercicios que de la observación lleven á la abstracción. 2º Uso de sinónimos, parónimos, antónimos que darán por resultado enriquecimiento del vocabulario. 3º Acostumbrar al niño al uso del diccionario y hacer que

recurra á él en busca del significado de cualquier palabra que no conozca. 4º Ejercicios de lenguaje: dar varios adjetivos adecuados á un mismo sustantivo. 5º Empleo de palabras no comunes (con especialidad sustantivos, abstractos y adjetivos que no sean de ambiente) en composiciones. Se darán series de 8, 10 ó más palabras. 6º Descripción de objetos, láminas y cuadros de la naturaleza, completas y que respondan á un plan. 7º Uso de pronombres y adverbios. 8º Lectura de trozos escogidos y especial cuidado en la elección del libro de lectura, pues éste influye de una manera poderosa en la formación del lenguaje.

Estos *ejercicios graduados y continuados* en los diversos cursos, deben forzosamente propender á un mayor desarrollo del lenguaje, á darle flexibilidad, mayor soltura y aún á hacer más tarde un estilo en el niño. Pero, mientras la escuela no atienda á esas condiciones y marche por el camino que la rutina le ha trazado, los resultados serán negativos y no cumplirá con su verdadera misión.—DOMINGA BECCHIO.

Reacción Asociativa

ELEMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.—La experiencia se realizó con las alumnas del Colegio Secundario de Señoritas, tomando en cada curso, desde el Preparatorio hasta el 5º año, cinco alumnas conceptuadas inteligente y cinco no inteligentes. Se procedió en la siguiente forma: enunciado por el experimentador un término inductor cualquiera, el alumno debe responder con la primera palabra que acuda á su mente; el tiempo transcurrido desde el preciso momento en que suena la última sílaba de la palabra inductora y la primera de la inducida, nos dará la medida del período de reacción asociativa. Para la experiencia se utilizó el cronómetro de D'Arsonval. TESTS.—Cinco fueron los tests empleados: *1er test:* verbos usuales: *nadar, correr, salir, volver, venir, llevar, saber, reir, traer, volcar.* *2º test:* sustantivos concretos y vulgares: *casa, rata, silla, hoja, ramo, pera, jarra, libro, niño, cinta.* *3er test:* substantivos poco comunes: *verja, cárcel, jeme, rito, itsmo, rastro, morro, fofo, mula, resua.* *4º test:* adjetivos: *serio, calvo, ramo, neutro, caro, malo, negro, viejo, bueno, triste.* *5º test:* palabras sin sentido: *virti, crita, blirio, traca, panti, pirro, tirca, cruta, vitu, ruva.* En un aula y en el mayor silencio se colocó en ella una mesita cómoda que servía de instalacion á dos experimentadores y en la que se dispuso convenientemente el aparato y la pila eléctrica que originaba la corriente. En frente y cómodamente sentado en una silla estaba el sujeto experimentado con una venda en los ojos y adoptando una posición ad-libitium. Instruído cada sujeto sobre la forma en que debía realizarse la experiencia y entrenado previamente con cuatro ó cinco términos tomados al acaso, se daba comienzo á la misma sin interrumpirle para nada en el curso del experimento.

CONCLUSIONES.—1º Las asociaciones verbales (homogonía, contraste, contigüidad, etc.), son las que registran las más cortas duraciones. 2º Las asociaciones de valor mecanizado, asociaciones estereotipadas, se distinguen por su gran rapidez. El par asociativo volcar agua, obtiene de 26 sujetos un término medio general del 24, cifra que se aproxima mucho á las obtenidas por Wundt y Marbe. 3º Las asociaciones cuanto más corrientes son más rápidas. 4º Las asociaciones cuando van acompañadas de un sentimiento agradable, son más rápidas que cuando van acompañadas por un desagradable. 5º Las asociaciones que carecen de valor, es decir, las asociaciones falsas, son más largas que las exactas ó que tienen algún valor por escaso que éste sea. 6º La edad y la preparación marchando de consuno aminoran gradualmente á medida que avanzan la duración de los períodos asociativos descartando muchos casos en que el temperamento ó el tipo intelectual de los diversos sujetos comparados puedan contradecirlo. 7º El factor, capacidad mental, juega un rol importante como modificador del tiempo de reacción asociativa; en efecto, la mayor parte de los sujetos experimentados tenidos en el concepto de poco inteligentes, registran tiempos más largos que aquellos que se encuentran clasificados entre los de capacidad superior. 8º En los cursos Preparatorio y de 2º año la suma de las cifras correspondientes á las medias generales de reacción asociativa registradas por los sujetos menos inteligentes, sobrepuja á la de los más inteligentes, pero obteniendo los términos medios generales de dichas cifras, la de los segundos sobrepuja á la de los primeros, aunque la diferencia sea mínima. — CAROLINA CARRANZA.

Estudio de la atención y de la fatiga por el método de Kräepelin.

CONCLUSIONES.— I. El trabajo sobre una sola planilla no es suficiente para producir fatiga en los sujetos experimentados. II. A medida que aumenta la edad, aumenta también la cantidad de números sumados por minuto. III. El grado de cultura está en relación con la cantidad de números sumados. IV. La edad tiene mayor influencia que la cultura. V. La hora en que se realiza la experiencia es un factor importante. Las primeras horas son las más propicias. VI. Los varones son más rápidos para operar que las niñas. VII. La cantidad de errores cometidos está en razón inversa de la atención y al grado de cultura de los sujetos.— VÍCTOR A. LICEDA.

Memoria reproductora

La experiencia. — Hemos realizado la experiencia en 200 sujetos del sexo femenino, desde los 9 á los 18 años de edad. Hemos tomado como test un trozo del libro «Los pueblos», de Azorín. La investigación se hacía en grupos de seis niñas, á las que entregaba una hoja de papel, y se procedía en la siguiente forma: Primeramente se les decía que prestaran atención, y luego se leía el trozo. Terminada la lectura, entregaba á cada sujeto un modelo del test, para que lo leyera mentalmente durante dos minutos; luego el test era retirado, y se les decía que escribieran lo que recordaban de lo leído. Se procedió de este modo para que los sujetos tuvieran dos clases de sensaciones: visivas y auditivas, pues podíamos habernos encontrado con sujetos de tipo visivo ó auditivo solamente, y entonces empleando una de las formas, hubiera resultado deficiente y sin provecho la investigación. Cuando el sujeto terminaba se anotaba el tiempo, que por otra parte, no ha contribuído á modificar el número de conceptos.

Estudio de los trabajos. — Hemos agrupado los tipos en: visivos, auditivos y motrices. En la clasificación de los trabajos, consideramos en cada uno de ellos el número de conceptos reproducidos, según los diferentes tipos de sensaciones. Para apreciar el valor de los conceptos reproducidos, los hemos dividido en: exactos, equívocos y extraños, y cada uno de ellos en: visivos, auditivos y motrices. *Las planillas:* Las planillas las hacemos por edades; consideramos en ellas: *número de orden, nombre del alumno, conceptos exactos reproducidos,* los que comprenden la clasificación de visivos, auditivos y motrices, *conceptos equívocos, conceptos extraños,* y por último el número de *conceptos no reproducidos.*

Conclusiones. — I. La memoria reproductora aumenta con la edad. II. A los 14 años nótase disminución de la memoria á consecuencia, según mi opinión, de la crisis general del organismo. III. Los conceptos reproducidos son de tipo visivo, siguiéndole las de tipo auditivo, y por último, las de tipo motor. IV. La memoria aumenta con la cultura. — Emma del Cerro.

Memoria de fijación verbal

Se trata de averiguar cuantas veces es necesario repetir la lectura de cincuenta palabras para que los alumnos reproduzcan el mayor número posible de ellas. Test. — Nos hemos servido del siguiente test: *papel, bala, fuente, plata, casa, bota, fonda, papá, puente, pozo, brazo, cielo, césped, jardín, noche, cinta, plaza, tina, boca, campo, tiza, beso, libro, planta, nube, orar, oir, cantar, hablar, correr, retar, saltar, comer, tirar, tardar, medir, pescar, danzar, chillar, cambiar, placer, llorar, mirar, echar, girar, que-*

rer, criar, amar, tener, mudar. Como se vé las palabras del test son cincuenta, 25 nombres y 25 verbos de significado común y abstracto.

La experiencia. —La experiencia ha sido realizada durante once veces consecutivas y á la misma hora en la Escuela Graduada Anexa. Las palabras del test eran leídas con intervalos de dos segundos próximamente. La lectura total de las palabras, en algunos casos, fué leída para mejor claridad y para facilitar su retención. Terminada la lectura los alumnos debían escribir las palabras que recordasen. Planillas. — Las planillas se hicieron en la siguiente forma: *número de orden,* sujetos, sexo, edad, palabras; en las palabras hemos considerado las: exactas, repetidas, extrañas.

Conclusiones. — I. Es menester repetir por lo menos unas ocho, nueve, diez ú once veces un conocimiento para su perfecta fidelidad, de lo contrario queda en la mente una imagen atenuada y débil, susceptible de olvidarse y confundirse. II. La memoria de recordación aumenta con el ejercicio, más una vez que se ha tenido el máximum es difícil que se mantenga en las pruebas subsiguientes. III. En algunos la marcha del proceso es siempre ascendente, en otros nótanse bajas sensibles y subidas rápidas, en las diversas pruebas. IV. Los promedios por edades casi coinciden con los promedios obtenidos por grados; lo que significa que tanto el grado como la edad tienen que ser con la memoria. V. El promedio para los niños de ocho años es un poco mayor que los de nueve y diez. VI. Se nota una verdadera crisis entre los niños de 9 y 10 años. VII. A partir de los 11 años se nota un proceso regular siempre ascendente, que es más considerable á los 14 años. VIII. Los sustantivos han sido recordados en la misma proporción que los verbos. IX. Con la repetición aumenta el recuerdo de palabras. — Domingo Rodríguez Pinto.

Tendencias é inclinaciones

Conclusiones. — I. Hay muchas inclinaciones aisladas, sin correlación. II. Las inclinaciones se manifiestan desde los primeros grados, y posiblemente desde que el niño se pone en contacto con una serie de cosas ó actividades. III. Estas inclinaciones están sujetas á muchos factores que las modifican, alteran y cambian. IV. Hay inclinaciones momentáneas, imprimidas por una lectura, un cuento, algún accidente. V. Las tendencias é inclinaciones se modifican con la edad. VI. La tendencia hacia la actividad indefinida, disminuye rápidamente de 8 á 15 años, de 2º grado á Preparatorio. VII. La inclinación y tendencia industrial aumenta gradualmente. VIII. Disminuye la *inclinación* para los animales. IX. La *tendencia* hacia los animales crece sin embargo. X. Hay una inclinación y tendencia marcada hacia aventuras, principalmente policiales. — Norberto Friboes.