

DEBATE:

Lo básico y lo diferencial en la inteligencia

*Comentarios y réplicas al artículo "La inteligencia como proceso básico", de J.A. Mora, publicado en **anales de psicología** (1991, vol. 7, nº 1, 57-63)*

RÉPLICA 1

¿Es la inteligencia un proceso básico?

José Miguel Rodríguez Santos^(*)

Universidad de Málaga

El artículo "La inteligencia como proceso básico", de J.A. Mora tiene la virtud de incitar al debate por la sugerencias que aporta y por la contundencia de la afirmaciones que realiza. Intentaré aportar nuestra opinión a este debate tan apasionante como complicado de qué cosa es la Inteligencia apoyándome en dicho artículo. En su trabajo J.A. Mora realiza dos afirmaciones que, a nuestro juicio, no pueden ser asumidas de forma tan contundente y no cabe duda de que resultarán polémicas.

Las afirmaciones que atribuyo a J.A. Mora son las siguientes:

1.- La psicología Diferencial ya no es el enfoque adecuado para el estudio de la inteligencia. El nuevo enfoque es el de la Psicología General.

2.- La inteligencia ha de ser concebida como un proceso básico.

En relación a la primera de las afirmaciones el argumento que parece haber utilizado J.A. Mora es que, debido a la aparición del paradigma cognitivo del Procesamiento de la Información, ya no se puede seguir sosteniendo la vieja tradición diferencialista. Según sus propias palabras:

"El resultado final más interesante que se ha ido produciendo, en nuestra opinión, es que al investigar las formas en que los individuos difieren intelectualmente entre sí, también descubrimos en qué se parecen. Con esto se ha aproximado la "Psicología Diferencial" a la "Psicología General", en la que siempre debió tener su lugar." (p. 68).

Esta "perfecta integración"(sic) hay que agradecerla al procesamiento de la Información.

En mi opinión hay un debate que se escapa de esta afirmación y es el relacionado con el distinto objeto de estudio de cada una de las citadas disciplinas: la Psicología Diferencial y la Psicología General o Experimental-General.

Es cierto que la cuestión de las diferencias individuales es central para la psicología científica y ello ha llevado realmente a una división entre dos

^(*) **Dirección para correspondencia:** José Miguel Rodríguez Santos. Area de Psicología Básica. Dpto. de Psicología Básica, Metodología y Psicobiología. Universidad de Málaga. Campus de Teatinos, s/n. 29071 Málaga (España).

© *Copyright* 1993. Secr. de Public. e Interc. Cient. Universidad de Murcia. Murcia (España). ISSN: 0212-9728. Artículo recibido: 15-12-92; aceptado: 11-1-93.

tendencias en la psicología, dos tendencias con su tradición particular tanto a nivel teórico como a nivel metodológico. Una de las tendencias en la tradición generalista de Wundt y la otra en la diferencialista de Galton. El objetivo de la primera es el descubrimiento de las reglas que rigen el comportamiento humano, entendiendo al ser humano como un sujeto epistémico, como diría Piaget. Su supuesto básico es la invarianza. En cambio la tendencia diferencialista parte del supuesto básico contrario: la variación individual.

Es cierto también que el estudio de las diferencias individuales ha experimentado históricamente un notorio sesgo psicométrico que hizo que el aparato tecnológico avanzara en desigual proporción en relación a su aparato teórico, hasta hacerse inviable. Esta inviabilidad fue puesta de manifiesto posteriormente por el procesamiento de la información el cual hizo replantearse todo el estudio de las diferencias humanas bajo esta nueva perspectiva. El estudio de los procesos se convirtió en preponderante frente al estudio de los factores.

Se observa, pues, que ambas disciplinas asumen el nuevo paradigma científico en el que se mueve la psicología actual: la psicología cognitiva del procesamiento de la información. Sin embargo, a pesar de que se produce un acercamiento entre ambas disciplinas, éste se realiza sobre el marco de referencia general y no tanto sobre el objeto específico de trabajo de cada una de ellas. En nuestra opinión, sigue teniendo vigencia la existencia autónoma de ambas disciplinas. Buscan objetos diferentes aunque se hayan sometido a los mismos criterios científicos teóricos y metodológicos.

Para la Psicología general, las diferencias individuales no serían relevantes para la construcción de modelos sobre la actividad cognoscitiva humana. Uno de los objetivos del enfoque experimental-General es el de elaborar un modelo canónico, lo más parsimonioso posible, para tratar de explicar una determinada actividad cognitiva. El enfoque generalista estudia un determinado fenómeno psicológico en términos de qué mecanismos y qué características generales componen la naturaleza del mismo, así como cuáles son los criterios de delimitación con respecto a otros fenómenos.

En cambio el enfoque diferencialista se plantea el estudio de ese mismo fenómeno en términos relativos para poder realizar clasificaciones de sujetos (enfoque diferencial psicométrico -enfoque cuantitativo-) o bien lo estudia como una realidad

propia, específica de un sujeto, aunque obviamente compartida por los demás sujetos, pero específica en el sentido de que las variaciones observadas responden a un proceso de diferenciación (enfoque diferencial cognoscitivo -enfoque cualitativo-).

Por otro lado, conviene también asumir que el enfoque de las diferencias humanas no sólo sigue sólido en sí mismo sino que ha cobrado relevancia para toda la psicología científica actual, puesto que, por un lado, es frecuente ver como autores tanto diferencialistas como generalistas abordan investigaciones que tienen como objeto encontrar diferencias

individuales y, por otro lado, nos evita caer en un excesivo culto a la universalidad.

Asumimos plenamente la cita de Cohen (1977) realizada por Espinosa y Colom (1990):

"El requisito de universalidad implica que, a pesar de que el contenido del sistema puede variar, las memorias semánticas de todos los individuos deberían tener la misma estructura básica y funcionar de acuerdo con los mismos principios generales. Pero una estricta adherencia a este criterio nos podría llevar a la trivialidad. Cuando desmontamos nuestro modelo (...) librándolo de todas las diferencias que existen entre los miembros de las diferentes culturas, edades, etc. y abstraemos aquello que es común a todos, corremos el riesgo de acabar casi con las manos vacías. La más estricta adhesión al principio de universalidad de la teoría lingüística termina por decirnos sólo que todos los lenguajes tienen una construcción 'sujeto-predicado'". (p. 16)

Por ello estimamos que si bien hay notorias diferencias entre los enfoques generalista y diferencialista, las influencias mutuas son enormes y dignas de ser tenidas en cuenta.

Lo que sí resulta evidente es que se ha producido una crisis del modelo psicométrico dentro del estudio de las diferencias humanas y el enfoque factorialista ha sido sustituido por el enfoque del procesamiento de la información y tal vez sea esa la razón que ha llevado a J.A. Mora a sostener la integración de la psicología diferencial en la general-experimental.

Ya en 1957 Cronbach criticó el divorcio existente entre ambas metodologías -la psicométrica/factorialista y la experimental- y se le puede considerar el pionero de la unificación, siendo sus trabajos basados en los modelos A.T.I. (Interacción Aptitud Tratamiento) de los más prometedores, aunque a la larga estos esfuerzos no resultaran muy fructíferos pues la conclusión a la que llegan estos autores es que debido a la tan distinta procedencia teórica de los conceptos utilizados se debería volver a redefinir los constructos.

Pero una cosa es confluír en un mismo marco de referencia y la otra sostener que uno de los enfoques -el diferencial- ha quedado integrado en el otro -el experimental-generalista. Creemos excesivo afirmar que el objeto de estudio de la psicología diferencial ha sido asumido por el de la psicología general. Estimamos que se mueven en ámbitos diferentes.

A modo de conclusión sobre este apartado, creemos que J.A. Mora sobrealora el papel que Guilford ha tenido en dicha crisis. Es cierto (Martínez Arias, 1982) que con Guilford se inicia -hacia 1967- una tendencia a tratar en sus teorías factoriales con factores menos ligados a contenidos concretos de los tests y más relacionados con procesos de pensamiento más o menos generales tales como: procesos automáticos, formación de conceptos, evaluación experimental, memoria significativa, etc.. Pero es preciso señalar que este cambio en la denominación de los factores no nos debe hacer pensar que se está produciendo una integración por parte de los factorialistas con la moderna psicología cognitiva-experimental. En realidad los factores siguen siendo considerados como variables independientes, aunque sea preciso reconocer la presencia de algunos autores de orientación psicométrica como Carroll (1978) o Stankov (1980) que consideran a los factores como variables dependientes que deben explicarse por medio de aspectos o características más elementales de procesamiento, según la orientación componencial. Los análisis presentados por estos autores son globales y especulativos, pero ilustran ya claramente la posible aplicación de la psicología del procesamiento de la información para generar hipótesis sobre procesos significativos en los que se manifiestan diferencias individuales, responsables de la aparición de los factores.

Con esto, Martínez Arias (1982) no pretende decir que la metodología factorialista haya caído en desuso, aunque sí ha disminuido el número de investigaciones factoriales, a pesar de que algunos factorialistas clásicos -como Guilford, 1980- sigan defendiendo esta aproximación como la más adecuada. Para una revisión reciente del enfoque factorial de la inteligencia ver Yela (1991) y Martínez Arias (1991).

¿Es la Inteligencia un proceso básico?

En relación con la segunda de las afirmaciones a que hemos aludido al principio de este trabajo estimamos que J.A. Mora se mueve en un terreno

ambiguo, puesto que si bien para la primera afirmación ofrecía una cierta argumentación, ésta no aparece claramente expuesta en relación a la segunda. No encontramos las razones concretas, precisas, por las que J.A. Mora considera que la Inteligencia deba ser considerada un proceso básico, aunque es continua su referencia a la importancia de los 'procesos'. La afirmación: "La última década de la psicología de la Inteligencia ha convertido a la misma en un proceso básico más, que debe ser estudiado con metodología análoga y conectado a los restantes procesos psicológicos básicos" (p. 62) nos parece excesiva y ambigua. Si se sostiene que, efectivamente, la inteligencia es un proceso básico, la afirmación la consideramos excesiva, tal como vamos a sostener más adelante.

En cambio, podríamos aceptar la afirmación de que en la última década se ha intentado refundar teóricamente la inteligencia. Tal como dice Martínez Arias (1991) "...dentro de este enfoque (el procesamiento de la información) se ha producido una revitalización del concepto de 'Inteligencia', que ha pasado a ser de extraordinaria importancia en la Psicología Teórica" (p. 67). Se han empezado a formular modelos de inteligencia (como los representados por Baron, Das, Estes, Hunt y otros) lo suficientemente generales

como para integrar toda clase de fenómenos considerados como inteligentes, modelos que, a pesar de su énfasis en los conceptos de procesamiento de la información, se abren hacia concepciones de inteligencia práctica o inteligencia social (la inteligencia en sus contextos).

Es cierto que en la actual psicología cognitiva, la noción de proceso es omnipresente. No en vano los procesos son los responsables de "procesar", y valga la redundancia, toda la información. Es el conjunto de operaciones que el sujeto humano realiza para manipular esa información.

Pero para poder discutir sin ambigüedad es preciso ponernos de acuerdo sobre lo que entendemos por proceso, proceso básico y proceso complejo.

Por Procesos entendemos aquellas características variables del sistema cognitivo humano, a diferencia de las Estructuras que tendrían la consideración de estables. Esta variación es función de la persona y/o de las situaciones que dicha persona afronta.

En principio hizo fortuna la diferencia entre procesos automáticos y controlados (a raíz de los trabajos de Shiffrin y Schneider, 1977, Schneider y Shiffrin, 1977 y de Posner, 1978, Rechea, 1986).

Los procesos automáticos que serían procesos fijos del sistema y cuyo funcionamiento estaría determinada por las entradas de información al sistema. Los procesos controlados, en cambio, dependerían del control consciente del sujeto. Estos procesos se pondrían en marcha como respuesta a objetivos internos del sujeto.

A pesar del éxito de esta diferenciación, los problemas que planteó también fueron grandes y se llegó a una clasificación de los procesos básicos en tres: Procesos de entrada, procesos de salida y procesos de control. Las tareas que adjudicamos a estos procesos son las siguientes:

- * *Codificación de la información*: Convertir el estímulo externo en información para el sistema.
- * *Construcción o síntesis*: La información nueva se estructura con la ya existente.
- * *Transformaciones*: Una estructura de información dada se transforma en otra necesaria para la ejecución de la tarea.
- * *Almacenamiento*: Incorporación de la información de forma más o menos permanente.
- * *Recuperación*: Hacer disponible la información almacenada.
- * *Búsqueda*: examinar determinada información con alguna finalidad.
- * *Comparación*: Hacer juicios sobre la igualdad o desigualdad de dos bloques de información.
- * *Respuesta*: Selección y ejecución de la acción motriz adecuada.

Normalmente, los investigadores estiman que estas tareas, por ser tareas adjudicables, en principio, a todo sistema cognitivo, son ejecutadas por los procesos básicos: Percepción / Atención, Memoria y Lenguaje.

Los procesos básicos incluyen la manipulación de símbolos para dar como resultado otros símbolos, la recuperación de símbolos para su posterior conversión en salidas y un mecanismo de control de todos ellos. Si reciben el nombre de básicos es porque, junto a las estructuras y la representación simbólica contenidas en ellos, representan la maquinaria básica de sistema de procesamiento. Los procesos complejos, tales como el razonamiento o la comprensión, en cambio, utilizan esa maquinaria básica para su funcionamiento. Los procesos complejos tienen que hacer uso de estructuras representacionales y de procesos como codificación de la información presentada, recuperación de conocimientos útiles, control atencional, etc.

Los procesos complejos difieren entre sí en cómo utilizan la representación, y en la particular combinación de procesos básicos necesitados para

su ejecución. Los investigadores identifican como procesos complejos el Razonamiento, la Comprensión, la Solución de Problemas, la Creatividad o la Toma de Decisiones.

Por otro lado, es muy poco frecuente que en los manuales de introducción a la psicología cognitiva aparezca el tema de la inteligencia, como tal, como uno de los centrales (Lachman, Lachman y Butterfield, 1979; de Vega, 1984; Sternberg, 1986b).

Desde este punto de vista resulta problemático identificar a la inteligencia con un proceso básico, máxime cuando el propio autor J.A. Mora reconoce que la inteligencia es un "... concepto tan complejo" (p. 61). Parece que, precisamente, la complejidad es uno de los rasgos definitorios de la inteligencia, rasgo que no ha permitido ponerse de acuerdo sobre su naturaleza a lo largo de la historia, a pesar de que ha habido intentos notorios para ello, tales como el famoso Simposio de 1921, el Simposio de Pittsburg (1974) o el intento más reciente reflejado en Sternberg y Detterman (1986).

Para empezar, es dudoso que podamos definir a la inteligencia como un proceso. Aunque parezca ocioso conviene recordar que la inteligencia es un constructo de método. Este término designa una propiedad de la conducta y, por tanto, es el resultado de una atribución de un observador sobre los actos de un sujeto y sobre las cualidades subyacentes de ese sujeto.

Como a lo largo de la historia y a pesar de todos los intentos no se ha logrado llegar a una definición unitaria de qué cosa es la inteligencia (a pesar de J.A. Mora asuma una definición de la inteligencia, funcional pero muy discutible por su cariz biologicista), la estrategia de los investigadores ha sido la de estudiar aquellos fenómenos en los que parece estar implicada la cualidad de 'inteligente'. Así se ha llegado a dos líneas fundamentales de estudio en relación con la inteligencia:

- * El estudio de los correlatos cognitivos
- * El estudio de los componentes cognitivos.

Además de otras menos importantes como:

- * Repertorios de Conductas
- * Sistemas inteligentes
- * Protocolos Verbales
- * Metodología del adiestramiento cognitivo
- * Metodología de los contenidos cognitivos

En relación con los 'correlatos cognitivos' de la inteligencia se trataba de averiguar si algún componente simple del comportamiento diferenciaba a los sujetos por su grado de inteligencia. Los inten-

tos, hasta el presente, han utilizado ciertas medidas de la actividad cerebral tales como los Potenciales Evocados (P.E.), los Tiempos de Inspección (T.I.) o los Tiempos de Reacción (T.R.), pero hasta el momento, los resultados de todos estos intentos, a pesar de ser interesantes son equívocos. Muestran la acción necesaria, pero insuficiente, de ciertos mecanismos básicos. Los sujetos en los que estos mecanismos funcionan mal, obtienen bajas puntuaciones en los tests de inteligencia, pero cuando funcionan bien, necesitan otros procesos más complejos para alcanzar calificaciones altas en los tests.

Muñiz (1991) sostiene que los datos revisados en torno a los correlatos cognitivos no permiten afirmar que las diferencias de los sujetos en inteligencia psicométrica puedan explicarse por la acción de los procesos básicos implicados. Las razones deben buscarse en la lógica misma de los 'correlatos cognitivos' al pretender dar cuenta de una conducta tan compleja como la exigida por los tests de inteligencia mediante procesos tan elementales.

Por tanto, es claro que el correcto funcionamiento inteligente necesita de los procesos básicos, pero éstos por sí solos no se bastan para explicar el comportamiento inteligente. Por lo tanto, si la inteligencia fuera un proceso básico tal como lo hemos asumido más arriba, no sería capaz de explicar el comportamiento inteligente. Y esto es claramente una contradicción, pues a cierto comportamiento lo calificamos justamente de inteligente. Lo que se deduce es claramente lo siguiente: que los procesos básicos no sólo no son los responsables de las diferencias en inteligencia sino que tampoco explican la propia naturaleza del constructo que hemos venido en llamar inteligencia.

El enfoque de los 'componentes cognitivos', del que Sternberg es su máximo representante, intenta, en cambio, explicar la inteligencia a partir de pro-

cesos de nivel superior. La mejor forma de entender las puntuaciones en los tests es analizando con detalle el proceder de los sujetos en la solución de los ítems. Se trata, pues, de identificar los componentes psicológicos elementales puestos en juego para resolver los ítems.

La teoría integradora de la inteligencia de Sternberg (propuesta por J.A. Mora como la más adecuada en la actualidad para la explicación de la inteligencia) (1979, 1981, 1982, 1986a y 1986b) con su división en tres subteorías: (1) Componential (Teoría de las Habilidades fluidas y Teoría de las Habilidades cristalizadas), (2) Experiencial (Teoría de la Habilidad para afrontar situaciones nuevas y Teoría de las Habilidades para automatizar el procesamiento de la información) y (3) Contextual (Teoría de la Inteligencia Práctica y Teoría de la Inteligencia Social), con sus clasificaciones en Metacomponentes y Componentes (de ejecución, de adquisición, de transferencia y generalización y de retención) es un claro ejemplo de dos cosas:

- 1.- Del abandono de los correlatos cognitivos como elementos explicativos del comportamiento inteligente y sus sustitución por el estudio de los componentes cognitivos.
- 2.- La evidente complejidad del concepto inteligencia que necesita de muchos elementos estructurados y complicadamente organizados para lograr una explicación adecuada.

Una conclusión de todo esto es lo siguiente: La inteligencia, al menos en su rendimiento funcional, empíricamente comprobable, no es simple ni fija ni autónoma, sino compleja, modificable e interdependiente con otros aspectos de la personalidad, en la que finalmente se integra (Yela, 1991).

La inteligencia es una, pero no una aptitud. Su unidad es la de una estructura compleja de múltiples aptitudes covariantes, integradas en una jerarquía dinámica.

Referencias bibliográficas

- Bajo, M.T. y Cañas, J.J. (1991). *Ciencia Cognitiva*. Madrid: Debate.
- Cronbach, L.J. (1957). The two disciplines of scientific psychology. *American Psychologist*, 12, 671-684.
- Espinosa, M. y Colom, R. (1990). El marco conceptual de la psicología diferencial cognoscitiva. En M. Espinosa y R. Colom (Eds.), *Psicología diferencial y Cognición*. Valencia: Promolibro
- Guilford, J.P. (1980). Components versus factores. *The Behavioral and Brain Sciences*, 3, 691-692.
- Lachman, R., Lachman, J.L. y Butterfield, E.C. (1979). *Cognitive Psychology and Information processing*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Mora, J.A. (1991). La inteligencia como proceso básico. *Anales de Psicología*, 7(1), 57-63.
- Muñiz, V. (1991). Inteligencia y Procesos Básicos. En R. Martínez Arias y M. Yela (Eds.), *Pensamiento e Inteligen-*

- cia (Vol. 5 de J. Mayor y J.L. Pinillos, *Tratado de Psicología General*). Madrid: Alhambra Universidad.
- Posner, M.E. (1978). Chronometric Explorations of Mind. Hillsdale, N.J.: Erlbaum
- Rechea, C. (1986). Procesos Conscientes, procesos automáticos. En F. Valle-Inclán (Ed.), *La conciencia en la psicología actual*. Bilbao: Univ. del País Vasco
- Schneider, W. y Shiffrin, R.M. (1977). Controlled and automatic human processing: 1. Detection, search, and attention. *Psychological Review*, 84, 1-66.
- Shiffrin, R.M. y Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human processing: II. Perceptual learning, automatic attending, and a general theory. *Psychological Review*, 84, 127-190.
- Sternberg, R.J. (1986a). *Beyond EQ: A triarchic Theory of Human Intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R.J. (1986b). *Human Abilities: An information processing approach*. New York: Freeman.
- Sternberg, R.J. (1982). *Handbook of Human Intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.