

Cuadernos de educación

Las Inteligencias Múltiples: la importancia de las diferencias individuales en el rendimiento

Autor: Antonio Andrés Pueyo

Departament de Personalitat, Avaluació i Tractaments Psicològics. Universitat de Barcelona.

Resumen

El estudio de la inteligencia tiene numerosas vertientes; una de ellas es la que persigue describir la estructura de este atributo psicológico, que es el principal responsable de las diferencias individuales en el rendimiento cognitivo. Desde los trabajos de los pioneros F. J. Galton, A. Binet, Ch. Spearman o L. L. Thurstone, se han desarrollado una serie de modelos y teorías que han girado en torno a una dicotomía: se consideraba que la inteligencia tenía una estructura unitaria o bien se proponía una estructura múltiple. Durante todo el siglo este debate ha estado abierto, y sólo recientemente parece que hay un acercamiento entre ambas posturas. Este acercamiento propone combinar la idea de una inteligencia compleja, organizada jerárquicamente, diversificada en los niveles primarios de la misma y con una única capacidad en el nivel superior conocida como inteligencia general o factor «g». Esta propuesta, sistematizada por J. B. Carroll en 1993, parece haber satisfecho a la mayoría de investigadores modernos y ha recibido el apoyo casi unánime de los especialistas (Andrés Pueyo y Colom, 1998). Pero a pesar de este acuerdo siguen existiendo modelos alternativos; uno de estos modelos que sigue defendiendo una estructura múltiple de la inteligencia es el de Howard Gardner y se denomina *Teoría de las Inteligencias Múltiples* (MI). Este autor no está de acuerdo con un modelo que considera la inteligencia de forma jerárquica y unitaria, ni tampoco con las implicaciones de este modelo en el ámbito de la medida de la inteligencia, especialmente con los tests de CI. La teoría MI fue propuesta en 1983 y en los últimos años ha ido adquiriendo relevancia, sobre todo en el ámbito educativo y escolar. En este artículo queremos describir esta teoría, sus puntos fuertes y débiles en el marco de la moderna psicología de la inteligencia. Aprovecharemos para incluir algunas reflexiones sobre varios aspectos de la inteligencia que son motivo de algunos malentendidos.

La inteligencia, una aptitud múltiple o unitaria

La inteligencia está de actualidad. Esta actualidad coincide con el final de dos décadas, las de los años 80 y 90, en los que la investigación psicológica sobre la inteligencia humana recobró la fuerza que en la primera mitad del siglo había tenido. La

investigación sobre la inteligencia humana se estancó en los años 60 por diversos motivos: la crisis de los métodos de análisis de datos basados en la correlación y el Análisis Factorial, las duras críticas realizadas a los tests de inteligencia y por extensión al CI (o viceversa) desde posturas ambientalistas radicales y especialmente prejuiciosas, la existencia de modelos de la estructura de la inteligencia poco convergentes cuando no antagónicos y el desconocimiento de los mecanismos funcionales que fundamentan este atributo tan relevante. La llegada del paradigma cognitivo a la psicología, junto con otros sucesos importantes, como el interés por el desarrollo de la inteligencia a lo largo del ciclo vital y el auge y difusión de las técnicas de análisis de datos multivariadas, provocaron un renovado interés por el estudio de la inteligencia. Pero, a pesar de esta renovación, muchos de los problemas siguen siendo los mismos: definir la inteligencia, comprender su estructura y conocer los mecanismos que la constituyen.

Desde los años 20, los psicólogos han discutido sobre la naturaleza y definición de la inteligencia con una marcada falta de consenso. Por ello, algunos han sugerido la posibilidad de que al ser la inteligencia un fenómeno tan complejo, y sobre el cual hay tanta discordia, especialmente a la hora de encontrar una definición convincente, sería preferible abandonarlo. Es cierto que la inteligencia es un atributo muy complejo, como sucede con la mayoría de los hechos de que se ocupan las ciencias, pero no por ello se debe renunciar a descifrar su estructura y funcionamiento.

Una de las controversias sobre la inteligencia hace referencia, ni más ni menos, que a su definición. Parece que la historia de la investigación de la inteligencia está marcada por la coexistencia de múltiples definiciones, algunas de ellas antagónicas y contradictorias. En el libro *¿Qué es la inteligencia?* se exponen, por parte de expertos reconocidos, más de 50 definiciones distintas de inteligencia (Sternberg y Detterman, 1988). En esta situación es adecuado recordar la bien conocida postura de E. G. Boring, quien a principios de siglo definía la inteligencia como aquello que median los tests de inteligencia. Otros autores, en el extremo contrario, han defendido la imposibilidad «lógica» de definir este término, ya que debería considerarse como un concepto base de la teoría y por tanto





indefinible. En nuestra opinión, la definición de inteligencia está expresada correctamente ya desde los trabajos de Spearman, especialmente en su libro de 1924, en el que afirma (refiriéndose al factor «g») que la inteligencia «es la capacidad de crear información nueva a partir de la información que recibimos del exterior o que tenemos en nuestra memoria» (este último añadido es nuestro).

Junto con el problema de la definición ha coexistido el problema de la estructura de la inteligencia. Durante muchos años han pervivido dos formas antagónicas de comprender su estructura. Este problema está en relación directa con la observación cotidiana de las múltiples aplicaciones de la inteligencia. En la literatura psicológica se han propuesto un sinnúmero de etiquetas que califican esta aptitud mental. Así, es habitual oír denominaciones como las de inteligencia académica, psicométrica, creativa, práctica, analítica, exitosa, emocional, social, interpersonal, fluida, general, cristalizada, etc., y, además, un conjunto de denominaciones relacionadas con dominios de la actividad cognitiva: matemática, verbal, espacial, etc. Y también algunas no tan rigurosas como las de inteligencia financiera, criminal o laboral. Cualquiera puede pensar que todas estas inteligencias son necesarias en la vida cotidiana para conseguir una buena adaptación; pero no parece un pensamiento muy ajustado a la realidad psicológica individual. La otra opción es considerar que estas calificaciones lo que hacen es intentar discriminar las muchas facetas que muestra la inteligencia, y que en realidad existe una única inteligencia que se utiliza en todos los contextos y dominios en los cuales el sujeto humano necesita administrar sus recursos psicológicos para adaptarse con éxito. Este debate entre una o varias inteligencias se ha sucedido a lo largo de la historia del pensamiento humano y la psicología lo heredó de la filosofía. Las propuestas de Juan Huarte de San Juan, realizadas en el siglo XVI y que recopilaban el pensamiento clásico occidental, proponían la existencia de tres elementos en la inteligencia humana: raciocinio, juicio y decisión. Estas facultades trascendieron a la psicología y Ch. Spearman se empeñó en resolver la dicotomía por vía de la investigación empírica. Ch. Spearman propuso, ya en 1904, que la inteligencia es una capacidad única y que se aplica a cualquier contexto, dominio o ámbito, y de ahí se deriva su aparente multiplicidad. Desde entonces se han mantenido posturas antagónicas que veían la inteligencia como un conglomerado (más o menos organizado) de aptitudes o capacidades; entre estas posturas

destacan algunas tan precoces en la tradición como las del propio A. Binet, las de L. L. Thurstone o las más recientes de J. P. Guilford. Estas formas de modelizar la inteligencia han sido aceptadas por distintas aproximaciones psicológicas, así la concepción unitaria es más propia de la tradición diferencialista de la psicología y la segunda más habitual en el contexto profesional de la psicología. No obstante, ambas recogen la tradición filosófica europea en la que se consideraba la posibilidad de que estos «atributos del alma» realmente estuviesen organizados como una sola facultad o que fuesen muchos y distintos, en cierto modo independientes. En resumen, hay dos formas de entender la estructura y organización de la inteligencia: la primera es multifactorial y la segunda es unitaria.

La concepción multifactorial considera que hay tantas inteligencias como situaciones o exigencias ambientales puede encontrarse el hombre en su vida cotidiana, y estas inteligencias son independientes entre sí. Así, la inteligencia se organiza en un conjunto de aptitudes específicas que componen un «parlamento sin jerarquía, sin un rector ni presidente, que actúan en función de las situaciones a que se enfrenta el sujeto». A estas teorías se las llama multifactoriales. La otra forma de considerar la estructura de la inteligencia considera que está organizada en forma de una estructura jerárquica en la cual las aptitudes están interrelacionadas y son dependientes de una o varias capacidades más amplias, a las que están subordinadas. Siguiendo con la analogía anterior es como si constituyeran una monarquía parlamentaria donde en el nivel superior está el rey o el presidente. Las teorías de naturaleza jerárquica han seguido la tradición iniciada por Ch. Spearman y desarrollada por autores tan conocidos como R. B. Cattell y otros.

Entre las teorías que plantean la multiplicidad de aptitudes de la inteligencia podemos citar las de L. L. Thurstone o la de J. P. Guilford. La teoría de Thurstone, denominada Teoría de los vectores de la mente, propone la existencia de siete tipos de inteligencia: la espacial, la numérica, la fluidez verbal, la comprensión verbal, la velocidad perceptiva, el razonamiento abstracto y la memoria asociativa. En este mismo contexto, otra teoría es la de J. P. Guilford, que propone la existencia de ciento cincuenta aptitudes distintas y que se pueden clasificar de acuerdo con unas combinaciones particulares de tres factores: operaciones, contenidos y productos. Esta teoría se conoce con el nombre de



Estructura del Intelecto, y es muy compleja para resumirla aquí, pero se puede consultar en cualquier texto de psicología de la inteligencia. Estas teorías, junto con las jerárquicas, constituyen los principales modelos empíricos de la inteligencia, y ambas comparten un enfoque metodológico común, ya que están basadas en la técnica del análisis factorial (Andrés Pueyo, 1997). La mayoría de modelos de inteligencia que hemos descrito constituyen la llamada tradición psicométrica del estudio de la inteligencia y se han asociado a la justificación de la medida de la inteligencia y especialmente al Cociente Intelectual. Esta asociación es más una paradoja que una realidad, pero justificar esta afirmación no es el objetivo de este trabajo¹.

La discusión sobre la naturaleza única o múltiple de la inteligencia que había empezado cuando Thurstone rechazó la propuesta de Spearman de reducir la explicación de la variabilidad individual en el rendimiento cognitivo a la existencia del conocido factor «g» parece haber finalizado. En los años 80 los trabajos de J. E. Gustaffson (1984) y más tarde los de J. B. Carroll (1993) han propuesto una teoría integradora de la inteligencia que permite conjuntar la existencia de distintas capacidades cognitivas con la de una inteligencia general común a todas ellas. Este modelo integrador considera que en la cima de la jerarquía se sitúa el llamado factor «g»; inmediatamente por debajo de éste se encuentran otras inteligencias generales (por su extensiva aplicación), llamadas «factores secundarios», como la inteligencia cristalizada, la fluida o la velocidad perceptiva. Por último, y en el nivel más bajo de la jerarquía, se sitúan las llamadas aptitudes específicas (comprensión verbal, espacial, razonamiento inductivo...), que se corresponden con las aptitudes que se atribuyen a la inteligencia en los modelos multifactoriales.

Frente a estas teorías psicométricas clásicas, recientemente se han propuesto, por parte de dos importantes psicólogos de la educación norteamericanos, R. J. Sternberg y H. Gardner, unas teorías en las que se propone la existencia de múltiples inteligencias. En el primer caso, R. J. Sternberg (profesor de la Universidad de Yale) postula, en su modelo de inteligencia que denomina «triárquico», la existencia de tres tipos de inteligencia: la *inteligencia analítica* –la que utilizamos en la escuela y la universidad–, la *inteligencia creativa* –aquella que nos permite resolver de forma original problemas nuevos en distintos contextos, aún desconocidos– y la *inteligencia práctica* –la que utilizamos en nuestra

vida cotidiana para adaptarnos a nuestro medio ambiente social (Sternberg, 1985). El otro autor, Howard Gardner (también psicólogo de la educación pero en la Universidad de Harvard), ha propuesto la Teoría de las Inteligencias Múltiples (MI) según la cual las capacidades cognitivas humanas son siete: la inteligencia lingüística, la *lógico-matemática*, la *corporal-cinestésica*, la *musical*, la *espacial* y la *social*, que se divide en dos: la *interpersonal* y la *intrapersonal*. A esta última teoría vamos a dedicar el resto del trabajo, pero antes de pasar a describirla queremos acabar de contextualizar la teoría de Gardner.

El modelo de las Inteligencias Múltiples de H. Gardner

Howard Gardner se licenció en la Universidad de Harvard en 1961, y desde entonces ha desarrollado toda su carrera en esta Universidad, de la que es profesor de Psicología de la Educación en la Graduate School of Education. Asimismo ha sido codirector del Proyecto Zero (nombre genérico de un conjunto de subproyectos en torno al desarrollo de la inteligencia y la creatividad) de la propia Universidad de Harvard. También ejerce como profesor adjunto de neurología en la Boston University School of Medicine. Interesado en la psicología y el arte, él mismo es un músico y pianista aficionado. Ha propuesto la Teoría de las Inteligencias Múltiples (MI). Esta teoría se publicó en 1983 en el libro titulado *Frames of Mind* y desde entonces ha recibido un enorme reconocimiento. Ha publicado asimismo varios libros relacionando su teoría con la práctica educativa y con el ámbito de la creatividad artística. Estos libros son: *The Mind's New Science*, *To Open Minds*, *The Unschooled Mind*, *Multiple intelligences*, *Creating Minds* y *Leading Minds* (algunos de ellos están traducidos al castellano).

Hace unos veinte años, H. Gardner consideró que era necesario romper la ortodoxia de los modelos psicométricos de la inteligencia (aquellos basados en la investigación factorial) e iniciar una investigación nueva que reconsiderara los avances realizados por las ciencias cognitivas. Según H. Gardner, los desarrollos recientes de los estudios de inteligencia artificial, de la psicología del desarrollo, la neurología y la nueva ciencia cognitiva plantean la necesidad de superar el esquema clásico de la inteligencia como un concepto unitario y sustituirlo por una concepción multiforme de la misma. La

¹ Ver: Andrés Pueyo, A. y Colom, R. (1998).



crítica fundamental a los modelos de una única inteligencia general y unitaria es que se trata de modelos que no pueden apresar la enorme complejidad de esta aptitud y de la propia mente humana. Otro aspecto relevante para comprender la teoría MI es conocer el método que siguió su autor para constituirlos. Gardner cree que el concepto de inteligencia inunda nuestra cultura occidental, especialmente la norteamericana, y esto provoca que tengamos unas preconcepciones que intentó evitar en el planteamiento de su libro *The frames of mind*. Su aproximación al problema de la estructura de la inteligencia es esencialmente racional y comprensiva, referida a los conocimientos empíricos pero no fundamentada en una investigación cuantitativa y empírica. En su trabajo de recopilación de información, proveniente, como hemos visto, de distintos ámbitos de la investigación, realizó lo que él llamó «análisis factorial subjetivo», de cuyo resultado surgió la propuesta de siete inteligencias independientes.

La motivación esencial de su propuesta ha sido el fracaso relativo que en el campo de la educación han tenido las aplicaciones de los modelos conductistas del aprendizaje, y también los psicométricos de la inteligencia, y que él atribuye a las insuficiencias de ambas aproximaciones. Este fracaso, al menos parcialmente, se debe a que estas teorías consideran al individuo como un organismo pasivo, que simplemente recibe estímulos a los que responde de acuerdo con su historia anterior de aprendizajes (visión conductista) y que la inteligencia es una capacidad que se encuentra en el «interior de la cabeza» en una cierta cantidad y que además es fija (visión psicométrica clásica).

Gardner encuentra en la *Ciencia Cognitiva* el marco adecuado para cambiar estas limitaciones y se basa en ella para sustentar su modelo de MI. Los cognitivistas consideran a los individuos organismos activos en su actuación, ya que poseen mentes capaces de tener actividad autónoma y no solamente reactiva. La mente dispone de representaciones de la realidad variadas; estas representaciones internas se pueden entender como «módulos mentales», como una «sociedad de la mente»; Gardner pretende encontrar en estos módulos el asiento neuroanatómico de sus distintos tipos de inteligencia que propondrá como núcleo de su teoría MI. De acuerdo con la teoría MI, no todos los individuos poseen todos los lenguajes y representaciones mentales posibles, sino que entre ellos se distinguen en la forma de estas representacio-

nes y en sus relativas «cantidades» de disposición de las inteligencias mencionadas y sobre todo en la forma como las utilizan (de acuerdo con los contextos situacionales que las requieren).

Gardner inició sus estudios a partir de observaciones realizadas sobre poblaciones de sujetos bastante singulares y especiales: niños talentosos en dominios artísticos y adultos que habían sufrido algún tipo de accidente cerebral (vascular o traumático), y que por este motivo habían perdido alguna capacidad cognitiva pero no todo el repertorio de aptitudes intelectuales. Gardner observó que ciertos individuos después de los accidentes cerebrales mostraban perfiles de aptitudes muy deteriorados y otros totalmente respetados, en sus propias palabras «quedaba muy impresionado por la evidencia de que ciertas capacidades mostraban pérdidas funcionales importantes mientras que otras estaban íntegras» (Gardner, 1998); además estas capacidades podían variar de un sujeto a otro. Este hecho fue uno de los motivos que llevaron a Gardner a buscar un modelo de inteligencia compatible con estas evidencias ya que los modelos unitarios no parecían adecuados para justificar estas diferencias intraindividuales en las aptitudes cognitivas. Algo parecido había observado y planteado R. B. Cattell en 1943 cuando propuso la existencia de la inteligencia fluida y cristalizada, o el propio D. O. Hebb, también en los años cuarenta al proponer la división de la inteligencia en dos tipos A y B (Andrés Pueyo, 1997).

Otros elementos determinantes para la propuesta de la teoría MI fueron las observaciones antropológicas, con las cuales constató cómo distintas culturas resuelven problemas análogos de forma distinta y cómo se desarrollan en esas culturas las habilidades de forma diferenciada. También se interesó Gardner por la forma como cada cultura utiliza distintos sistemas simbólicos de manejo y utilización de la información. Asimismo recogió observaciones del campo de la Psicología del desarrollo al interesarse por la existencia de historias evolutivas diferenciadas para las aptitudes tanto en personas normales como en los individuos excepcionales. Se apoyó mucho en los llamados estudios de caso, de individuos particulares como es el caso de los «idiots-savants», los niños con dificultades de aprendizaje o niños excepcionales que muestran aprendizajes extraordinarios en ciertas habilidades. Por último, se fijó en las ciencias biológicas, especialmente en los avances en el conocimiento del sistema nervioso central (incluyendo aspectos



filogenéticos) que han descrito el funcionamiento cerebral de acuerdo con módulos que tienen una finalidad independiente y que en colaboración son capaces de llevar a cabo las complejas operaciones atribuidas certeramente al cerebro. Gardner también obtiene datos de los estudiosos de la inteligencia artificial que han cambiado su orientación y, en vez de construir máquinas de resolución de problemas genéricos, se han dedicado a fabricar sistemas expertos en un dominio específico del conocimiento o la tecnología. De esta amalgama de influencias surgió el MI.

De estas observaciones, Gardner dedujo que la única explicación posible de la actividad cognitiva es que los seres humanos disponemos de un repertorio de capacidades cognitivas independientes y no una única capacidad global o unitaria que se pueda aplicar a cualquier ámbito o dominio de problemas. Esta crítica de H. Gardner a los modelos unitarios de la inteligencia también se realizó, por generalización, a la forma actual de medir la inteligencia por medio de los tests de CI. Según Gardner, los tests psicométricos solamente incluyen inteligencia lingüística, lógica y algunos aspectos de la inteligencia espacial, mientras que otras formas de inteligencia han quedado casi totalmente olvidadas. Incluso los dominios en los que se han centrado los tests, el formato de lápiz y papel de la mayor parte de los tests de inteligencia desecha muchos tipos de rendimiento inteligente, especialmente los de la vida cotidiana como pueden ser impartir una conferencia (inteligencia lingüística) o la capacidad de encontrar y seguir un camino en una ciudad desconocida (inteligencia espacial). Estas críticas, en general bastante coincidentes con las que ha propuesto R. Sternberg, han suscitado un considerable interés en muchos psicólogos y educadores.

En el modelo MI, H. Gardner propone la siguiente definición de inteligencia: «es un potencial psicobiológico para resolver problemas o crear nuevos productos que tienen valor en su contexto cultural». Según Gardner, cualquier capacidad o atributo psicológico de la esfera del rendimiento cognitivo puede recibir el calificativo de inteligencia si cumple estos criterios:

- a) Pueden ser afectadas aisladamente por lesiones cerebrales. Por ejemplo, es habitual que ciertos traumatismos y lesiones cerebrales (vasculares, degenerativos o infecciosos) afecten a una determinada capacidad, por ejemplo, la verbal, pero no modifiquen otras, como la numérica o espacial.
- b) Podemos detectar individuos excepcionales en un dominio particular, lo que llamamos también talento. Estas realidades son ejemplo del desarrollo extraordinario de una inteligencia determinada y específica.
- c) Que tengan un núcleo identificable y aislado de operaciones que constituyen la base operativa de esa inteligencia. Por ejemplo, la inteligencia musical implica desde la sensibilidad del individuo a la melodía, el ritmo, la armonía, el timbre y la estructura musical.
- d) Ha de tener un curso de interacción particular a lo largo del desarrollo individual. Por ejemplo, el desarrollo de la inteligencia cinestésico-corporal requiere un entrenamiento distinto al de la inteligencia interpersonal. Este aspecto es muy importante dada la especificidad de las capacidades.
- e) Debe tener una justificación evolutiva y una determinada funcionalidad en este contexto. Todas las inteligencias tienen una primera finalidad: la adaptación, y han sido presionadas y moldeadas por la selección natural. Así, las inteligencias tienen una justificación en estos términos, por ejemplo la inteligencia espacial podría explicarse en este sentido.
- f) Se pueden contrastar experimentalmente observando su efecto en el rendimiento ante tareas cognitivas diversas. Es un modo de contrastar la independencia de las inteligencias, encontrando tareas específicas donde la aplicación de las inteligencias muestren su utilidad en la resolución de problemas.
- g) Tienen que tener apoyo en la investigación psicométrica; esencialmente tienen que mostrar variabilidad interindividual como disposiciones, y, por tanto, poder evaluarse con una cierta objetividad.
- h) Deben mostrar una susceptibilidad por el uso de un código propio en el cual transformar la información y procesarla adecuadamente antes de proceder a emitir una respuesta concreta. Así, es diferente la codificación de la información lingüística que obtenemos en un mapa gráfico que en un texto escrito (por ejemplo, el párrafo de una novela).

Estas características son requisitos que según Gardner debe cumplir cualquier habilidad o destreza (potenciales inteligencias) para recibir el calificativo de inteligencia en un sentido riguroso. De hecho, esta forma de proponer las inteligencias contrasta fuertemente con la tradición psicométrica que atribuye esta facultad de clasificación a la



técnica factorial. De ahí digamos que la teoría de Gardner es una teoría racional, en contraste con las teorías psicométricas, que son empíricas.

Según Gardner, tal y como inicialmente propuso en 1983, existen siete inteligencias distintas que constituyen las formas como los individuos adquieren, retienen y manipulan la información del medio y demuestran sus pensamientos a los demás. Estas inteligencias se delimitaron a partir del estudio de unas habilidades o destrezas cognitivas variadas identificadas en poblaciones de sujetos particulares: individuos talentosos, secuelas de lesiones cerebrales, observaciones evolutivas y transculturales. Para que las habilidades observadas recibieran el calificativo de inteligencias debían cumplir los criterios antes expuestos. En 1983 propuso siete inteligencias que resumimos a continuación:

1. **Inteligencia lingüística:** se utiliza en la lectura de libros, en la escritura de textos, y en la comprensión de las palabras y el uso del lenguaje cotidiano. Esta inteligencia se observa en los poetas y escritores, pero también en oradores y locutores de los medios de comunicación.
2. **Inteligencia lógico-matemática:** utilizada en la resolución de problemas matemáticos, en el contraste de un balance o cuenta bancaria y en multitud de tareas que requieran el uso de la lógica inferencial o proposicional. Es la propia de los científicos.
3. **Inteligencia musical:** se utiliza al cantar una canción, componer una sonata, tocar un instrumento musical, o al apreciar la belleza y estructura de una composición musical. Naturalmente se observa en compositores y músicos en general.
4. **Inteligencia espacial:** se utiliza en la realización de desplazamientos por un ciudad o edificio, en comprender un mapa, orientarse, imaginarse la disposición de unos muebles en un espacio determinado o en la predicción de la trayectoria de un objeto móvil. Es la propia de los pilotos de aviación, los exploradores o los escultores.
5. **Inteligencia cinestésico-corporal:** se utiliza en la ejecución de deportes, de bailes y en general en aquellas actividades donde el control corporal es esencial para obtener un buen rendimiento. Propia de bailarines, gimnastas o mimos.
6. **Inteligencia interpersonal:** se implica en la relación con otras personas, para comprender sus motivos, deseos, emociones y comportamientos. Es la capacidad de entender y comprender los estados de ánimo de los otros, las motiva-

ciones o los estados psicológicos de los demás. Se refiere a una capacidad cognitiva de comprender los estados de ánimo de los demás, no a la respuesta emocional que provoca esta comprensión y que clásicamente denominamos empatía. Se encuentra muy desarrollada en maestros, vendedores o terapeutas.

7. **Inteligencia intrapersonal:** la capacidad de acceder a los sentimientos propios, las emociones de uno mismo y utilizarlos para guiar el comportamiento y la conducta del mismo sujeto. Se refiere a una capacidad cognitiva de comprender los estados de ánimo de uno mismo. Se utiliza para comprendernos a nosotros mismos, nuestros deseos, motivos y emociones. También juega un papel determinante en los cambios personales asociados a mejoras o adaptaciones a los eventos vitales. Se debería encontrar en monjes, religiosos y yoguis.

Podríamos describir con más detalle cada una de estas inteligencias pero es más adecuado seguir el planteamiento del propio Gardner que las ilustra por medio de ejemplos de personajes que han destacado por poseer una de ellas en un nivel extraordinario. Estos ejemplos coinciden con personalidades de las artes, la ciencia o la política e ilustran de forma directa el significado que Gardner da a cada una de estas inteligencias. Un modelo de la inteligencia lingüística lo encontraríamos en escritores como J. L. Borges o Torrente Ballester, de la inteligencia lógico-matemática en A. Einstein o Linus Pauling (premio Nobel de Química), de la musical en L. Bernstein o Stravinsky, de la cinestésico-corporal en Nureyev, de la interpersonal en S. Freud y de la intrapersonal en M. Gandhi o Teresa de Calcuta.

Aparentemente, la teoría de Gardner se parece mucho a la de Thurstone, que propone también en su modelo la existencia de siete tipos de inteligencia, pero realmente no es así. Para Gardner cada inteligencia es una inteligencia completa y separada, mientras que para Thurstone las aptitudes primarias que constituyen la inteligencia son partes de la misma que son independientes en la medida en que se aplican a contenidos y tipos de problemas diferentes, pero todas ellas forman la inteligencia del individuo. Gardner las considera no solamente inteligencias independientes sino que cada una de ellas es compleja en sí misma y, por tanto, no coinciden con la idea de simplicidad que tenían las aptitudes primarias que propuso Thurstone. De hecho, estas inteligencias coinciden con el concepto de habilidad más que con el de aptitud o capacidad.



En palabras del propio Gardner: «La presente lista parece ser un conjunto razonable para explicar los objetivos valorados en diferentes culturas. Los individuos, según su diferente dotación en estas inteligencias, podrán ser capaces de resolver problemas o diseñar productos». Pero esta no es una lista definitiva y cerrada de las inteligencias, y recientemente ha introducido modificaciones en el listado de éstas. En 1995, Gardner revisó esta propuesta y, utilizando los mismos criterios, incluyó otra nueva inteligencia, la **inteligencia naturalista**, la que permite que reconozcamos y categoricemos los objetos y seres de la naturaleza. El núcleo de la inteligencia naturalista es la capacidad humana para reconocer plantas, animales y otros elementos del entorno natural como pueden ser las nubes o las rocas. Todos podemos tener estas habilidades, algunos niños demuestran sorprendentes niveles de esta habilidad (aficionados a los dinosaurios) y también muchos adultos (ornitólogos, entomólogos aficionados, etc.). Esta capacidad parece tener una fácil justificación evolutiva y adaptativa, se ha generalizado en nuestra vida actual y gracias a ella reconocemos una gran cantidad de modelos de coches o de tipos de vinos o alimentos. Los ejemplos que propone como representantes de esta inteligencia son Charles Darwin, John James Audubon (un prestigioso naturalista anglosajón muy conocido en Estados Unidos y el Reino Unido) o el propio Jean-Jacques Cousteau. En 1998 incluye otra modificación en su teoría MI al contemplar la posibilidad de una nueva inteligencia, la **inteligencia existencial**, que haría referencia a la capacidad y proclividad humana por comprender y plantearse problemas acerca de cuestiones tales como la propia existencia, la vida, la muerte, el infinito, etc. Pensadores religiosos como el Dalai Lama, filósofos como Sorèn Kierkegaard ejemplificarían este tipo de capacidad. Esta propuesta incluiría agrupar las inteligencias interpersonal e intrapersonal en una sola y, por tanto, estaríamos hablando de una tipología de *nueve inteligencias*. De hecho, este cambio tiene bastante que ver con el impacto del trabajo de D. Goleman. Las inteligencias interpersonal e intrapersonal (que corresponden en cierto modo a la llamada inteligencia emocional) se han agrupado en la llamada inteligencia existencial.

En palabras del propio H. Gardner: «La teoría MI representa un esfuerzo por fundamentar de forma amplia el concepto de inteligencia en los más amplios conocimientos científicos actuales posibles, pretende ofrecer un conjunto de herramientas a

los educadores con las que ayudar al desarrollo de las potencialidades individuales, y creo que aplicada de forma adecuada puede ayudar a que todos los individuos alcancen el máximo desarrollo de su potencial tanto en la vida profesional como privada» (Gardner, 1998). De hecho, esta teoría incluye, además de la tipología que hemos descrito, otras importantes cuestiones.

Las inteligencias de que disponen los individuos humanos no son necesariamente dependientes entre ellas, es más: estas inteligencias pueden operar aisladamente según las exigencias de las tareas. Cada persona posee en distinta cantidad o grado cada una de estas inteligencias, pero la forma en que las combina o mezcla genera múltiples formas individualizadas del comportamiento inteligente, algo parecido a lo que sucede con la combinación de los rasgos faciales que dan lugar a las caras o rostros individuales. Gardner propone que cada persona va estabilizando formas de mezclar estas inteligencias adquiriendo una idiosincrasia muy personal (algo así como una personalidad propia en la esfera cognitiva). Este hecho es muy evidente en el ámbito escolar, donde, a pesar de la voluntad de amalgamar las técnicas educativas en sistemas uniformes, los estudiantes parecen resistirse a esta acción educativa mostrando diariamente su individualidad en los modos de aprender. Además, insiste Gardner, estos «estilos o preferencias personales» parecen muy estables, como si se hubiesen fijado en periodos precoces del desarrollo infantil, siendo, por tanto, muy resistentes al cambio. El propio Gardner dice: «Ni los gemelos monozigóticos (ni tan siquiera los clones), tienen la misma amalgama de inteligencias. Los individuos desarrollan, a partir de sus experiencias únicas, unos perfiles de inteligencia idiosincrásicos, propios de cada persona» (Gardner, 1998).

Esta teoría, en palabras del propio H. Gardner, es una teoría empírica, lo que significa que el número de inteligencias, su delimitación, su configuración (aun en términos de componentes) está sujeta a las modificaciones que los descubrimientos requieran. Así, la existencia de una inteligencia naturalista se ha ido consolidando en la medida en que se ha observado que ciertas partes del lóbulo frontal del cerebro están implicadas en la denominación y etiquetado de objetos naturales y que son distintas (las partes) de las que están implicadas en la misma función con objetos artificiales (o humanos), tal y como han demostrado recientemente los estudios de los neurólogos A. Damascio y E. Warrington



(Gardner, 1998). Es importante precisar que las inteligencias propuestas por Gardner no se han identificado a partir de estudios factoriales, como ha sucedido con las propuestas de Thurstone o Guilford. Gardner propone sus inteligencias a partir de la convergencia de operaciones mentales, de la unión de evidencias empíricas provenientes de la neurología, la ciencia cognitiva, de distintos procesos de desarrollo de las habilidades en la infancia y en sujetos excepcionales y también en deficientes mentales. Así pues, los planteamientos y métodos de Gardner son más complejos y amplios que los de los modelos tradicionales de la inteligencia y por eso debemos calificarlos de modelos «rationales» a pesar de que él los llame empíricos, puesto que su modelo no ha sido contrastado empíricamente, en un sentido estricto, ya que no dispone de sistemas rigurosos de medida de estas inteligencias y, por tanto, no se pueden contrastar sus predicciones, al menos en el campo de la investigación cuantitativa, que en este terreno es de gran importancia.

Precisiones, críticas y consecuencias

Curiosamente, numerosos psicólogos han criticado esta propuesta de Gardner, y, en cambio, muchos educadores la consideran muy adecuada. Posiblemente la teoría MI coincide con muchas observaciones e intuiciones cotidianas de los educadores; la observación de que los niños muestran que son listos y eficientes de muy diversas formas y que es difícil concluir que estas formas de ser inteligente se deben a una única inteligencia común a cualquier tipo de tarea. Las ideas de Gardner han fructificado en los Estados Unidos, de un modo tal que se han creado escuelas, proyectos educativos y hasta currículos escolares basados en esta teoría y muchas de ellas han fructificado con éxito, ya que han motivado a los estudiantes a desarrollar habilidades específicas y dar un sentido particular al desarrollo intelectual de éstas.

En el seno de la psicología, la teoría de las inteligencias múltiples ha generado controversia, especialmente con algunas de las inteligencias que esta teoría propone, ya que, mientras son fácilmente asumibles la inteligencia lingüística, la lógico-matemática y la espacial, hay más resistencia a considerar por igual a la inteligencia cinestésico-corporal o la musical o la interpersonal, que se ajustan más a un concepto de «talento» o habilidad que al de inteligencia. En general, se acepta más la consideración de que los directores de or-

questa o los bailarines tienen más talento que inteligencia al hacer referencia al motivo que les hace destacar en un ámbito de las habilidades o destrezas específicas como son la música o la danza. Para Gardner, ésta es una diferencia que no significa nada ya que también se pueden denominar talentos a las capacidades matemáticas, lingüísticas o espaciales que tradicionalmente han configurado el núcleo de la inteligencia más clásico.

Algunas de las inteligencias propuestas por Gardner corresponden a capacidades cognitivas identificadas en los modelos factoriales de inteligencia (se denominan factores de grupo); así pasa con la lingüística, que se corresponde con el factor de grupo verbal, con la inteligencia espacial, que se corresponde con factores que reciben el mismo nombre, y con la inteligencia lógico-matemática, que coincide con los factores numéricos. Todos estos factores a su vez están altamente relacionados con el llamado factor «g» en una relación claramente de dependencia jerárquica. Las otras inteligencias son distintas, no son fácilmente cuantificables, no cumplen los criterios mínimos para ser consideradas unas aptitudes o capacidades mentales sino que se asemejan a las llamadas destrezas o habilidades en algunos casos (la cinestésico-corporal y la musical), y en otros casos están más cerca de rasgos del temperamento y el carácter (inter- e intra-personal). Estas últimas «inteligencias» no deberían recibir el nombre de inteligencias a no ser que la flexibilidad propia del lenguaje nos haga considerar que las aptitudes implicadas en el «deporte» del ajedrez son tan «físicas» como las que se implican en el atletismo. La identificación de estas habilidades descritas por Gardner como inteligencias es una aplicación muy amplia del concepto de inteligencia, que le ha dado una gran popularidad, pero que no debería considerarse rigurosamente, ya que no se ajustan a los criterios propios del análisis de las capacidades cognitivas.

Uno de los aspectos que se derivan de la actualidad de la teoría MI es la necesidad de distinguir entre inteligencia entendida como aptitud o capacidad mental e inteligencia entendida como destreza o habilidad. Es muy frecuente utilizar estos términos como si de sinónimos se tratara pero hacen referencia a conceptos distintos y esta distinción es muy trascendente. Una de las razones de esta confusión se debe a una mala traducción, muy frecuente desgraciadamente, del término «ability» con el que los ingleses se refieren a la aptitud o capacidad, y que en numerosas traduccio-



nes al castellano se ha convertido en el término «habilidad», y hemos de tener en cuenta que el original inglés de esta acepción es «skill». Este error que está muy extendido en las traducciones de libros de psicología al español causa una mala comprensión del fenómeno al que hace referencia la inteligencia.

La inteligencia es una capacidad, una aptitud psicológica. Es necesario comprender esta afirmación en toda su extensión y especialmente sus implicaciones. ¿Qué se entiende por capacidad o aptitud? Las capacidades o aptitudes definen la potencialidad de los objetos o las personas para realizar algo; potencialidad que se atribuye a la estructura o propiedades de un sistema o mecanismo. En psicología, las capacidades o aptitudes se consideran rasgos o atributos estables del sujeto que se pueden evaluar y medir de forma bastante precisa y que predisponen al sujeto a realizar determinados comportamientos o actividades. Normalmente distinguimos las capacidades de las aptitudes diciendo que estas últimas son más específicas que las primeras; sin embargo el uso de los dos términos como sinónimos es correcto y habitual. Así pues, la inteligencia, como capacidad, es la potencialidad global del sistema cognitivo propio de los individuos; su plasmación concreta toma forma de habilidad o destreza en algunas ocasiones. Por el contrario una habilidad o destreza es una competencia desarrollada por el sujeto en un dominio o ámbito específico de la actividad humana; no son potencialidades a desarrollar, sino el resultado de desarrollar una aptitud o conjunto de ellas en interacción con el medio. La mayor parte de las denominadas inteligencias múltiples de Gardner son habilidades más que aptitudes y otras rasgos temperamentales o del carácter.

H. Gardner ha criticado el planteamiento de la existencia de una sola inteligencia general de múltiples aplicaciones, la idea de Spearman que se ha consolidado indicando que el núcleo de la inteligencia es el factor «g». También en esta crítica se incluye un rechazo a los tests de CI en la medida en que reflejan este tipo de concepción unitaria de la inteligencia. Jensen indica que una de las razones que han supuesto un cierto éxito en estas críticas y en la propuesta del modelo alternativo de las MI, especialmente en el ámbito educativo, es que muchos educadores y maestros se sienten desesperados a la hora de comprender las enormes diferencias individuales que se encuentran en su práctica profesional. Si un niño con un bajo nivel

de CI rinde poco en la escuela seguro que, según Gardner, destacará en otras aptitudes, algunas de ellas poco valoradas en el contexto académico. Algunas de las siete inteligencias básicas propuestas por Gardner coinciden de pleno con lo que tradicionalmente miden los tests de inteligencia: la inteligencia lingüística, la lógico-matemática y la espacial. Las restantes inteligencias no parecen tener, aparentemente, mucho que ver con el CI. Las inteligencias cinestésico-corporal, la musical, la interpersonal y la intrapersonal están muy alejadas del concepto «clásico» de inteligencia (el que proviene de la tradición diferencialista y psicométrica). Como ya hemos dicho, Gardner ilustra habitualmente estas inteligencias por medio de ejemplos entresacados de los grandes personajes de la historia o la cultura modernas. Así A. Einstein representa la inteligencia lógico-matemática, T. D. Eliot la lingüística, Picasso la espacial, Stravinsky la musical, la bailarina americana Martha Graham la cinestésico-corporal, Sigmund Freud la intrapersonal y Gandhi la interpersonal. En un libro muy interesante, *Mentes creativas* (Gardner, 1993) analiza las biografías de estos personajes atendiendo al argumento de ser magníficos ejemplos de estos tipos de inteligencias aplicadas a la creatividad artística o científica. A Gardner le preguntaron que estimara el CI probable que tendrían estos personajes y afirmó que ninguno de ellos obtendría una puntuación inferior a 120 de CI, lo que quiere decir que estos personajes se situarían por encima del 90% del resto de la población en cuanto a su capacidad cognitiva general se refiere. Es simple, pero un poco tedioso, explicar lo que quiere decir este dato, pero una conclusión sí se puede avanzar. A igualdad de capacidad general, el rendimiento de los individuos destaca diferencialmente el efecto de las habilidades específicas más desarrolladas en cada individuo, pero esto solamente es cierto si partimos de la premisa de igualdad de inteligencia general. En el caso que nos ocupa, todos los personajes tenían una inteligencia general muy elevada, por eso destacan aunque lo hayan hecho en terrenos distintos, lo que indica el efecto específico de sus habilidades, intereses, motivaciones, circunstancias, etc. En definitiva, destacan en unas habilidades que los distinguen entre sí a partir de un nivel de inteligencia general muy similar.

Pero a pesar de estas críticas que afectan a la validez interna de la teoría, queremos destacar un mensaje final que ha dejado muy delimitado H. Gardner, y que pensamos que justifica parte del interés que ha despertado este modelo en el



campo educativo. Una de las conclusiones que podemos extraer de la propuesta de Gardner es la importancia de la variabilidad interindividual en el rendimiento cognitivo. Allí donde haya un conjunto de individuos enfrentados a unas tareas concretas podremos ver la personalidad individual aflorar en forma de diferencias en los modos de reaccionar, actuar, resolver las tareas, y, lo que es más importante, esta variabilidad es funcionalmente adaptativa, no un simple accidente de la realidad individual. En una entrevista reciente Gardner recomendaba: «atender a las diferencias individuales de los niños en las escuelas y tratar de individualizar las evaluaciones y los métodos de instrucción». También insistía en no etiquetar a los niños según sus preferencias o disposiciones. Según él, las inteligencias son categorías para distinguir las diferencias en las formas de representaciones mentales, pero no son buenas categorías para identificar cómo son (o cómo no son) las personas.

Bibliografía

ANDRÉS PUEYO, A. (1997). *Manual de Psicología Diferencial*. Madrid. McGraw Hill.

ANDRÉS PUEYO, A. y COLOM, R. (Comp.) (1998). *Ciencia y política de la inteligencia en la sociedad actual*. Madrid. Biblioteca Nueva.

CARROLL, J. B. (1993). *The Human abilities*. Cambridge. Cambridge Univ. Press.

GARDNER, H. (1983). *Frames of mind. The theory of multiple intelligences*. Basic Books. New York.

GARDNER, H. (1998). «A multiplicity of Intelligences». *Scientific American*. 9; 4: 19-23.

GARDNER, H. (1983). *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*. New York. Basic Books.

GARDNER, H. (1993). *Multiple intelligences: the theory in practice*. New York. Basic Books.

GARDNER, H. (1993). *Mentes creativas*. Barcelona. Paidós.

HOWE, M. J. (1997). *IQ Question: the truth about intelligence*. London. Sage Pub.

STERNBERG, R. J. y DETTERMAN, D. K. (ed.) (1988). *¿Qué es la inteligencia?* Madrid. Pirámide.

VIGIL, A. (1999). «Hans Eysenck y el estudio científico de la inteligencia». En Andrés Pueyo, A., y Colom, R. (ed.) *Hans Eysenck (1916-1997), psicólogo científico*. Madrid. Biblioteca Nueva.

