

# PROYECTO DE INVESTIGACIÓN **LA TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES: UNA EVALUACIÓN CRÍTICA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA COGNICIÓN Y EL LENGUAJE**

Artículo I

## *LA TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES: SUS FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS Y CIENTÍFICOS Y SU ESTRUCTURA CONCEPTUAL*

### **I Introducción**

La problemática que ha surgido en torno de la Teoría de las Inteligencias Múltiples (de ahora en adelante teoría IM) llama la atención como uno de los fenómenos más llamativos en el campo de la educación el día de hoy. Numerosas publicaciones, vídeos, audios y productos diversos relacionados con la teoría (cfr. Gardner, 2001: 227-253) vienen a sumarse a los escritos del mismo Howard Gardner, sin mencionar la lista interminable de trabajos informales que aparecerán en cualquier búsqueda en el internet. Por otra parte, los abundantes programas y proyectos de investigación basados en ella dan fe de que la teoría IM se puede considerar como una empresa en expansión (cfr. Gardner, 2001: 255-262). Pero una mirada hacia la literatura especializada en la inteligencia y la cognición nos revela un panorama mucho más accidentado, que se extiende desde la omisión total (Whiten y Byrne, 1997:2-3), pasando por menciones pasajeras (Pinker, 2003: 328) y resúmenes bastante reducidos (Cianciolo y Sternberg, 2004: 26-7) hasta posiciones críticas (Richardson, 1991: 82-3) o francamente negativas (Matthews et al. , 2004: 120-123; Willingham, 2004). ¿Cómo explicar esta dicotomía? Resultan intrigantes las posibles soluciones: ¿una conspiración de parte de científicos malignos para privar a los educadores de uno de sus mayores hallazgos?; ¿una especie de “alergia teórica” de un gremio entero? También resulta inquietante la reflexión de que quizá a fin de cuentas la validez científica de la teoría no tenga mucha importancia: si en su nombre se han hecho innovaciones positivas ¿qué importa la fundamentación científica?

Una reflexión más pausada nos revela dos aspectos del fenómeno que nos ofrecen algunas pistas iniciales. El primero es que la mayoría de las críticas que circulan sobre la teoría IM, y ciertamente dos de las mencionadas arriba (Matthews et al.,2004 y Willingham, 2004), están formuladas desde puntos de vista muy específicos que, además, compiten con el de Gardner en el afán de dotar a la educación de un modelo cognitivo. El segundo es que un gran número de los fieles practicantes de la teoría IM son educadores con intereses y problemas que se centran mucho más en el aula que en el estudio de la cognición, lo cual origina un sesgo pragmático que es reconocido por el propio Gardner (Gardner,2004: 1). La mayoría de los escritos relacionados con la teoría IM se inician con un breve resumen de sus afirmaciones medulares, y de allí se apresuran a informar sobre las aplicaciones y experiencias en el aula, sin detenerse a examinar el trasfondo de la teoría ni mucho menos a distanciarse críticamente de ella. El libro de Campbell, Campbell y Dickenson (Campbell et al., 2000) ejemplifica bien esta tendencia, que –además- va de la mano con otra: la de considerar la teoría IM exclusivamente como el fruto de las observaciones del autor en la psicología del desarrollo y en el tratamiento de víctimas de lesiones cerebrales (es decir, como una teoría empírica) y no como el producto de corrientes de pensamiento con una visión filosófica muy particular (posición que seguramente no sería avalada por el propio Gardner). En otras palabras, parecen adoptar una posición casi de inductivismo ingenuo, al dar la impresión de que las observaciones directas de Gardner “lo han apartado de las teorías tradicionales respecto de la inteligencia humana...” (Campbell et al., 2000: 11); en otras palabras – entiéndase- la mirada no prejuiciada de Gardner le permitió descender la cortina de teorías y tradiciones y revelar la prístina realidad.

Por varias razones, entonces, el momento es oportuno para un examen exhaustivo y crítico de la teoría, que lo vuelva a enfocar sobre el telón de fondo del pensamiento científico (tanto el que le dio origen como el de los veinte años que han transcurrido). Este artículo iniciará la tarea con una breve indagación en los antecedentes y afiliaciones de la teoría, un resumen

de sus propósitos y componentes esenciales y un examen de su estructura interna, con sus razonamientos e implicaciones.

Este artículo se basa en la exposición inicial de la teoría y tiene en cuenta las reformulaciones existentes hasta 2004. Inevitablemente, el papel predominante corresponde a la versión original de 1983 (citada aquí en la edición de 1993), que todavía se proyecta casi inalterada a través de las reelaboraciones siguientes (hecho que se hace evidente en las frecuentes alusiones que hace Howard Gardner a la obra inicial). En la medida de lo posible, entonces, los escritos más recientes se tomarán como un punto de referencia obligatorio, pero la visión más profunda y completa de las ideas se obtiene solamente remontando su desarrollo hasta sus raíces.

## II El marco general de la teoría IM

El prefacio, la nota inicial y la introducción a la segunda edición de **Frames of Mind** (Gardner, 1993), dejan traslucir dos coordenadas que orientaron la formulación de la teoría IM en 1983. La primera tiene que ver con la finalidad práctica que presidió la génesis del proyecto: este respondió a la misión de comprender mejor los alcances de la inteligencia y exponer los resultados de una manera que promoviera mejoras en las políticas y prácticas educativas (Gardner, 1993: xii). Esta empresa, obviamente, estaba motivada por la disatisfacción con las prácticas existentes y, en particular, por la convicción de que estas estaban basadas en una concepción demasiado estrecha de la inteligencia; concepción que Gardner atribuye a la tradición psicométrica que –según él– había dominado la educación desde hacía aproximadamente un siglo. En pocas palabras, la propuesta de la teoría IM consiste esencialmente en un intento de expandir nuestra noción del intelecto con el fin de aprovecharlo mejor:

Solamente si expandimos y reformulamos nuestra visión de lo que podemos considerar como intelecto humano podremos idear maneras más apropiadas de evaluarlo y maneras más eficaces de educarlo (Gardner, 1993: 4).

La otra coordenada es de naturaleza científica, y emana de la manera en que Gardner entiende e interpreta las corrientes de pensamiento que existían en el momento de emprender la tarea de expandir nuestra visión de la inteligencia. En primer lugar –afirma él– ya existen elementos de juicio suficientes para “aclarar” la “estructura de la competencia intelectual humana” (Gardner, 1993: 8); lo único es que estos elementos de juicio no han sido creados por un solo descubrimiento sino que provienen de fuentes variadas. Cuando se juntaban estos elementos –y este es el paso decisivo que da Gardner– desembocan en la idea de que la competencia en estudio no es en realidad una sola sino muchas (bautizadas “inteligencias”). De aquí, Gardner obtiene sus tres postulados fundamentales: que existen “algunas inteligencias” (no se puede establecer el número todavía); que estas son “relativamente independientes” entre sí; y que pueden ser “elaboradas y combinadas en una multiplicidad de modos adaptativos por individuos y culturas...” (Gardner, 1993: 8).

Antes de seguir con la identificación de los distintos ingredientes filosóficos y científicos que se mezclan en la teoría IM, conviene agregar una pincelada más al telón de fondo que pinta Gardner, con la observación de que la aproximación multidisciplinaria que se concreta en su teoría es fruto de la convergencia entre al menos cinco disciplinas (filosofía, psicología, computación, neurociencia y lingüística, a veces con la adición de la antropología), planteada por las ciencias cognoscitivas. Esta innovación científica, que fue tratada por el mismo Gardner en su libro **The Mind's New Science** (1985), se sitúa aproximadamente en los años sesentas (Von Eckardt, 1993: 1), pero se puede rastrear, incluso, al ataque montado por Chomsky en contra del conductismo en los cincuentas. En otras palabras, el enfoque multidisciplinario de la cognición no es peculiar de la teoría IM ni tampoco se inició con ella.

Tal y como se mencionó arriba, el enfoque “ingenuamente inductivista” (cfr. Chalmers, 1991) que a veces caracteriza a los abanderados de la teoría IM no se puede achacar a Gardner, quien se afana por hacer explícitas sus afiliaciones filosóficas. En su perspectiva, el pensamiento occidental de los últimos dos milenios se conforma alrededor de dos ejes centrales en su manera de concebir las capacidades humanas. Uno de ellos es la presuposición de que la razón (en general fundida con “la inteligencia” y “lo mental”) está

separada de las emociones, y –de alguna manera- se encuentra en un plano superior a ellas (Gardner, 1993: 6). El otro es el debate entre los holistas y los que conciben la mente como una colección de distintas capacidades (entre los cuales se encuentra el mismo Gardner). Según Gardner, la oscilación entre estas dos posiciones se inició en la antigüedad y se ha prolongado hasta la edad moderna en la forma del debate entre los “localizadores” de funciones cerebrales y los que las atribuyen al cerebro en su totalidad, y en la confrontación entre posiciones equivalentes en las teorías de la cognición (Gardner, 1993: 7).

En vista de la preocupación que manifiesta Gardner para situarse en relación con los conflictos filosóficos, resulta curioso que no mencione otro debate que también surgió en la antigüedad y perdura sin mostrar aún signos de extinguirse: la confrontación entre racionalistas y empiristas en cuanto al origen y la naturaleza del conocimiento. Esta omisión se hace aún más notoria si tomamos en cuenta que la corriente científica en que se enmarca (la de las ciencias cognitivas) se inició como un retorno del racionalismo después del empirismo radical del conductismo, y que –como más adelante veremos- la teoría IM se inscribe en una línea de propuestas (las de Chomsky, Fodor y otros modularistas) que presuponen un fuerte componente innato de la cognición (cfr. Richardson, 1991: 114). Resulta intrigante especular sobre el motivo de esta omisión: ¿será que Gardner desea distanciarse lo más posible de los también innatistas psicométristas (Gardner, 1993: 6)? ¿O será que, como sugiere Richardson, el racionalismo epistemológico a veces propicia una explicación genética de diferencias individuales (Richardson, 1991:117), y que este sesgo no es políticamente conveniente dentro de la misión que –como vimos anteriormente- generó la teoría IM?

En relación con los antecedentes más inmediatos, Gardner considera que el siglo veinte presenció una sucesión de modelos cognitivos que le heredan componentes esenciales. El primero de estos antepasados es Piaget, quien se hace acreedor del reconocimiento de Gardner ante todo por haberse rebelado contra la psicometría con una teoría del desarrollo que posee aristas tanto científicas como filosóficas; una teoría limitada, sin embargo, por su concepción estrecha y excesivamente abstracta de la inteligencia, por su sesgo verbal y matemático y por su alejamiento tanto de la biología como de la cultura (Gardner, 1993: 20-21).

El segundo ancestro es el enfoque de procesamiento de la información, determinado por un movimiento general cuya importancia ya hemos destacado: las ciencias cognitivas con su metófora central de la mente computacional. A pesar de que este enfoque no contribuye en nada a remediar las carencias biológicas y culturales de Piaget, ni tampoco tan siquiera a ampliar su visión de la inteligencia, y a pesar también de otras debilidades que han sido ampliamente reconocidas, Gardner percibe con agrado su afán de establecer los mecanismos precisos que determinan la cognición (Gardner, 1993: 22). De hecho, los términos que emplea Gardner para referirse a la inteligencia son resueltamente computacionales hasta el día de hoy (por ejemplo, entiende el concepto como la “capacidad computacional de un sistema mental” (Gardner, 2004: 1)), y –aunque nunca lo admita explícitamente- puede suponerse que se adhiere a la premisa medular de este enfoque: que los procesos mentales son computaciones, o, en otras palabras, operaciones sintácticamente definidas en representaciones mentales (Fodor, 2001: 19).

El tercer ancestro –el enfoque de sistemas simbólicos- sería en realidad el progenitor de la teoría IM, porque el mismo Gardner se autoinscribe en sus filas (Gardner, 1993: 24). Esta corriente de pensamiento le aporta la premisa que se convierte en la piedra angular de su teoría: como la cultura humana está conformada por distintos sistemas simbólicos (“lenguaje hablado y escrito, sistemas matemáticos, gráficos, dibujos, ecuaciones lógicas etc.” (Gardner, 2001:48)), se puede suponer también que las capacidades mentales que los procesan son distintas también (Gardner, 1993: 25), y de aquí es solo un corto paso más decir que cada capacidad está dotada de su propia maquinaria neuronal. Consecuentemente con esta visión, la meta de una caracterización de la cognición será producir “un retrato del desarrollo de cada una de estas formas de competencia simbólica” (Gardner, 1993: 26); la capacidad individual y la cultura están unidas en un continuo que impide ver la inteligencia como algo ubicado “dentro del cráneo del individuo” (Gardner, 1993:27). Esta corriente de pensamiento le suministra a la teoría IM uno de sus conceptos más esenciales: el “dominio”

cultural, entendido como “cualquier actividad organizada en una sociedad, en la cual los individuos pueden ser evaluados por su pericia”(Gardner, 2004: 2).

Desde la perspectiva estructural, la marca distintiva de la teoría IM consiste en que estos tres ingredientes heredados (la noción piagetiana de desarrollo, la concepción computacional del pensamiento y el énfasis en las raíces culturales de la cognición) se organizan bajo el paraguas de la neurociencia y la biología. Confrontado con la dificultad práctica de delimitar los distintos “dominios” culturales, Gardner desecha las aproximaciones lógicas e históricas que se podrían suponer más compatibles, en favor de un criterio neuropsicológico (la desintegración de las facultades mentales dejará en evidencia cuáles son las “clases naturales” de actividades neuronales (Gardner, 1993: 28-9)), e insta a la neurociencia como la corte suprema de apelaciones (Gardner, 1993: 30). Es consecuente con este planteamiento, la dedicación de un capítulo entero a los fundamentos biológicos de la inteligencia, de donde se extrae una serie de principios (canalización, flexibilidad y períodos críticos, entre ellos) que rigen el desarrollo de la inteligencia y una serie de características del cerebro que –supuestamente- convergen para reafirmar una noción localizada de las facultades mentales:

el cerebro puede ser dividido en regiones específicas, cada una de las cuales emerge como relativamente más importante para ciertas tareas y relativamente menos importante para otras (Gardner, 1993: 54).

En términos generales, entonces, podemos caracterizar la teoría IM como el intento de remodelar la tradición piagetiana para dar cuenta, en términos al menos parcialmente computacionales, de todo el abanico de los comportamientos inteligentes humanos. Esta caracterización inicial es suficiente para poner en evidencia el carácter ambicioso y abarcador de la teoría, que pretende echar en un saco de tejido computacional elementos extraídos de la biología, la neurociencia y la antropología.

### **III Conceptos medulares de la teoría IM**

Al enfrentarnos con una teoría orientada de la manera que hemos descrito arriba, la primera pregunta que tenemos que plantear está dirigida a la naturaleza del objeto de estudio: cuando Howard Gardner habla de “inteligencia”, en términos generales, ¿a qué se refiere? En otras palabras, cuando se puso a describir y explicar la cognición humana, ¿qué estaba presuponiendo?

Entre las primeras definiciones que ofrece Gardner, vemos que el concepto de inteligencia se puede entender como “la habilidad para resolver problemas, o crear productos, que son valorados dentro de un contexto cultural o varios...” (Gardner, 1993:xiv) y los puntos esenciales de esta definición (resolución de problemas, creación de productos, valoración cultural) se mantienen inalterados hasta las versiones más recientes (“empleamos una inteligencia cuando, de una manera activa, resolvemos un problema o creamos un producto valorado por la sociedad” (Gardner, 2001:149)). La tendencia a concebir la cognición en función de problemas y productos está netamente dentro la corriente fundadora de las ciencias cognitivas, en la cual –al menos desde los estudios de Newell y Simon en 1972- los procesos mentales han sido modelados frecuentemente en función del logro de metas en un dominio específico (Stillings et al. 1989: 93).

Ya hemos notado, también, que para Gardner la inteligencia en rigor es “capacidad computacional” (Gardner, 2004: 1). Podemos agregar, además, que en esta visión los procesos mentales son computacionales en el sentido que Fodor llama “clásico” (operaciones sintácticamente definidas, como las que podrían ser realizadas en una máquina turing, y no las propias de una arquitectura conexionista (Fodor, 2001 : 13, 30, 41)). Este hecho, aunque no aparezca explícitamente enunciado, se puede deducir a partir de las menciones del trabajo de Fodor y otros (Gardner, 1993:55; Gardner, 2004:8). Por otra parte, si sumamos este compromiso computacional clásico con el enfoque neuronal anteriormente descrito, podemos concluir que para Gardner el cerebro sigue siendo al menos en parte una computadora de arquitectura clásica, lo cual quiere decir que las operaciones computacionales se pueden localizar en circuitos neuronales específicos. Tales

presuposiciones parecen subyacer en uno de los paralelismos que percibe Howard Gardner entre sus inteligencias y los sistemas expertos (Gardner, 2001: 31).

Finalmente, una delimitación estricta del punto de vista de Gardner debe tener en cuenta que –de una manera totalmente concordante con la orientación computacional clásica- la teoría aparentemente mantiene la tradicional separación entre la cognición, por una parte, y –por otra- las emociones y otros rasgos de personalidad como el valor o la entereza moral: “La teoría IM se refiere al intelecto...No trata de la personalidad, ni del carácter, la voluntad, la moralidad, la atención, la motivación o cualquier otro constructo psicológico” (Gardner, 2001: 99). Es en este punto que Gardner se distancia expresamente de Goleman, quien, para él “se sale del ámbito de la inteligencia, en un sentido estrictamente académico, y se adentra en la esfera de los valores y de la política social” (Gardner, 2001: 79). La inteligencia sigue siendo, entonces, una cuestión de eficiencia en el procesamiento de la información, particularmente la requerida para identificar y lograr metas culturales; el único factor en que se distancie de la tradición computacional es en la orientación hacia la cultura y la biología.

Una vez establecida la perspectiva general desde la cual Gardner enfoca la inteligencia, podemos dirigir nuestra mirada a una dimensión más específica: cuando habla de una “inteligencia” en particular ¿a qué se refiere? Antes de responder a esta interrogante, tendríamos que tener en cuenta que Gardner emplea este término de una manera que podríamos llamar conscientemente oportunista: lo reconoce como sinónimo de varios otros, entre ellos “inclinaciones intelectuales” (Gardner, 1993:xx), “capacidades cognitivas humanas” (Gardner, 1993: x), “talentos” (Gardner, 2001: 93), “fortalezas intelectuales”, “competencias” y “formas de cognición” (Gardner, 93: 59), pero lo prefiere para subrayar la equivalencia que establece su teoría entre las aptitudes que tradicionalmente se aceptan como muestras de inteligencia (la destreza lingüística, por ejemplo) y otras –como la música- que se han relegado a la categoría de “simples talentos” (Gardner, 2001:93). Concedámosle la razón a Gardner, entonces, cuando sostiene que la terminología debe ser clara pero no debe constituirse en el centro de la discusión (Gardner, 2001:93), y concentrémonos en el fenómeno que él intenta caracterizar.

Desgraciadamente, este propósito tropieza con el escollo de que todas las palabras antes mencionadas se refieren a un fenómeno cuya identidad depende enteramente de sus productos (un objeto o una clase de acciones). Como dice Segal,

Si hay algo definido que podemos hacer, podemos preguntar si existe algo definido dentro de nosotros que nos permite hacerlo (Segal, en Carruthers y Smith, 1996: 142).

El problema que se vislumbra es doble: en primer lugar, está la identificación de los productos que puedan considerarse como ese “algo definido que podemos hacer”; en segunda instancia, está la suposición de que existe –efectivamente- algo igualmente definido que nos permite hacerlo. Este enfoque supone un compromiso con la indeterminación, compromiso que persiste en los escritos más recientes de Howard Gardner, cuando afirma que una inteligencia es “un potencial biopsicológico para procesar ciertos tipos de información de ciertas maneras particulares” (Gardner, 2004: 1).

En vista de lo anterior, no resulta para nada sorprendente que en **Frames of Mind** Gardner abunde más en lo que una inteligencia no es que en lo que es:

no es ni un sistema sensorial, ni un programa de acción; no es tan específico como un mecanismo computacional ni tan general como las capacidades de análisis y la síntesis (Gardner, 1993: 68).

Las indicaciones positivas que nos ofrece son reducidas: en primera instancia, el hecho varias veces señalado de que en el corazón de cada inteligencia se encuentra un aparato computacional: “en el meollo de cada inteligencia existe una capacidad computacional o un procesador de información que es particular de esa inteligencia...” (Gardner, 1993: 280). Luego, la inteligencia se acerca más al conjunto de conocimientos inconscientes que se activa al ejecutar una acción, que a un conjunto de conocimientos declarativos (Gardner, 1993: 68). Igualmente explícito resulta el temor de Gardner de caer en la reificación (la suposición de que una palabra que resulta útil necesariamente tiene que poseer un referente concreto y definido); temor que lo lleva a afirmar que las inteligencias no existen como “entidades físicamente verificables sino solamente como constructos potencialmente útiles para la ciencia” (Gardner, 1993: 70).

Es solamente en uno de los últimos capítulos de **Frames of Mind** que encontramos la aclaración de que las inteligencias de la teoría IM son en realidad módulos. En este capítulo Gardner cita como puntos de partida el trabajo del psicólogo experimental Allport en sistemas especializados de producción y las posiciones del filósofo y psicólogo Fodor, uno de los principales propulsores de la teoría computacional de la mente (Gardner, 1993: 285). En su discusión del modularismo, Gardner admite que uno de los principales problemas de este enfoque siempre ha radicado en la dimensión de la entidad postulada, que podría constituirse en torno de funciones tan reducidas como la percepción de líneas o fonemas individuales, o podría abarcar facultades enteras como el manejo del lenguaje. Para Gardner, ambas posiciones son correctas:

    Mi opinión personal es que los esfuerzos en torno tanto de minimódulos como de maximódulos son igualmente correctos y pueden ser igualmente justificados, pero obedecen a diferentes finalidades (Gardner, 1993: 285).

Seguidamente, queda claro que la explicación genética que Gardner propone para sus “inteligencias” consiste en la ampliación de estos minimódulos (como los antes mencionados) para formar maximódulos (unidades cognitivas grandes):

    Así las cosas, es de la mayor importancia que los distintos minimódulos investigados por científicos como Allport o Hinton de hecho parecen agruparse en función de dominios más amplios: en otras palabras, que las varias capacidades específicas de la percepción en verdad parecen integrarse para formar parte de un sistema espacial de mayor alcance (Gardner, 1993:286).

En otras palabras, las inteligencias de Gardner son maximódulos que se construyen sobre agrupaciones de minimódulos.

Antes de proseguir con nuestra reconstrucción del retrato que nos ofrece Gardner de la cognición, conviene desentrañar las diferentes aplicaciones del término “módulo”, que, si bien se refiere a un compartimento de la mente, puede remitir a maneras muy distintas de concebirlo. Además de reconocer que los módulos pueden ser sincrónicos o diacrónicos, Segal distingue entre módulos intencionales (conjuntos de estados psicológicos o conocimientos), módulos computacionales (procesadores de representaciones), módulos fodorianos (procesadores representacionales con otras propiedades adicionales<sup>1</sup>) y módulos neuronales (componentes funcionales del cerebro) (Segal, en Carruthers y Smith, 1996: 142-146).

Fodor, por su cuenta, es sobradamente claro en cuanto a lo que considera como modularidad: “es el encapsulamiento informacional lo que está en el meollo de la modularidad” (Fodor, 2001: 63). El encapsulamiento informacional, a su vez, es la incapacidad del módulo de acceder a información que no se encuentra en su propia base de datos: “sus recursos informacionales están restringidos a los contenidos en la base de datos que es de su propiedad” (Fodor, 2001:63). Este encapsulamiento explica las otras características que posee el módulo fodoriano: son aparatos inconscientes, automáticos, que son activados obligatoriamente cuando entran en contacto con cierto tipo de información de entrada, llevan a cabo sus procesos muy rápidamente y generan solo un cierto tipo de información que generalmente será empleada por otras instancias mentales superiores.

Con esta base, entonces, ya podemos caracterizar a la inteligencia gardneriana como un constructo armado a partir de distintos tipos de módulo. Podemos suponer que cada mecanismo computacional de los que se encuentran en el fondo de las inteligencias, equivale a un módulo fodoriano: son sensibles a ciertos estímulos específicos; hacen operaciones muy específicas; están aislados (lo cual explica la permanencia de una inteligencia como capacidad específica ante la pérdida de otras facultades) y son realizados por circuitos neuronales específicos. Como hemos visto, según Gardner estos módulos básicos tienden a agruparse para formar la inteligencia propiamente dicha:

---

<sup>1</sup> Las propiedades son las siguientes: especificidad de dominio, encapsulamiento informacional, activación obligatoria, rapidez, información de salida poco profunda, inaccesibilidad limitada, ontogenia característica, arquitectura neuronal específica y maneras características de deteriorarse

... como consecuencia del uso repetido de estos aparatos computacionales, y de su elaboración e interacción, eventualmente fluyen formas de conocimiento que gustosamente llamaríamos "inteligentes"...(Gardner, 1993: 280).

Las agrupaciones responden a grandes rasgos al modelo chomskiano del módulo constituido por un cuerpo de conocimientos innatos y genéticamente determinados, cuyo desarrollo tendrá lugar siempre y cuando estén dadas las condiciones necesarias. Las referencias al modelo chomskiano se encuentran esparcidas por toda la obra de Gardner; en una de las formulaciones más recientes encontramos esta mención explícita:

...el enfoque modular propuesto por psicólogos como Steven Pinker, lingüistas como Noam Chomsky y antropólogos como Stephen Mithen está en consonancia con el reconocimiento de distintas inteligencias...(Gardner, 2001: 112).

Es importante observar que el modularismo gardneriano comparte con las otras variantes mencionadas la suposición de que los módulos que componen la mente humana son genéticamente determinados, o, en otras palabras, que todo ser humano nace con ellos al igual que nace con la capacidad del bipedalismo: la teoría IM postula que existe un conjunto pequeño de potencialidades humanas, que quizá no superen el número de siete, que todos los individuos poseen como consecuencia de ser miembros de la especie humana (Gardner, 1993: 279). Esta determinación genética –que siempre requiere de la presencia de ciertos estímulos para desarrollarse- abarca también a la dotación de los individuos, y explica al menos en parte las variaciones:

...destaco la interacción constante y dinámica, desde el momento de la concepción, entre los factores genéticos y ambientales y no dudo que las capacidades –y las diferencias- humanas tengan una base genética (Gardner, 2001:97).

Habría que recordar que la Gramática Universal de Chomsky es universal precisamente porque es el conjunto de principios con el cual nace todo ser humano; conjunto que se ajusta durante la adquisición del lenguaje para dar lugar a los parámetros de la lengua particular que hablará el individuo (Cook and Newson, 1996: 35). Los otros dos autores paradigmáticos - Pinker y Mithen- agregan a esta dotación genética la explicación evolutiva que Chomsky siempre quiso evitar (cfr. Mithen, 1996; Pinker, 1994) y que comparten también con Gardner.

El problema del modularismo no se reduce al que ya hemos descrito –cuántos módulos existen y en qué dimensión- sino que abarca también la cuestión de cómo explicar los aspectos generales de la cognición (la intuición, la concentración y otras capacidades que se desarrollan simultáneamente en distintas áreas de la mente) y –sobre todo- la innegable capacidad que tiene el ser humano para coordinar y combinar sus distintos talentos y enfocarlos en una tarea específica. Las respuestas son variadas. Para Fodor, cuya concepción del módulo es más rigurosa, la mente contiene un procesador general encargado de todo lo conocemos como funciones superiores (Gardner, 1993: 283-4). Mithen es un modularista evolutivo, para quien los módulos –en la medida que aún existan- son restos de etapas superadas: lo que distingue la mente del *homo sapiens sapiens* es precisamente que ha logrado unir las inteligencias estancas que caracterizaban la cognición de los simios ancestrales y de los humanos arcaicos (Mithen, 1996). Finalmente está la respuesta que Fodor llama el modularismo masivo, que consiste en afirmar que la mente posee

... un procesador más o menos encapsulado para cada tipo de problema que puede solucionar; y, en particular, que no hay nada en la mente que pueda preguntar cuál es globalmente la mejor solución, o –en otras palabras- la solución que más conviene tomando en cuenta la totalidad de las creencias y utilidades de la criatura...(Fodor, 2001:64).

Gardner evade una respuesta tajante y definitiva hasta el día de hoy. Por una parte, rechaza muy explícitamente el modularismo limitado de Fodor y otros, argumentando que

es preferible que una estrategia investigativa determine hasta qué punto todas las actividades humanas pueden ser concebidas como el resultado del desarrollo de inteligencias individuales y de la interacción entre ellas (Gardner, 1993: 285).

Además, insiste en el patrón modular al punto de concebir todas las facultades en función de sus inteligencias particulares:

Tengo dudas acerca de la existencia de facultades horizontales, como la memoria, la atención o la percepción...La noción de una sola memoria unitaria se desmorona cuando se la examina de cerca (Gardner, 2001:115).

Sin embargo, desde el inicio Gardner ha tenido que reconocer que existen capacidades superiores que se sustraen al ámbito de las inteligencias (el sentido común, la originalidad, la capacidad metafórica y la sabiduría, por ejemplo) (Gardner, 1995: 295); en sus últimas formulaciones, adopta la sorprendente táctica de la coexistencia pacífica con la inteligencia general, afirmando que la teoría IM cuestiona “no la existencia sino el alcance y el poder explicativo de “g””(Gardner, 2004:5).

En rigor, entonces, se hace muy difícil establecer con claridad cuál es la posición de Gardner en cuanto a la organización global de la mente. A pesar de que tiene un compromiso con el modularismo, y a pesar de que la contribución de la teoría IM a la cognición consiste precisamente en aplicar este enfoque a la cognición superior, Gardner es en último caso equívoco e inconcluso, y mantiene esta indefinición aún a costa de limitar su teoría a una mera “hipótesis de trabajo”.

#### IV Las inteligencias y su proceso generativo

El cuerpo de la teoría IM consiste en un proceso para generar inteligencias - compuesto a su vez por un prerrequisito y una serie de criterios o condiciones deseables- y una lista de las inteligencias ya generadas. Gardner espera que, con estos instrumentos, y con la categoría fundamental de la inteligencia tal y como la hemos caracterizado, se llegue a generar una lista de inteligencias que cubrirá “una gama razonablemente completa de los tipos de habilidades valorados en las culturas humanas” (Gardner, 1993: 62); a pesar de este propósito, y de una manera un tanto contradictoria, sostiene que “...nunca podrá haber una sola lista de inteligencias que sea irrefutable y universalmente aceptada” (Gardner, 1993: 59).

A grandes rasgos, entonces, Gardner propone el siguiente método para describir y caracterizar la cognición: se observa a los individuos ejecutando una tarea que se estima culturalmente importante; sobre la base de la suposición de que están empleando al menos una inteligencia, se postulan candidatas que cumplan con el prerrequisito de constituir una fuerza culturalmente importante y se procede a examinar a la candidata para comprobar si posee o no las características deseables. Estas características, que también se llaman “signos” de una inteligencia, no funcionan por unanimidad, sino simplemente por mayoría: si una candidata inteligencia cumple con suficientes de ellas (nunca se aclara cuántas) se incluye en la lista de inteligencias, y si no, no. Este concurso –que Gardner con justificación considera más cerca de un juicio artístico que de un proceso científico (Gardner, 1993: 62)- aún hoy permanece como el único método válido para detectar una habilidad mental y categorizarla como “una inteligencia”. Es más, Gardner considera que este método constituye uno de los aportes principales de la teoría IM, por el hecho de que reúne las características más distintivas de la cognición humana (Gardner, 2001: 51).

En su más reciente formulación de la teoría IM, Gardner agrupa a los criterios según su raíz disciplinaria (Gardner, 2001: 46-51); a continuación ofrecemos una serie de cuadros que siguen estas agrupaciones y contienen además una breve explicación de cada criterio.

Cuadro 1 Criterios de raíz biológica

Signo o criterio	Explicación
Posibilidad de aislamiento de la inteligencia en caso de lesiones cerebrales	La presuposición básica es que la inteligencia se localiza en un área particular del cerebro; por tanto, si un área que ha permanecido ileso a pesar de daños generalizados, la inteligencia ubicada en ella funcionará normalmente.
Probabilidad de una historia evolutiva	Las inteligencias forman parte de la dotación genética de nuestra especie; por tanto tienen que haber sido seleccionadas en el transcurso de la evolución, ya sea por fuerzas naturales o sexuales, posiblemente mediadas por la cultura.

Cuadro 2 Criterios de raíz lógica

Signo o criterio	Explicación
------------------	-------------



La existencia de una o más operaciones esenciales	Cada inteligencia está formada a partir de un mecanismo o varios mecanismos que son esenciales para esa inteligencia; los mecanismos son de naturaleza tanto computacional como neuronal. Si hay varios de estos mecanismos, se agrupan naturalmente; no pueden servir a más de una inteligencia.
Posibilidad de codificación en un sistema de símbolos	Cada inteligencia es sensible a ciertos tipos de significados, que a la vez son susceptibles de ser codificados en un sistema simbólico específico (lenguaje natural, lenguaje matemático, pinturas, lenguaje formal de la lógica, por ejemplo).

Cuadro 3 Criterios que provienen de la psicología del desarrollo

Signo o criterio	Explicación
Un proceso de desarrollo que conduce a un reconocido estado final de dominio	Cada inteligencia se desarrolla de una manera característica para desembocar en un estado final que es reconocido transculturalmente
La existencia de poblaciones excepcionales que muestran la inteligencia excepcionalmente desarrollada o carecen de ella	En distintos individuos, es posible que una inteligencia esté desarrollada mucho más que las otras (que pueden incluso estar subdesarrolladas o ausentes) o bien que esté ausente cuando las otras están presentes; este hecho es indicativo de la localización de la inteligencia en el cerebro.

Cuadro 4 Criterios que provienen de la psicología

Signo o criterio	Explicación
Respaldo de resultados obtenidos por la psicología experimental	Se pueden diseñar experimentos en los cuales los sujetos tienen que llevar a cabo dos actividades al mismo tiempo; si hay interferencia, se puede suponer que está en juego una sola inteligencia y si no, que está en juego más de una.
Respaldo de datos psicométricos	Una fuerte correlación entre dos pruebas psicométricas indicaría que dependen de una sola inteligencia; al contrario, una ausencia de toda correlación señalaría hacia la existencia de inteligencias independientes.

La lista de ocho inteligencias es ampliamente conocida, al extremo de que constituye la única parte de la teoría que es citada como punto de referencia por la mayoría de las aplicaciones. A continuación adjuntamos un cuadro que resume las inteligencias, sus principales manifestaciones y sus operaciones esenciales.

Inteligencia	Manifestaciones principales (Gardner, 2001:51-53; Gardner, 2001: 59)	Operaciones esenciales
Lingüística	Sensibilidad y fluidez en el uso del lenguaje oral y escrito; facilidad para aprender lenguas extranjeras; eficacia en el uso del lenguaje para lograr diversos fines.	Las involucradas en el manejo de la sintaxis, la semántica, la fonología y la pragmática
Musical	Interpretación, composición y apreciación de pautas musicales	Dominio de frecuencias, ritmo, melodía y armonía
Lógico-matemática	Capacidad para analizar problemas de una manera lógica, de llevar a cabo operaciones matemáticas y de realizar investigaciones científicas	Manipulación de representaciones – especialmente las más abstractas-, percepción de patrones, construcción y comprensión de cadenas de razonamientos
Espacial	Capacidad para reconocer y manipular pautas en espacios grandes o reducidos	Percepción del mundo visual, formación y manipulación de representaciones visuales
Corporal-cinestésica	Empleo del cuerpo, en partes o en su totalidad para resolver problemas o generar productos	Movimiento y control de diferentes partes del cuerpo, o de todo el cuerpo
Interpersonal	Comprensión de los estados anímicos de otras personas y capacidad para trabajar con ellos	Percepción y manipulación de los estados anímicos
Intrapersonal	Comprensión de los propios estados internos y empleo de esta información para regular la vida propia	Percepción y manipulación de estados anímicos
Naturalista	Identificación y clasificación de seres vivos y – por extensión- otros objetos	Reconocer ciertos especímenes como miembros del grupo, reconocer distintos grupos, trazar relaciones entre diferentes grupos

## V Crítica de la teoría IM

Cualquier evaluación de una teoría debe empezar por preguntar hasta qué punto ella está en capacidad de lograr sus propios propósitos; es decir, el aparato conceptual que ofrece ¿es consistente y compatible con la finalidad que ella misma propone? ¿Es suficiente para caracterizar los fenómenos que estudia? El propósito fundamental de la teoría IM consiste en explicar y caracterizar la cognición humana; para hacerlo, ofrece un concepto central (la inteligencia como una capacidad semiautónoma), una serie de presuposiciones sobre la mente y su funcionamiento, un conjunto de requisitos que debe servir para detectar y clasificar los fenómenos que se delimitan como referentes del concepto central, y una lista de los constructos que hasta el momento han sido creados con estos instrumentos. A continuación señalaremos una serie de debilidades que salen a relucir cuando los elementos constitutivos se consideran en función del propósito de la teoría.

- La naturaleza heterogénea de las inteligencias

El mismo Howard Gardner, al referirse a su lista original de siete inteligencias, reconoce que son fenómenos heterogéneos. Mientras algunas inteligencias necesariamente involucran objetos externos (la espacial, la corporal-cinestésica y la lógico-matemática –según él-), otras se desenvuelven únicamente por medio de lenguajes (la musical y la lingüística) (Gardner, 1983:277). Además, parecen reflejar diferentes grados de abstracción, al extremo de que Gardner sospecha que la inteligencia lógico-matemática podría no ser “una inteligencia separada, sino un tipo de supra-inteligencia o inteligencia más general” (Gardner, 1983: 159). Aspectos cruciales también apartan las inteligencias personales de las otras: las primeras son más variables en sus manifestaciones culturales y de dominio más universal y obligatorio (Gardner, 1983: 242,278).

Consideramos que ni siquiera las diferencias reconocidas por Gardner son suficientes para captar la diversidad real de las competencias que integran la lista ofrecida. Por ejemplo, mientras algunas inteligencias están vinculadas a productos específicos (la lingüística con los enunciados, la musical con las piezas que se cantan, tocan y componen, y la lógico-matemática con los razonamientos y los cálculos) otras, específicamente la espacial y corporal-cinestésica, estarían en juego en prácticamente todo lo que hacemos y-ciertamente- en una gama de dominios culturales lo suficientemente grande y diversa como para desafiar cualquier intento de unificación (el ajedrez, la cirugía, la cocina, todos los deportes, la arquitectura y la jardinería). El caso de la inteligencia naturalista es similar pero aún más inquietante, por el hecho de que parece violar el principio establecido por Gardner de que –según la perspectiva de la teoría IM- no existen facultades “horizontales” como la memoria y atención, sino solo capacidades específicas que se han desarrollado en función de ciertos contenidos (una memoria matemática, por ejemplo); es decir, los mecanismos cognitivos se desarrollan en función de la inteligencia particular. En este contexto, resulta extraño notar que la inteligencia naturalista, basada evolutivamente en la capacidad de identificar y clasificar correctamente representantes de diferentes especies, abarca ahora contenidos tan distintos como las características de los automóviles, las pautas de los laboratorios y los estilos artísticos (Gardner, 2001: 59); se ha convertido, entonces, en una “inteligencia clasificadora” de alcance general.

Estas consideraciones se relacionan con cuestionamientos que se han dirigido a la manera en que las inteligencias de Gardner recortan el espectro de las capacidades humanas. En particular se han expresado dudas en cuanto a la fusión del razonamiento y el cálculo en una sola capacidad “lógico-matemática” (Mathews et al., 2004: 121), y en cuanto a las distintas dimensiones englobadas en la inteligencia espacial (Willingham, 2004: 9).

En una primera aproximación, entonces, tendríamos que concluir que el término “inteligencias” en el sentido en que Gardner lo emplea, se refiere a fenómenos que ocupan lugares en distintas jerarquías clasificadoras, como en el caso de los animales domésticos, los mamíferos y las manadas de elefantes. En estas condiciones, ¿vale la pena tan siquiera suponer que existe un fenómeno que se pueda llamar “inteligencia”?

- falta de rigor en el proceso de detección y clasificación

Como hemos visto, el proceso que ofrece la teoría IM para identificar capacidades que potencialmente podrían considerarse como inteligencias y eventualmente ser clasificadas como tales, es una especie de concurso que consta de dos etapas: el cumplimiento de un prerrequisito –condición *sine qua non* para que una competencia sea considerada como candidata a inteligencia- y un conjunto de requisitos, cuyo grado de cumplimiento decide finalmente si la competencia clasifica o no. El prerrequisito se deriva de la finalidad de la teoría (“captar una gama razonablemente completa de los tipos de habilidades que son valoradas por las culturas humanas” (Gardner, 1983: 62)): es el de contribuir a alguna tarea (así pueden entenderse los términos “problemas” y “productos”) que sea de importancia cultural (Gardner, 1983: 60).

Se desprende inmediatamente de esta formulación que el prerrequisito es difícil de concebir claramente por al menos dos razones. La primera emana de la diversidad cultural y es reconocida en alguna medida por Gardner: las culturas son sumamente variables en sus manifestaciones, en sus maneras de agrupar y moldear sus productos y en la importancia relativa que les atribuyen (Gardner, 1983:60). La segunda estriba en que la inteligencia es solo una de las fuerzas o de las potencialidades que están detrás de la ejecución, y no debe confundirse ni con la tarea en sí ni con el área cultural en que esta se ubica. De esta manera, el que una candidata a inteligencia cumpla o no con el prerrequisito sería el resultado de varios juicios muy subjetivos: a la indeterminación que intrínsecamente rodea la noción de “valoración”, agudizada por la transculturalidad, se añade el problema de desentrañar las distintas fuerzas que contribuyen al producto en cuestión.

Una vez que una capacidad haya cumplido con este prerrequisito, debe ser sometida a juicio según los ocho criterios que se describieron antes. La crítica que surge en esta coyuntura – crítica que ya ha sido formulada en otras discusiones de la teoría (cfr. Willingham, 2004: 8)-, se centra en la falta de rigor que surge como consecuencia del hecho ya señalado de que Gardner nunca precisa un número mínimo de criterios que tienen que ser satisfechos para que la inteligencia califique como tal.

Un estudio más detallado de los requisitos revela una falla mucho más grave. Para empezar, igual que en el caso de las inteligencias, salta a la vista que los requisitos revisten grados muy distintos de importancia, desde el que posee un carácter fundamental (la existencia de operaciones esenciales) hasta otros casi insignificantes (en particular, el de recibir apoyo psicométrico). Es más, una nueva revisión de los escritos de Howard Gardner nos llevará a la conclusión de que mientras el requisito del apoyo psicométrico debe ser eliminado (recordemos que en la perspectiva del autor las pruebas psicométricas deben ser contempladas con desconfianza tanto por su alejamiento de la realidad como por el hecho de reflejar principalmente las inteligencias lingüística y lógico-matemática (Gardner, 2001:91)), el requisito de las operaciones esenciales debería ser considerado más bien obligatorio, puesto que –como se repite una y otra vez en distintas palabras- el macromódulo de la inteligencia está construido en torno de al menos un micromódulo neurocomputacional.

A esta consideración se suma la de que otros requisitos –quizá a primera vista muy “científicos”- en realidad no resisten escrutinio. Willingham demuestra convincentemente la falsedad de suponer que una inteligencia cognitivamente independiente necesariamente ocupa una localización propia y exclusiva en el cerebro: si una inteligencia sobrevive en forma aislada a lesiones cerebrales, esto es posible si solo una de sus funciones se encuentra separada en el cerebro<sup>2</sup>. Podríamos extender el argumento de Willingham para abarcar el requisito de las poblaciones especiales en que una inteligencia funciona en aparente aislamiento de las demás (los “idiots savants”): daños selectivos podrían haber afectado áreas y funciones necesarias para otras inteligencias, dejando a salvo un área compartida por ellas y la sobreviviente.

---

<sup>2</sup> Willingham imagina seis funciones separadas y localizadas en lugares específicos del cerebro (A,B,C,D,E,F). Una inteligencia depende de A,B,C,D y E y otra emplea B,C,D,E,F. Si una lesión cerebral destruye solamente la función F, la primera inteligencia quedará en aislamiento, aunque en realidad compartía todas sus funciones menos una con la segunda.

Otro requisito –el de que una inteligencia debe ser susceptible de codificación en un sistema simbólico- tampoco cumple con su propósito de apoyar la noción de inteligencias independientes. La mayoría -al menos- de los sistemas simbólicos que menciona Gardner – lenguaje oral y escrito, representaciones matemáticas, símbolos lógicos- pueden verse como derivaciones del lenguaje natural, puesto que abstraen y formalizan relaciones y operaciones que están expresadas en este sistema básico (suma, disyuntiva y equivalencia, por ejemplo). El hecho de que estos sistemas derivados codifiquen las inteligencias, entonces, sugiere más bien una dependencia estructural entre ellas que refleje la interdependencia de los sistemas simbólicos.

Si a partir de este análisis volvemos a ver la lista de los ocho requisitos deseables, entonces, encontramos que nos hemos quedado con solo tres (una probable historia evolutiva, un proceso de desarrollo bien delimitado y apoyo de la psicología experimental) además de uno que no debería ser considerado como deseable sino más bien como imprescindible (el de las operaciones esenciales). Sin embargo, aún en estas condiciones, no se vislumbra una proliferación de inteligencias, como a menudo se ha dicho. Muchos autores ofrecen ejemplos de inteligencias que supuestamente podrían formularse de acuerdo con la teoría que hemos descrito: Willingham sugiere una inteligencia olfactiva y otra deletreadora (Willingham, 2004: 9), y Mathews et al. propone inteligencias específicas para el fútbol, el golf y la danza (Mathews et al. 2004:121). Sin embargo, la gran mayoría de estas sugerencias quedan descartadas al volver a colocar el proceso generativo en su contexto teórico y recordar las restricciones que Gardner estipula para su concepto básico: una inteligencia no puede estar ceñida un sentido específico como el olfato, ni tampoco confundirse con manifestaciones culturales específicas como la danza, un deporte particular o una destreza inherente a la escritura.

- vaguedad del concepto de “inteligencia” y del de la mente como un conjunto de “inteligencias”

Lo anterior nos enfrenta nuevamente con el concepto central de la teoría IM (la inteligencia como tal), que –como ya explicamos- se distingue más por lo que no es que por lo que es. Por definición, la inteligencia es un constructo que “flota” por encima de las manifestaciones concretas, que media entre la infraestructura biológica –y supuestamente computacional- del cerebro y los productos culturales; este carácter indefinido es probablemente el único que podría atribuirse a un constructo que pretende unificar dimensiones tan diversas de la cognición como la biológica, la antropológica, la neuronal y la computacional. La reificación que tanto rehuye Gardner consiste en la invención de un fenómeno concreto para conferir “realidad” a una creación simbólica o un efecto estadístico (suponer, por ejemplo, que existe un fenómeno objetivo que se pueda llamar “felicidad” simplemente porque este sustantivo se puede derivar del adjetivo “feliz”); no puede alegarse para evadir la necesidad de caracterizar el objeto de estudio de una teoría científica. El peligro de relegar tal objeto a la dimensión de una “potencialidad” resultará claro cuando pensamos que una “potencialidad para generar ácido cítrico” podría ser con igual facilidad un árbol de limón, una semilla o una naranja; cualquier intento de modelar la realidad utilizando este concepto básico está destinado a perderse en un juego de palabras.

Esta conclusión se fortalece cuando la volvemos a considerar a la luz del carácter inconcluso e indefinido del modelo de la mente que ofrece la teoría IM: a pesar de su identificación con el modularismo, Gardner retrocede antes de optar consecuentemente por esta tesis: ¿qué parte de la mente ocupan en realidad las “inteligencias”? Si “g” existe –como reconoce Gardner- ¿cuándo debemos recurrir a ella –y no a las “inteligencias”- para explicar el funcionamiento de la cognición?

## **VI Conclusiones**

El aporte de la teoría IM consiste en sostener que la cognición humana está compuesta por un número pequeño de entidades con al menos el grado de independencia necesario para justificar ser categorizadas como fenómenos individuales. En otras palabras, la teoría propone que todos los seres humanos poseen facultades mentales discretas, formadas en torno de agrupaciones de operaciones esenciales de naturaleza neurocomputacional, que les permiten desenvolverse con eficacia en su entorno cultural; estas facultades son

consecuencia de los procesos de selección y constituyen la herencia evolutiva de la especie. Cuando la teoría se considera contra el telón de fondo de las ideas científicas y filosóficas que le dieron origen, se hace evidente que retoma un concepto que cobra fuerza con la llegada de las ciencias cognoscitivas –el módulo- y lo expande para convertirlo en un modelo explicativo de la mente.

A primera vista, esta propuesta parecería tener un potencial muy grande, porque pretende unificar las dimensiones biológica y cultural del ser humano y explicar la multiplicidad de las manifestaciones y productos de su intelecto. Sin embargo, un examen minucioso de la estructura interna de la teoría revela que sus conceptos centrales no están delimitados con claridad: ¿qué son en rigor las inteligencias?; ¿cómo encajan en la organización general de la mente? Por la amplitud y flexibilidad de su formulación, la teoría parece comprar la supervivencia a costa del rigor: se pone a salvo de las refutaciones empíricas e incluso evita apostar exclusivamente por el modularismo. Sin embargo, como la contribución esencial de la teoría estriba en la multiplicidad, esta indeterminación la coloca en un dilema: si se interpreta como una teoría modular tendrá poder explicativo pero será susceptible de las críticas correspondientes; si se sustrae al modularismo y a sus debilidades, no tendrá alcance explicativo que pretende.

De esta manera, queda explicada la dicotomía señalada al inicio de este trabajo: los educadores optan por la teoría IM porque les ofrece una visión aparentemente flexible y concordante con la realidad, olvidando –quizá- que otros modelos también la podrían ofrecer. Los científicos, en cambio, tropiezan inevitablemente con las limitaciones de la teoría: no solo las señaladas en este trabajo como inherentes a la estructura interna de la teoría, sino las que se perfilan a la luz del cambiante panorama de las disciplinas circundantes.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Campbell, L., B. Campbell y D. Dickenson. INTELIGENCIAS MÚLTIPLES: USOS PRÁCTICOS PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE. Troquel, 2000.
- Carruthers, P. y P. Smith. THEORIES OF THEORIES OF MIND. Cambridge University Press, 1996.
- Chalmers, A. WHAT IS THIS THING CALLED SCIENCE? University of Queensland Press, 1991.
- Cianciolo, A. y R. Sternberg. INTELLIGENCE: A BRIEF HISTORY. Blackwell, 2004.
- Fodor, J. THE MIND DOESN'T WORK THAT WAY. MIT Press, 2001.
- Gardner, H. FRAMES OF MIND: THE THEORY OF MULTIPLE INTELLIGENCIES. Fontana Press, 1983, 1993.
- Gardner, H. *Frequently asked questions- Multiple Intelligencies and related educational topics*. Julio de 2004. Recuperado de [www.howardgardner.com](http://www.howardgardner.com) el 23 de febrero de 2006.
- Gardner, H. LA INTELIGENCIA REFORMULADA: LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN EL SIGLO XXI. Paidós, 2001.
- Gardner, H. *MI After Twenty Years*. Recuperado de [www.howardgardner.com](http://www.howardgardner.com) el 23 de febrero de 2006.
- Gardner, H. *The Three Faces of Intelligence*. Mayo de 2001. Recuperado de [www.howardgardner.com](http://www.howardgardner.com) el 23 de febrero de 2006.
- Matthews, G., M. Zeidner y R. Roberts. EMOTIONAL INTELLIGENCE. MIT Press, 2004.
- Mithen, S. THE PREHISTORY OF THE MIND. Thames and Hudson, 1996.
- Pinker, S. LA TABLA RASA: LA NEGACIÓN MODERNA DE LA NATURALEZA HUMANA. Paidós, 2003.
- Richardson, K. UNDERSTANDING INTELLIGENCE. Open University Press, 1996.
- Von Eckardt, B. WHAT IS COGNITIVE SCIENCE? MIT Press, 1993.
- Whiten, A. y R. Byrne. MACHIAVELLIAN INTELLIGENCE II. Cambridge University Press, 1997.
- Willingham, D. *Reframing the Mind: Howard Gardner became a hero among educators simply by redefining talents as "intelligences"*. 2004. Recuperado de [www.educationnext.org](http://www.educationnext.org) en marzo del 2006.