
EVALUACIÓN DE EXPLICACIONES COGNITIVAS EN PSICOLOGÍA

JONATAN GARCÍA CAMPOS

ABSTRACT. Psychology is a unique scientific discipline due to its disagreements at different levels. This paper explores controversies on particular subjects within cognitive psychology. Comparing different explanations about the autistic spectrum, I will offer a tool that can help evaluate such explanations. I have called this tool a “box of virtues”, which contains a set of virtues divided into epistemic, analytical, pragmatic and political ones. Since the interest of the paper is not limited to discuss the different explanations concerning autism, but psychological theories at large, I will try to show that the box of virtues can be generalized and used as a tool to assess different explanations in cognitive psychology that share the same subject.

KEY WORDS. Scientific explanations, cognition, psychology, scientific disagreements, epistemic virtues, autism, reasoning.

La psicología es una disciplina científica peculiar, pues en ella existen diversos disensos a diferentes niveles. Por ejemplo, no es fácil decidir cuál es el objeto de estudio de la psicología; tampoco queda claro cuál es, si es que existe alguno, el método propio de la disciplina. Es difícil sostener si existe un patrón de explicación general en la psicología¹; no hay certidumbre de cuál es la escuela o corriente que mejor explica los objetos propios de la psicología, e incluso no queda claro si puede ser considerada una ciencia natural o una ciencia social. A todos los anteriores disensos se les puede agregar los disensos con relación al estudio de un objeto particular dentro de una escuela o corriente psicológica en la que, supuestamente, se comparten métodos y presupuestos teóricos. El presente trabajo explora este último tipo de disensos en la psicología cognitiva². En especial, deseo examinar filosóficamente distintas explicaciones cognitivas en psicología dirigidas al espectro autista. Con la comparación de tales explicaciones ofreceré una herramienta heurística que he denominado “cuadro de virtudes”, la cual puede ayudar a evaluar tales explicaciones. La anterior herramienta agrupa un conjunto de virtudes que puede ser dividido en

cuatro grupos: virtudes epistémicas; analíticas; pragmáticas, y políticas. Dado que el interés del trabajo no se limita a los debates entre las explicaciones sobre el autismo, sino a las teorías psicológicas en general, intentaré mostrar que dicho cuadro de virtudes puede ser generalizado y usado como una herramienta que permita dirimir entre distintas explicaciones cognitivas en psicología que compartan un mismo objeto de estudio. Esta será su estructura:

1. Una breve mirada a la explicación psicológica del autismo.
 - 1.1. El autismo como carencia de teoría de la mente.
 - 1.2. El autismo como disfunción ejecutiva.
 - 1.3. La teoría E-S del autismo
2. ¿Cómo podríamos evaluar las explicaciones psicológicas del autismo?
3. Generalización del cuadro de virtudes. De la evaluación de explicaciones sobre el autismo a cualesquiera dos explicaciones psicológicas
4. Aplicación del cuadro de virtudes.
5. Observaciones finales.

1. UNA BREVE MIRADA A LA EXPLICACIÓN PSICOLÓGICA DEL AUTISMO

Uno de los fenómenos que ha sido estudiado por la psicología se centra en las patologías mentales o psicopatologías. Deseo centrarme aquí en el estudio del autismo, porque considero que existe un consenso generalizado acerca de cuáles son los rasgos conductuales que definen a éste. A pesar del anterior consenso, no existe una única teoría psicológica que lo explique. Por tal motivo, en esta sección intento ofrecer un panorama general de qué es el autismo; posteriormente expondré algunas explicaciones psicológicas sobre dicho padecimiento.

Quizá el primer rasgo que se debe señalar del autismo es que esta discapacidad conductual aparece en grados (Frith, 2008, p. 4) y que el término hace referencia a una categoría amplia de varios desórdenes que se conocen como el “espectro o gama autista”³. Hasta donde se sabe, este desorden se origina antes del nacimiento y afecta el desarrollo del cerebro. Al parecer, en algún punto del desarrollo ontogenético tiene lugar un pequeño error, pero es hasta el segundo año de vida cuando las consecuencias de dicho error emergen (Frith, 2008, p. 13). El hecho de que aparezca en etapas tempranas del desarrollo hace que muchos lo consideren como un desorden del desarrollo (Baron-Cohen, et al., 1985, p. 18). Entre las tres características que presentan los sujetos autistas están⁴:

- Incapacidad en la comunicación real (verbal y no verbal).
- Repetición de actividades⁵.
- Incapacidad para desarrollar relaciones sociales normales.

Dados los anteriores rasgos, el problema parece ser ofrecer una explicación psicológica que dé cuenta de estos rasgos dentro del espectro autista. Históricamente, los trabajos de Leo Kanner y Hans Asperger fueron los primeros en documentar y nombrar la condición autista en trabajos simultáneos e independientes (alrededor de los años cuarenta ⁶). En los años sesenta, el trabajo de Rimlands, según Frith, ayudó a derribar dos ideas que se tenían del autismo: los niños autistas eran retrasados en general y que eran secretamente inteligentes (Frith, 2008, p. 21 ⁷). Una de las teorías del autismo que expondré más adelante se entiende justo como una pretensión de distinguir al autismo de incapacidades cognitivas relacionadas con la inteligencia. A continuación deseo exponer brevemente algunas teorías que explican el autismo, lo que me permitirá posteriormente hacer algunas comparaciones entre las mismas. Es preciso indicar que existen otras explicaciones del espectro autista fuera de la psicología. Sin embargo, dado que el interés del trabajo está puesto en el tipo de explicaciones ofrecidas en la psicología no abordaré aquí propuestas fuera de esta disciplina ⁸.

1.1. EL AUTISMO COMO CARENCIA DE UNA TEORÍA DE LA MENTE

El trabajo de Baron-Cohen y su grupo, hasta cierto punto, intenta ofrecer una explicación del espectro autista en la que los rasgos autistas se separen de la idea de que los autistas tienen algún tipo de retraso mental. A este respecto, Baron-Cohen y su grupo afirman:

Aunque la mayoría de niños autistas tienen retraso mental y aunque algunos de sus síntomas pueden ser atribuidos a este hecho, esto en sí mismo no puede ser una explicación suficiente para sus discapacidades sociales. En primer lugar, hay niños autistas con un CI normal y, en segundo lugar, los niños con retraso mental no-autistas, tales como los niños con síndrome de Down, son socialmente competentes con relación a su edad mental... para explicar la discapacidad específica del autismo en la niñez es necesario, entonces, considerar otros mecanismos cognitivos subyacentes independientes del CI (1985, p. 38).

Baron-Cohen, al igual que otros autistólogos, acepta los rasgos con que se define el autismo, si bien afirma que el síntoma patognómico del autismo es su incapacidad de desarrollar relaciones sociales normales ⁹.

La propuesta central de Baron-Cohen y su grupo es que los autistas carecen de una teoría de la mente (ToM). La ToM es un mecanismo que subyace a un aspecto crucial de las habilidades sociales, esto es, la posibilidad de concebir estados mentales: saber que otras personas saben, sienten, quieren o creen cosas. Una ToM es imposible sin la capacidad de formar metarrepresentaciones de segundo orden. Así, según el modelo que sigue Baron-Cohen, esta capacidad de formar metarrepresentaciones se mani-

fiesta en una ToM, y también en otras conductas, como los juegos de simulación ¹⁰. De ese modo, estos rasgos conductuales pueden explicarse si se postula que los niños autistas carecen de una ToM.

El experimento que sirve para sostener que los autistas carecen de una ToM proviene de experimentos de Wimmer y Perner, en el que la tarea consiste en que el niño tiene que ser consciente de que las personas pueden tener diferentes creencias acerca de una situación. Aquí es donde interviene el famoso experimento de "Sally y Anne". En este experimento, se presenta ante diversos niños autistas, neurotípicos y con síndrome de Down dos muñecas dentro de un escenario; una llamada Sally y otra Anne. Sally coloca una canica dentro de un bote y sale de la escena. Anne, quien permanece en la escena, toma la canica del bote y la pone en una caja. Posteriormente, Sally regresa a escena dispuesta a buscar su canica. La pregunta que se le hace a los niños es: ¿dónde buscará Sally su canica? La mayoría de niños neurotípicos y con síndrome de Down contestaron que la buscaría en el bote (que es donde originalmente la había dejado), la mayoría de niños autistas responde que la buscaría en la caja (donde Anne la había movido). De este experimento Baron-Cohen y su grupo afirman:

Concluimos que los niños autistas no aprecian la diferencia entre su propio conocimiento y el conocimiento de las muñecas ... nuestros resultados apoyan fuertemente la hipótesis de que los niños autistas como grupo fallan en emplear una ToM ... como resultado de esto, los niños autistas son incapaces de atribuir creencias a otros y de ese modo se encuentran frente a una seria desventaja para predecir el comportamiento de otras personas (1985, p. 43) ¹¹.

1.2. EL AUTISMO COMO DISFUNCIÓN EJECUTIVA

Si bien la teoría del autismo como carencia de ToM recibió buena aceptación y, quizá, fue la más importante durante los años noventa, hubo otras explicaciones que surgieron como potenciales competidoras. Entre ellas se encuentra la postura que explica los rasgos del espectro autista como una disfunción ejecutiva. Los proponentes de esta teoría, Ozonoff, Pennington y Rogers (1991) comparten, al igual que Baron-Cohen y su grupo, la caracterización del espectro autista, esto es, que los autistas presentan problemas en la socialización, en la comunicación y pobreza en cuanto a las actividades que realizan. El espectro autista puede ir acompañado de otros rasgos, aunque muchos de ellos, según estos psicólogos, pueden en buena medida entenderse como rasgos relacionados con los anteriormente señalados.

Al tener como telón de fondo la explicación del autismo como carencia de ToM, Ozonoff y su grupo intentan descubrir si realmente la carencia de ToM es el rasgo específico y universal del autismo. El resultado al que llegan es que el autismo se puede entender por la carencia de varios aspectos, entre los que están una dificultad para percibir emociones, la carencia de

ToM¹², pero sobre todo lo que ellos denominan una deficiencia en la función ejecutiva¹³. Este último rasgo es el que, según Ozonoff y su grupo (1991, p. 1099), resulta primario en el autismo, debido a que es más *general* y, en gran medida, *específico* del autismo. La generalidad reside en que una amplia gama del espectro autista carece de tal rasgo, mientras que la especificidad se relaciona con la particularidad con que dicho rasgo aparece en el autismo¹⁴.

Según los psicólogos antes mencionados, la función ejecutiva se entiende como

la habilidad de mantener un conjunto apropiado de estrategias para solucionar problemas que buscan la consecución de una meta futura (Ozonoff, Pennington y Rogers, 1991, p. 1083).

Dentro de las estrategias se incluyen conductas como la planeación, el control de impulsos, la inhibición de respuestas que se muestran influyentes pero irrelevantes, la búsqueda organizada de información y la flexibilidad del pensamiento y la acción¹⁵.

Es toda una batería de pruebas psicológicas la que llevan a Ozonoff y su grupo a sostener que particularmente la disfunción ejecutiva puede explicar el autismo. A continuación expongo una de estas pruebas. A un conjunto de individuos dentro del espectro autista¹⁶ y a un grupo de individuos neurotípicos, como grupo de control, se les presenta una tarea denominada como "Torre de Hanoi", la cual consiste en tres discos de diferente tamaño colocados en una torre. Hay tres torres y los sujetos tienen que cambiar los discos de una torre a otra torre siguiendo la regla de que un disco de mayor tamaño no se puede encontrar arriba de otro de menor tamaño. Esta prueba, según Ozonoff y su grupo (1991, p. 1088), fue originalmente presentada para estudiar las capacidades de planeación tanto de niños neurotípicos como con algún retraso, pues su ejecución requiere de la habilidad de inhibir respuestas irrelevantes, pero que se muestran influyentes. La prueba se evalúa por un puntaje a partir del número de movimientos que lleve a los individuos en mover los discos de una torre a otra. El grupo de autistas tuvo más problemas para resolver la tarea de la Torre de Hanoi que el grupo de neurotípicos de su misma edad y similar CI. Lo sorprendente del estudio es que a esos mismos grupos de individuos se les hicieron pruebas con relación a la atribución de estados mentales, es decir, con la capacidad para atribuir ToM, en la cual el grupo autista tuvo una mejor ejecución (en contraste con el grupo de control) con relación a ese problema que con la construcción de la Torre de Hanoi.

1.3. LA TEORÍA E-S DEL ESPECTRO AUTISTA

Si bien la propuesta del autismo como carencia de ToM fue especialmente influyente, poco a poco ha sido abandonada. El mismo autor principal de

esta propuesta ha diseñado lo que denomina, una teoría de la empatía-sistematización (E-S) con la que se intenta explicar el autismo. Al igual que en las otras explicaciones, Baron-Cohen concibe al autismo como la deficiencia en donde los sujetos presentan básicamente dificultades en el desarrollo social, en el desarrollo de la comunicación e intereses escasos que repercuten en comportamientos repetitivos. Además de estos rasgos, Baron-Cohen menciona algunos otros rasgos que podrían ser consecuencia de los anteriores, pero que se han ido “descubriendo”; por ejemplo, que los niños autistas no muestran atención conjunta, es decir, al no seguir la mirada de otra persona, no atienden a lo que le interesa a ésta. Si bien la caracterización que hace Baron-Cohen del autismo es fundamentalmente la misma que en su anterior propuesta, su teoría presenta cambios significativos. Baron-Cohen afirma:

Esta teoría explica las dificultades sociales y de comunicación en el autismo y síndrome de Asperger con relación a los retrasos y deficiencias en la *empatía*, mientras que las áreas de fortaleza son explicadas con relación a una habilidad intacta e incluso superior de *sistematización* (2009, p. 71).

De este modo, en términos generales Baron-Cohen sostiene que el autista es aquel individuo que tiene capacidades sobresalientes con relación a la sistematización, mientras que tiene deficiencias con la empatía. Veamos cómo entiende Baron-Cohen cada una de estas capacidades:

— Empatía. La empatía, para Baron-Cohen, tiene un componente cognitivo que consiste en atribuir a otros estados mentales, esto es, hacer uso de ToM. Además de tal componente, se requiere una reacción emocional apropiada, que se ha denominado “empatía afectiva”. Los individuos dentro del espectro autista suelen tener una carencia de empatía (tanto cognitiva como afectiva) comparada con otros grupos de individuos¹⁸.

— Sistematización. El segundo componente de la teoría E-S hace referencia a la idea de construir sistemas. Un sistema, según Baron-Cohen (2009, p. 71), está definido por reglas, de modo que cuando los seres humanos sistematizamos, tratamos de identificar regularidades o reglas que gobiernan un sistema para predecir cómo es que el sistema se comportará. Los individuos dentro del espectro autista (en especial los de síndrome de Asperger) suelen, según Baron-Cohen (2009), tener una capacidad inusual de sistematizar.

Cabe señalar que no es un experimento “crucial” el que lleva a Baron-Cohen a sostener la teoría E-S y/o sustituirlo por la teoría del autismo como carencia de ToM. Se trata de un conjunto de experimentos de laboratorio y descripciones de conductas lo que lo llevan a proponer su idea. Por ejemplo, a favor de la carencia de empatía hace referencia a los experimentos usados para sostener que los autistas carecen de ToM. La evidencia que

parece apoyar la teoría E-S proviene de dos trabajos. El primero, a partir de pruebas de coeficiente de sistematización en el que, según Baron-Cohen (2009, p. 72), los niños autistas tienen puntajes más altos que los niños neurotípicos. En segundo lugar, están los trabajos de dimorfismo sexual a nivel cerebral. Según Baron-Cohen, hay claras diferencias sexuales en la manera en que se sistematiza (en el cual los hombres son mejores) y en la capacidad de empatía (en la cual destacan las mujeres). De ese modo, los individuos, dentro del espectro autista, pueden verse como poseedores de un cerebro masculino extremo (EMB, por sus siglas en inglés)¹⁹. Según Baron-Cohen, entre la evidencia que apoya la teoría EMB es que a nivel neurológico las partes del cerebro que son más pequeñas en el hombre en comparación con la mujer, en el autista son aún más pequeñas que el promedio de los hombres; mientras que las regiones que son más grandes en el hombre en comparación con la mujer son todavía más grandes en los individuos con autismo. Del mismo modo, el cerebro del hombre es, en promedio más grande que el de la mujer, en el autista se ha encontrado que es todavía más grande que un cerebro masculino típico²⁰.

Es preciso indicar que una de las características que observa Baron-Cohen en esta teoría es que fijarse en los dos aspectos de la empatía y la sistematización, así como en la idea de que esto se apoye en una diferencia sexual, revaloriza al sujeto con autismo:

la teoría E-S desestigmatiza el autismo y el síndrome de Asperger, relacionándolos con diferencias individuales que vemos en la población (entre y al interior de los sexos), más que como categóricamente distintos o misteriosos. Por muchas décadas, el diagnóstico de autismo fue algo que los padres temían, ya que sugería que su hijo estaba biológicamente apartado del resto de la humanidad al faltarle la maquinaria básica para interacción social y en sugerir que el autismo es una enfermedad del cerebro. La teoría E-S se enfoca no sólo en las áreas de dificultad (empatía) sino también en las áreas de fortaleza (sistematización) ... ve al espectro autista como una diferencia en *estilo cognitivo* que es parte de *un continuo de diferencias encontradas en todos seres humanos*, más que como una enfermedad (2009, p. 73, el énfasis es mío).

Esta revalorización del sujeto autista no se encuentra en las otras explicaciones que se han expuesto, y es un rasgo que debe ser valorado en una explicación del autismo.

2. ¿CÓMO PODRÍAMOS EVALUAR LAS EXPLICACIONES OFRECIDAS DEL AUTISMO?

Hay varias preguntas filosóficamente interesantes que surgen de las explicaciones del autismo aquí ofrecidas; no obstante, me centraré en cuáles podrían ser los criterios para evaluar tales explicaciones psicológicas. La

idea de que esta evaluación es posible parte, en gran medida, de que no sólo las explicaciones expuestas tienen el mismo objeto, esto es, dar cuenta de los rasgos conductuales del autismo, sino porque además comparten presupuestos teóricos básicos así como —en términos generales— la caracterización del fenómeno que se desea explicar.

La evaluación que propongo para evaluar las explicaciones del autismo intenta recoger valores y metas que se encuentran implícitos en las propuestas antes expuestas. Dichos valores y metas se pueden agrupar en un *conjunto de virtudes*, de las que diremos que x es un elemento virtuoso en una explicación si satisface un valor o meta proveniente de la *práctica* psicológica. Las virtudes que propongo pueden ser clasificadas en virtudes epistémicas, analíticas, pragmáticas y políticas. A esta clasificación la he denominado “cuadro de virtudes”.

El primer conjunto de virtudes, que he denominado epistémicas, evalúa si la explicación: (i) realmente da cuenta de cada uno de los rasgos conductuales que presenta el autismo; (ii) si los elementos con los que se explican dichos rasgos son apoyados por la evidencia empírica relevante u otros trabajos en ciencias cognitivas, y (iii) si la explicación puede hacer predicciones o puede mostrar aspectos del autismo que no habían sido anteriormente observados/considerados. A cada una de las anteriores virtudes las denominaré, respectivamente, virtudes epistémicas de los tipos (i), (ii) y (iii). En las primeras, el criterio consiste en que *si supusiésemos que las teorías autistas son correctas*, se podría explicar cada uno de los rasgos en que se compone el autismo. En cambio, las virtudes epistemológicas del tipo (ii) y del tipo (iii) se evalúa si la evidencia empírica *de hecho apoya lo que la teoría afirma*, ya sea a través de experimentos a su favor, consistencia con otras ciencias cognitivas o con las predicciones que la teoría hace ²¹.

Las virtudes analíticas son aquellas que pueden ayudarnos a ver qué tan precisa puede ser la caracterización del autismo ofrecida por alguna explicación particular, lo cual se puede entender de dos maneras. La primera de ellas es que si, dada la caracterización ofrecida, puede incorporarse otro tipo de psicopatologías que no son parte del autismo. La otra manera evalúa si todos los que son considerados autistas cuentan con tales características ²². La virtud pragmática evalúa la aplicabilidad de la teoría para elaborar terapias particulares. La virtud política evalúa la imagen pública que ofrece a la sociedad actual la descripción producto de una teoría sobre el autismo. No hay que olvidar que muchos fenómenos psicológicos han pasado de ser “enfermedades” a “discapacidades” y de ahí a “capacidades diferentes”, y es el resultado de estos cambios es lo que se evalúa en la virtud política.

En el siguiente cuadro intento recoger las virtudes propuestas en esta sección para evaluar las explicaciones del autismo. Se ha colocado la marca “X” para señalar que la explicación satisface la virtud particular.

Cuadro 1.

Virtudes				Autismo como carencia de ToM	Autismo como disfunción ejecutiva	Teoría E-S del autismo
Virtudes epistémicas	Tipo (i)	Rasgos que caracterizan al autismo según las distintas teorías	<i>Incapacidad de desarrollar relaciones sociales</i>	X	X	X
			<i>Repetición de actividades</i>		X	X
			<i>Incapacidad de desarrollar comunicación real</i>			
			Falta de juegos de simulación	X		X
	Tipo (ii)	Evidencia empírica a favor de la teoría		X	X	Débil
			Coherencia con otras ciencias cognitivas	X	X	X
	Tipo (iii)	Permite hacer predicciones u observar aspectos nuevos del autismo				X (Falta de atención conjunta)
Virtudes analíticas		Sólo autistas son caracterizados por la teoría			X	X
		Todos los autistas son caracterizados por la teoría				
Virtud pragmática		Aplicabilidad		X		X
Virtud política		Corrección social				X

La primera observación que deseo hacer con relación al cuadro es que éste recoge las virtudes de las explicaciones del autismo que he expuesto. Para ello revisemos, por ejemplo, la teoría del autismo como carencia de ToM. Para Baron-Cohen y su grupo esta teoría explica el rasgo central del autismo, esto es, su falta de contacto social; con ello se pueden entender otros rasgos (como los juegos de simulación) mismos que en el cuadro se señalan con una "X". Frente a estas virtudes, se podría sostener que el cuadro 1 también refleja las debilidades de la teoría de una carencia de ToM, pues deja de lado lo que varios autistólogos han señalado, esto es, la explicación de los rasgos no sociales del espectro autista como la falta de comunicación real o que la carencia de ToM no es exclusiva de los autistas (Ozonoff, Pennington y Rogers, 1991, Baron-Cohen, 2009).

Una vez que se ha señalado cómo el cuadro recoge las virtudes y carencias de las tres explicaciones expuestas es posible hacer comparaciones con relación a éstas a partir de cada una de las virtudes. Para ello ofreceré sólo dos ejemplos. Podríamos ver cuál de las teorías tiene mayor

apoyo empírico, esto es, la teoría como carencia de ToM y la teoría de déficit de la función ejecutiva, o aquella que podría explicar más rasgos del autismo, esto es, la E-S. A partir de las virtudes que he propuesto no existe una teoría del autismo que sea *simpliciter* la mejor de las explicaciones, sino que las explicaciones del autismo aquí expuestas resultan virtuosas con relación a ciertos criterios, pero no frente a otros.

3. GENERALIZACIÓN DEL CUADRO DE VIRTUDES. DE LA EVALUACIÓN DE EXPLICACIONES SOBRE EL AUTISMO A CUALESQUIERA DOS EXPLICACIONES PSICOLÓGICAS

De entrada podría parecer que el cuadro 1 no resulta filosóficamente relevante, pues su importancia se reduce a la evaluación de explicaciones sobre el autismo; sin embargo, en esta sección intento hacer una generalización de tal cuadro para así proponer una herramienta que pueda ser usada para dirimir entre cualesquiera dos explicaciones psicológicas que tengan un mismo objeto de estudio. Veamos.

En el cuadro 1 he distinguido entre virtudes epistémicas (de tres tipos), virtudes analíticas, virtudes pragmáticas y virtudes políticas. Como presenté en la sección anterior, las virtudes epistémicas del tipo (i) evalúan si las explicaciones dan cuenta de los rasgos conductuales del autismo ¿Cómo se podrían generalizar estas virtudes epistémicas? A mi juicio, las virtudes epistémicas (i) evalúan qué tanto una propuesta teórica particular puede dar cuenta de cada uno de los factores de los que se compone el fenómeno F . En otras palabras, si un fenómeno F se compone de los factores a, b, \dots, n , una explicación E será epistémicamente virtuosa del tipo (i) si puede explicar uno o varios de los factores a, b, \dots, n de los que se compone F . Una propuesta particular será más virtuosa si logra explicar el mayor número de factores de los que se compone F . Si comparamos dos propuestas teóricas, una $E1$ será más virtuosa que $E2$ si puede explicar más factores que componen F ²³.

Por su parte, las virtudes epistémicas del tipo (ii) se definieron como si los elementos usados para explicar los rasgos autistas son apoyados por evidencia empírica relevante u otras teorías en ciencias cognitivas. A mi juicio, la idea central de las virtudes epistémicas del tipo (ii) es si la explicación a evaluar ha ofrecido evidencia empírica relevante a favor de las tesis o principios con que se explica el fenómeno F . De ese modo, tenemos que la explicación E , que postula los elementos teóricos (hipótesis, principios, reglas, etc.) e_1, e_2, \dots, e_n para dar cuenta del fenómeno F , será epistémicamente virtuosa del tipo (ii) si existen pruebas empíricas a favor de la mayoría de sus elementos teóricos e_1, e_2, \dots, e_n o si dichos elementos teóricos son parte de otras teorías científicas que son consideradas confiables. Si se compararan dos explicaciones, diríamos que $E1$ es más epistémicamente virtuosa del tipo (ii) que $E2$ si hay (o es mayor la) evidencia

empírica a favor de los elementos teóricos de $E1$ que a favor de los elementos teóricos de $E2$, o porque $E1$ es consistente del modo que no lo es $E2$ con los resultados de otras ciencias cognitivas. Obviamente, en tanto que son dos conjuntos de factores los que aquí se evalúan, una explicación podría ser epistémicamente virtuosa del tipo (ii) en tanto que presenta evidencia que la apoya, pero podría no parecer consistente con otros trabajos en ciencias cognitivas, o viceversa, podría ser coherente con otros trabajos dentro de las ciencias cognitivas, pero podría presentar apoyo débil a favor de los elementos teóricos que postula ²⁴. Por otra parte, es necesario señalar que pensar que una explicación es simplemente consistente con las ciencias cognitivas o que sus elementos teóricos están apoyadas por evidencia empírica es una sobresimplificación de la explicación que se está evaluando. Generalmente, puede que E sea coherente con ciertos estudios de las ciencias cognitivas, digamos de neuroimagen, pero incompatibles con la psicología cognitiva del desarrollo. Lo mismo ocurre con el apoyo empírico, en tanto que lo que se evalúa es si existe evidencia empírica a favor de los elementos teóricos e_1, e_2, \dots, e_n pertenecientes a E , podría haber buena evidencia a favor de e_1 , pero no buena evidencia a favor de e_2 , es por ello que afirmaba anteriormente que E es una epistémicamente virtuosa del tipo (ii) si la *mayoría* de sus elementos cuentan con evidencia empírica ²⁵.

Por último, en la anterior sección he señalado que si la propuesta teórica puede hacer predicciones o puede mostrar aspectos del autismo que no habían sido anteriormente observados/considerados, podemos sostener que dicha explicación es epistémicamente virtuosa del tipo (iii). Esta virtud puede ser generalizada del siguiente modo. La postulación de los elementos teóricos por parte de E para explicar el fenómeno F permiten muchas veces descubrir o dar cuenta de otro(s) factor(es) que pertenece(n) a F pero que no se encontraba(n) en la caracterización a, b, \dots, n original de F , y en este caso diríamos que E es epistémicamente virtuosa del tipo (iii) ²⁶. Una explicación $E1$ es más epistémicamente virtuosa del tipo (iii) que una explicación $E2$, si $E1$ permite descubrir o dar cuenta ya sea de otro(s) factor(es) que pertenece(n) a F o que permite describir o dar cuenta de más factores de lo que permite $E2$ ²⁷.

Otras virtudes que fueron esbozadas en la sección anterior son las virtudes analíticas, que fueron definidas como aquellas que pueden ayudarnos a ver qué tan precisa puede ser la caracterización del autismo ofrecida por una explicación particular. Esta precisión se entiende de dos maneras: i) que sólo los autistas sean caracterizados por la explicación, esto es, que en la caracterización del autismo no se atribuya erróneamente autismo a sujetos con otra discapacidad, y ii) que todos los autistas sean caracterizados por la explicación, viz., no haya autistas fuera de la caracterización ofrecida por una explicación particular. ¿Es posible generalizar

esta virtud? He señalado que distintas propuestas teóricas buscan explicar un fenómeno F compuesto por varios factores a, b, \dots, n , y para ello una explicación E postula un conjunto de elementos teóricos e_1, e_2, \dots, e_n ; sin embargo, algunas veces ciertos factores que caracterizan a F pueden también ser parte de factores de otro fenómeno. La precisión con que los elementos teóricos den cuenta de sólo los factores de F y no de otro fenómeno, por un lado, y que todos los factores de F sean explicados por los elementos teóricos de E , por otro lado, es lo que hace que una E sea analíticamente virtuosa. Si se comparan dos explicaciones, es posible sostener que $E1$ es analíticamente más virtuosa que $E2$ en dos sentidos: i) que los elementos teóricos de $E1$ expliquen sólo factores del fenómeno F , mientras que $E2$ explica factores del fenómeno F y otros factores de otros fenómenos; ii) que $E1$ explique todos los factores de F mientras que $E2$ explica sólo algunos de ellos ²⁸.

En cuanto a la virtud pragmática, se había apuntado en la sección anterior que una explicación del autismo virtuosamente pragmática es aquella que ayuda a elaborar terapias psicológicas específicas. Si deseamos generalizar esta virtud es necesario no centrarse en la elaboración de terapias, sino en que la explicación sea tal que puede ser usada con fines prácticos. Los fines prácticos pueden ser de diversa índole; por ejemplo, pueden ir de la elaboración de terapias o material educativo, hasta la utilización de elementos teóricos en una campaña política o en el marketing empresarial. Así, es posible sostener que $E1$ es más pragmáticamente virtuosa que $E2$ si tiene mayor aplicabilidad. La aplicabilidad puede darse en distintos campos y en diferentes sentidos, por lo que la virtud pragmática de una *explicación* puede depender del (o los) contexto(s) en el que se aplica ²⁹. Este es un punto importante que deseo enfatizar, porque mucho del trabajo que se hace en psicología cognitiva no se reduce únicamente a presentar teorías o explicaciones que nos digan cómo es realmente el mundo psíquico, sino que muchas veces su objeto es la presentación de un conjunto de dispositivos materiales o estrategias que nos ayuden a actuar en el mundo ³⁰.

Por último, tenemos la virtud que he denominado política. En el apartado anterior he señalado que una explicación del autismo políticamente virtuosa es aquella que ofrece una imagen adecuada del autismo según la sociedad actual ³¹. A mi juicio, esta virtud puede ser extendida a otros fenómenos psicológicos en tanto que la manera en que una E da cuenta de un fenómeno F puede tener repercusiones sociales. El virtuosismo político se explica por la compatibilidad y la coherencia de ideas de lo que socialmente es aceptado. De este modo, la $E1$ será políticamente virtuosa con relación a $E2$ si es mayormente coherente con lo que socialmente es aceptado.

De lo anterior podemos generalizar el cuadro de virtudes del autismo a un cuadro de evaluación general de virtudes de la siguiente manera.

Cuadro 2.

Virtudes				<i>E1</i>	<i>E...</i>	<i>En</i>
•Virtudes epistémicas	Tipo (i)	Factores o rasgos que caracterizan al fenómeno <i>F</i>	<i>a</i>			
			.			
			.			
			<i>n</i>			
	Tipo (ii)	Evidencia empírica a favor de los elementos teóricos (<i>e₁, e₂, ..., e_n</i>)	Cuenta con un experimento que apoya la postulación de <i>e₁</i>			
			.			
			.			
			.			
		Cuenta con un experimento que apoya la postulación de <i>e_n</i>				
		Coherencia con otras ciencias cognitivas	<i>e₁</i> es coherente con la teoría...			
.						
.						
<i>e_n</i> es coherente con la teoría...						
Tipo (iii)	Permite hacer predicciones u observar aspectos nuevos de <i>F</i>					
Virtudes analíticas	Sólo <i>F</i> es caracterizado por lo elementos teóricos					
	Todos los <i>F</i> son caracterizados por los elementos teóricos					
Virtud pragmática	Aplicabilidad					
Virtud política	Corrección social					

Se podría cuestionar sobre cuál es el motivo por el cual se ha seleccionado ese conjunto de virtudes para evaluar a las teorías en lugar de algún otro conjunto. Si bien no es el propósito de este trabajo ofrecer una meta-evaluación de los valores y metas con las que evaluamos las explicaciones, deseo hacer algunas observaciones para entender en qué sentido la selección de dichas virtudes no es arbitraria. Veamos esto.

Al tomar partido sobre una visión particular de la filosofía de la ciencia, considero que las normas de racionalidad, entre las que se encuentran aquellas que podríamos usar para evaluar explicaciones, dependen de contextos particulares y prácticas científicas específicas (Huang, 2008). Las

tres explicaciones expuestas responden a tres décadas de investigación sobre el autismo, y este breve recuento histórico hace patente algunas de las preocupaciones de los psicólogos con relación al fenómeno del espectro autista. Basta, por ejemplo, con observar las críticas que el mismo Baron-Cohen (2009) hace a las teorías sobre el autismo, incluyendo la propia, para notar el tipo de metas y valores que implícitamente acepta. De ese modo, la caracterización de las virtudes que aquí presento para la evaluación de las explicaciones se funda, en gran medida, en la explicitación de las prácticas propias de la psicología cognitiva según su propio desarrollo histórico. Además, la fundamentación del cuadro de virtudes que he propuesto no se agota en la explicitación de los valores y metas de la psicología cognitiva, sino que también se fundamenta en que parece ser una herramienta útil para evaluar distintas teorías dentro de la psicología cognitiva. Esta aplicación es presentada en la siguiente sección, y quiero adelantar que la idea de la validez del cuadro de virtudes depende, asimismo, de la utilidad de éste.

En suma, considero que el cuadro de virtudes como herramienta para evaluar explicaciones se justifica, por un lado, en las normas provenientes de las prácticas científicas en un contexto histórico y, por otro lado, como mostraré en la siguiente sección, se justifica en la utilidad que dicha herramienta puede tener para comparar distintas explicaciones psicológicas.

4. APLICACIÓN DEL CUADRO DE VIRTUDES

Generalmente se evalúan las herramientas, sean teóricas o prácticas, a partir de la eficiencia que brindan para llevar a cabo una tarea. El cuadro de virtudes que he propuesto intenta ser una herramienta teórica que permite comparar y dirimir entre explicaciones dentro de la psicología cognitiva que compartan un mismo objeto de estudio. Para ver si dicha herramienta se puede extrapolar a la evaluación de explicaciones distintas a las del autismo, he aplicado el cuadro de virtudes a dos teorías en psicología cognitiva del razonamiento: la psicología evolucionista y la teoría dual de sistemas³².

La psicología evolucionista se define a sí misma como un acercamiento a la psicología donde se aplican los métodos y estrategias propios de la biología evolutiva (Cosmides y Tooby, 1997). En el área del razonamiento, los psicólogos evolucionistas han postulado dos mecanismos o módulos darwinianos para explicar el razonamiento, a saber, el módulo para detectar tramposos en contratos sociales (Cosmides y Tooby, 1992) y el módulo frecuentista (Cosmides y Tooby, 1996). Estos módulos tienen como característica que, por un lado, explican cómo razonan los seres humanos a partir de los problemas a los que se enfrentaron los ancestros cazadores recolectores; por otro lado, muestran cómo es que los razonamientos son

eficientes para resolver las tareas cognitivas a las que los seres humanos se enfrentan. Bajo la visión de la psicología evolucionista, los seres humanos razonan adecuadamente, lo que contrasta con posturas sobre el razonamiento que parecían mostrar que los seres humanos son sistemáticamente irracionales (Kahneman y Tversky, 1982).

Una segunda explicación sobre el razonamiento humano ha sido ofrecida por un conjunto de teorías que se conocen como la teoría dual de sistemas (Stanovich y West, 2003, Evans, 2007). Según estas propuestas, el razonamiento humano se lleva a cabo a partir de dos sistemas de razonamiento distintos: un sistema rápido, evolutivamente antiguo, intuitivo, que no sigue reglas y que es compartido por los animales; el otro sistema es un sistema lento, evolutivamente moderno, reflexivo, que sigue reglas y es exclusivamente humano. A diferencia de los psicólogos evolucionistas, los defensores de la teoría dual se oponen a una visión que no dé lugar a la evidencia (obtenida en tareas de laboratorio) que indica que los seres humanos cometen recurrentes errores de razonamiento. Algunos de esos errores se deben, por ejemplo, al uso de mecanismos intuitivos que se activan cuando los seres humanos enfrentan tareas de razonamiento particulares. Sin embargo, los defensores de la teoría dual consideran que algunas veces —por ejemplo, aquellos sujetos que han desarrollado más su sistema de razonamiento reflexivo— pueden llevar a cabo una buena ejecución de razonamiento.

Este brevísimos recuento de las dos teorías del razonamiento nos muestra cómo cada explicación postula diferentes elementos teóricos (por ejemplo, módulos y sistemas de razonamiento) o cómo ofrecen una visión de la racionalidad humana distinta (una explicación considera que los seres humanos son racionales y la otra que lo son en ocasiones particulares). No obstante las anteriores diferencias, las dos explicaciones comparten un objeto de estudio y ciertos rasgos dentro de ese objeto de estudio, a saber, cada teoría considera que los seres humanos realizan una mejor ejecución de razonamiento en tareas abstractas que en tareas familiares. Además, las dos explicaciones han tratado de encontrar apoyo en otras ciencias cognitivas, en especial en las neurociencias y en las explicaciones de corte evolucionista.

Una vez que he esbozado muy rápidamente la teoría dual de sistemas y la psicología cognitiva, es posible hacer uso del cuadro de virtudes que he presentado anteriormente. Se ha colocado la marca "X" para señalar que la explicación satisface la virtud particular. Se tendría entonces lo siguiente:

Cuadro 3.

Virtudes				Psicología evolucionista	Teoría dual del razonamiento
Virtudes epistémicas	Tipo (i)	Factores o rasgos que caracterizan la ejecución de razonamiento	Mala ejecución en tareas de selección abstractas	X	X
			Buena ejecución en tareas de selección familiares	X	X
	Tipo (ii)	Evidencia empírica a favor de los elementos teóricos	Cuenta con un experimento que apoya la postulación de arquitectura mental	Débil	X
			Cuenta con experimentos que apoyan los mecanismos particulares de la arquitectura mental que postulan	Débil	Débil
		Coherencia con otras ciencias cognitivas	Neurociencias		X
			Teorías evolutivas	X	
Tipo (iii)		Permite hacer predicciones u observar aspectos nuevos con relación al razonamiento	X	X	
Virtudes analíticas		Sólo el razonamiento es caracterizado por lo que postula			
		Todo el razonamiento es caracterizado por los elementos que postula			X
Virtud pragmática		Aplicabilidad			X
Virtud política		Corrección social (¿ofrece una visión racional de las capacidades del razonamiento humano?)		X	

Como es posible observar, al cuadro permite destacar los elementos a comparar entre dos explicaciones en torno al razonamiento y facilita la observación de los rasgos en que una explicación parece mejor que otra. El uso de un cuadro general para comparar dos explicaciones de razonamiento hace pensar que el cuadro de virtudes que propongo puede ser usado, en principio, para la comparación y evaluación de dos o más explicaciones en psicología cognitiva que compartan un objeto de estudio.

5. OBSERVACIONES FINALES

A lo largo de este trabajo se han explorado diversas explicaciones sobre el autismo, a partir de las cuales he propuesto una herramienta —denominada cuadro de virtudes— elaborada para evaluar explicaciones sobre el espectro autista. Creo que es posible generalizar esta herramienta y presumiblemente aplicarla a cualesquiera explicaciones psicológicas que compartan un mismo objeto de estudio y un conjunto de presupuestos básicos.

El cuadro de virtudes podría ser usado para evaluar dos explicaciones en psicología cognitiva puesto que ofrece lineamientos generales de lo que

se debe evaluar. Dado el objeto de estudio de dos explicaciones, el cuadro de virtudes podría ser “llenado” con distintos requisitos. Sólo por mencionar un ejemplo con relación a la virtud epistémica del tipo (i), distintas explicaciones sobre el autismo conformarían la estructura de un cuadro particular de virtudes (algo similar al cuadro 1), y distintas teorías en psicología del razonamiento o en otros objetos de estudio conformarían estructuras distintas (algo similar al cuadro 3); la virtud —i.e., la virtud epistémica del tipo (i)— es la misma, pero los requisitos dependen del fenómeno y las explicaciones específicas a evaluar. A este respecto, hay un sentido en que las evaluaciones psicológicas dependen de virtudes generales, pero que se individualizan según los objetos de las explicaciones particulares. Así, los criterios para evaluar explicaciones psicológicas están compuestos de elementos relativamente generales, provenientes de las prácticas científicas y la historia de una disciplina, así como elementos concretos dependientes de los objetos de estudio.

Si lo que se ha ofrecido aquí es una herramienta para evaluar explicaciones, ¿podría indicarnos cuál de dos explicaciones psicológicas es la mejor? En caso de que las virtudes de la *E1* incluyan todas las virtudes de *E2* y, además, satisfaga otras virtudes que *E2* no satisface, es posible decir que *E1* es una mejor explicación que *E2*. El cuadro de virtudes puede, además, ofrecer los criterios para esbozar cuál sería —dados los conocimientos actuales y las virtudes que se han hecho explícitos en el cuadro de virtudes— *la mejor* de todas las teorías sobre un objeto de estudio psicológico particular, aun cuando dicha teoría todavía no esté presente. Lo anterior sería posible con aquella teoría que satisfaga todas las virtudes. Sin embargo, dado que muchas veces las teorías a comparar satisfacen distintas virtudes y fracasan en satisfacer otras (como ocurre en el cuadro 1 y en el cuadro 3), el cuadro de virtudes que he presentado sugiere que no hay un único criterio para decir que una explicación sea mejor que otra. Dado lo anterior, muchas veces si dos explicaciones son igualmente virtuosas en algún aspecto (digamos que *E1* y *E2* satisfacen la misma virtud epistémica) se tendría que recurrir a otras virtudes para poder decidir cuál es la explicación más adecuada. En ese sentido, el cuadro de virtudes que presento puede ser usado para clarificar bajo qué rubros se acepta una explicación en lugar de otra.

- 1 No es del todo claro que la psicología siempre brinde o busque ofrecer explicaciones. La postura conductista, por lo menos como algunas veces explícitamente se presenta, afirma que la psicología es una ciencia natural que busca sobre todo predecir y controlar la conducta (Watson, 1913).
- 2 Entenderé “psicología cognitiva” en un sentido amplio, esto es, aquella que piensa que entre la conducta y el cerebro existe un nivel legítimo de descripción: los procesos y mecanismos mentales.
- 3 Dentro de los que puede haber casos severos y moderados, casos que corresponden al síndrome de Asperger, así como casos de autismo acompañados de otras deficiencias como el retraso mental. Se ha debatido si el síndrome de Asperger debe ser considerado como parte del autismo (Frith, 2010); en general si un caso autista cumple con un CI normal o por encima del promedio y aprendió a hablar a edad normal se considera que tiene síndrome de Asperger (Baron-Cohen, 2009, p. 68).
- 4 Estas características, como mostraré más adelante, se encuentran en todas las explicaciones sobre el autismo revisadas en este trabajo.
- 5 Algunas veces esta conducta se describe como insuficiencia imaginativa o simplemente falta de imaginación (Frith, 2010). El mismo Asperger afirma que “el niño autista se encuentra envuelto en actividades estereotípicas... Algunas veces vemos un juego monótono con una agujeta por horas o con un juguete en particular” (1944/2010, p. 78).
- 6 Véase Frith (2010) y Wing (2010) para una revisión de las diferencias y similitudes en la descripción del autismo hecha por Kanner y Asperger.
- 7 Sólo el 10% de individuos dentro del espectro autista tienen realmente algún don sorprendente. El restante 90% tiene talentos que pueden ser inusuales o singulares (Frith, 2008, p. 29).
- 8 Algunas propuestas contemporáneas para explicar el autismo se fundan sobre todo en la neurobiología. Por ejemplo, se ha sostenido que partiendo de los descubrimientos de las neuronas espejo (Rizzolatti & Craighero, 2004), los autistas podrían ser aquellos que tienen disfunciones en este tipo de neuronas (Hadjikhani, et al., 2006, Oberman, L. et al., 2005).
No es del todo claro, a mi juicio, que estas explicaciones neurobiológicas sean incompatibles con las explicaciones psicológicas. Es posible que la disfunción en las neuronas espejo sean las que produzcan, por ejemplo, que los seres humanos tengan las deficiencias cognitivas o conductuales que los psicólogos señalan.
- 9 Un síntoma patognómico es aquel signo que, si está presente, asegura que un sujeto padece una enfermedad o un trastorno. Baron-Cohen y su grupo (1985) son los únicos que aceptaban la idea de un síntoma de esta naturaleza con relación al autismo.
- 10 Un juego de simulación surge cuando uno o varios sujetos toman un objeto o un suceso *x* como si fuera otro objeto o suceso *y* pretendiendo aceptar las consecuencias que tendría. Un niño que le ofrece una pelota roja a otro niño y le dice “toma esta manzana”, y el otro niño la toma y le pregunta “¿me la puedo comer?”, están inmersos en un juego de simulación.
- 11 Es importante señalar que no todos los niños autistas ejecutaron erróneamente el experimento, pues sólo el 80% de los niños autistas de su muestra cometieron dicho error (Baron-Cohen, et al., 1985).

- 12 De hecho, Ozonoff y su grupo son claros al sostener que la carencia de ToM puede aparecer a dos niveles: uno de ellos, ToM1, es sobre la capacidad de atribuir estados mentales a otras personas; el segundo, ToM2, es sobre la capacidad de atribuir que otros están atribuyendo estados mentales a terceras personas. Ozonoff y su grupo consideran que, según sus pruebas, buena parte de los autistas carecen de ToM2, pero no de ToM1.
- 13 Como mostraré, esta teoría no niega la importancia de una carencia en un tipo de ToM, pero pone mayor énfasis en la función ejecutiva (de hecho, dudan que el déficit en la función ejecutiva pueda ser la causa de la carencia de ToM). En este sentido, Ozonoff y su grupo afirman:
 “En un desorden tan complejo y severo como el autismo, sería inadecuado buscar un único déficit para explicar todas las manifestaciones de este síndrome. En lugar de ello, sería más fructífero considerar al autismo como un desorden de múltiples y primarios déficits” (1991, p. 1082).
- 14 La idea de Ozonoff para sostener que un déficit en la función ejecutiva sea más específica del autismo es que, según sus estudios, algunos sujetos del grupo control también tuvieron problemas para atribuir estados mentales, pero no para resolver tareas que implicaban la función ejecutiva (1991, p. 1094).
- 15 Muchos rasgos del autismo, según Ozonoff y su grupo, pueden ser explicados apelando al déficit en la función ejecutiva:
 “el comportamiento de los autistas siempre aparece rígido e inflexible: muchos niños autistas llegan a angustiarse en extremo sobre cambios en el ambiente e insisten en seguir rutinas precisas en detalle. Los autistas ... se centran en intereses reducidos o repiten conductas estereotipadas ... los autista no parecen estar orientados al futuro o son incapaces de anticipar a largo plazo las consecuencia de su conducta ... parecen impulsivos e incapaces de posponer o inhibir sus respuestas” (1991, p. 1083).
- 16 La edad oscilaba entre los 8 y 20 años, todos ellos altamente funcionales. Ozonoff y su grupo (1991, pp. 1083, 1097) indican varias veces que nunca se habían hecho pruebas a tantos individuos autistas que fueran, además, adolescentes y que no presentaran ningún retraso mental.
- 17 La atención conjunta surge cuando alguien apunta y sigue la mirada de otra persona, con lo cual el sujeto no sólo mira el rostro y los ojos de otra persona, sino que pone atención a lo que otra persona está interesada.
- 18 No es claro que la anterior propuesta de Baron-Cohen y su grupo (1985) deje de lado la idea de que la ToM no incluya aspectos emocionales, sobre todo si tenemos en cuenta que ToM está detrás de la atribución general de estados mentales, entre los que están las emociones o deseos.
- 19 La teoría EMB, a juicio de Baron-Cohen (2009), quizá podría explicar por qué más hombres que mujeres desarrollan autismo. Es curioso señalar que el mismo Asperger señala la idea de que “la personalidad autista es una variante extrema de inteligencia masculina” (1944/2010, pp. 84).
- 20 Entre las regiones que se consideran son más grandes en el hombre que en la mujer se encuentra la amígdala y el cerebelo. Entre las regiones que en promedio son más grandes en la mujer que en el hombre son el giro temporal superior y la corteza prefrontal. Baron-Cohen confiesa que no hay consenso sobre estos trabajos (2009, pp 76-77).
- 21 En ese sentido, mientras que las virtudes epistémicas del tipo (i) son hipotéticas, las de los tipos (ii) y (iii) son fácticas.

- 22 La virtud analítica puede verse como el error de incluir otros trastornos como casos de autismo o no incluir a todos los sujetos autistas dentro del espectro autista. Esta preocupación es resumida por Frith como sigue:
“al definir categorías clínicas son comunes dos tipos de error: que las categorías propuestas son demasiado estrechas que dejan a la mayoría de pacientes fuera, o que son demasiado amplias que no diferencian entre pacientes que bajo la opinión de los médicos presentan dos problemas distintos. En el espectro autista los dos peligros son omnipresentes” (2010, p. 13).
- 23 ¿Podría ser que dos explicaciones psicológicas no compartan la caracterización de *F*, es decir, que la manera en que las explicaciones caractericen a *F* sea distinta? Se puede sostener que existen las siguientes posibilidades con relación a la caracterización de un fenómeno *F*.
- a) Que *E1* y *E2* caractericen a *F* de la misma manera, es decir, *F* como los factores *a, b, ..., n*. Esto es lo que sucede en el cuadro 1. Por lo que es posible comparar *E1* y *E2*.
- b) Que *E1* y *E2* no caractericen a *F* de la misma manera, en donde habría dos posibilidades:
- i. Que *E1* caracterice a *F* como compuesta de los factores *a* y *b*, mientras que *E2* caracteriza a *F* como los factores *a* y *c*. Aquí el cuadro sí tendría que comparar.
- ii. Que *E1* caracterice a *F* como compuesta de los factores *a* y *b*, mientras que *E2* caracteriza a *F* como compuesta de los factores *c* y *d*. A mi juicio, el cuadro no tendría nada que comparar sólo con relación a las virtudes epistémicas tipo (i) y se tendría que recurrir a las virtudes epistémicas del tipo (ii) o el restante conjunto de virtudes para dirimir entre *E1* y *E2*. Sin embargo, aquí se tendría la duda de si *E1* y *E2* realmente estén explicando el mismo fenómeno *F*.
- 24 Si el cuadro 1 presentado en la sección anterior es correcto, este último caso sería lo relacionado con la teoría E-S, que resulta coherente, por ejemplo, con la teoría EMB, pero que no tiene fuerte apoyo empírico.
- 25 Nuevamente se puede echar mano del cuadro 1 para ilustrar lo que aquí se afirma. La teoría E-S tiene en el reglón de evidencia empírica a favor de la teoría la palabra “débil”, su debilidad se debe a que, como se señaló en la primera sección de este trabajo, parece haber evidencia en sujetos autistas a favor de la falta de empatía, pero no buena evidencia a favor de la sistematización.
- 26 El cuadro 1 nos ayuda a ver esta característica, la teoría E-S del autismo, por ejemplo, ayudó a ver cómo es que los autistas carecen de atención conjunta.
- 27 Una diferencia entre las virtudes epistémicas del tipo (i) y de las de los tipos (ii) y (iii) es que en las primeras los elementos teóricos postulados por las teorías son tomados por adecuados para llevar a cabo la evaluación, mientras que en las virtudes epistémicas de los tipos (ii) y (iii) se evalúa precisamente la viabilidad de los elementos teóricos postulados por las teorías, ya sea a partir de la evidencia empírica a su favor, de su consistencia o de la capacidad para hacer predicciones. Ese es el sentido en que había afirmado anteriormente que las virtudes epistémicas del tipo (i) son hipotéticas, mientras que las virtudes epistémicas de los tipos (ii) y (iii) son fácticas. Véase nota num. 21.
- 28 Cabe la posibilidad, por supuesto, que una explicación sea más analíticamente virtuosa en i) y no en ii) o en ii) y no en i).
- 29 Para tomar un ejemplo prestado de otra disciplina, se suele sostener que la teoría de Newton se aplica en la construcción de un puente; en ese sentido,

dicha teoría es pragmáticamente virtuosa, pero quizá no lo sea tanto para construir una planta nuclear en donde otra teoría física puede ser más virtuosa que la teoría newtoniana.

- 30 En este sentido, estoy de acuerdo con Pickering (1999) en sostener que “en común con la tecnología, la ciencia también puede ser vista como un campo de instrumentos, dispositivos, máquinas y sustancias que actúan, funcionan y hacen cosas en el mundo” (p. 374).
- 31 Podría criticarse que “imagen adecuada” o “sociedad actual” son denominaciones vagas, no obstante, la idea que deseo recoger con esta virtud se beneficia de esa vaguedad. Es posible que en ciertas sociedades la “imagen” de un fenómeno psicológico F sea políticamente adecuada, mientras que no lo sea para otras sociedades. Considero que la dependencia del contexto con relación a lo políticamente correcto se debe recoger en una propuesta de evaluación de explicaciones psicológicas como la que aquí defiendo.
- 32 Para una explicación más detallada de las teorías del razonamiento que aquí se apuntan brevemente véase García (2009).

BIBLIOGRAFÍA

- Asperger, H. (1944/2010), "Autistic psychopathy in childhood", in U. Frith (ed.), *Autism and Asperger syndrome*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, pp. 37-92.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A., Frith, U. (1985), "Does the autistic child have a "theory of mind"?" *Cognition* 21: 37-46.
- Baron-Cohen, S. (2009), "Autism: the empathizing-systemizing (E-S) theory", *Annals of New York Academy of Sciences* 1156: 68-80.
- Cosmides, L., Tooby, J. (1992), "Cognitive adaptations for social exchange", in J. Barkow, Cosmides, L., Tooby, J. (eds.), *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*. New York: Oxford Univ. Press, pp. 163-228.
- (1996), "Are humans good statisticians after all? Rethinking some conclusions from the literature on judgment under uncertainty", *Cognition* 58: 1-73.
- (1997), "Evolutionary psychology: a primer" en .
- Evans, Jonathan (2007), *Hypothetical Thinking: Dual Process in Reasoning and Judgment*. New York: Psychology Press.
- Frith, Uta (1989), *Autism: Explaining the Enigma*. Oxford: Blackwell.
- (2008), *Autism*. Oxford: Oxford University Press.
- (2010), "Asperger and his syndrome", in U. Frith (ed.), *Autism and Asperger Syndrome*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 1-36.
- García, Jonatan (2009), *Epistemología y psicología cognitiva*. México: CEFPSVLT-SEP.
- Hadjikhani, N., Joseph, R., Snyder, J., Tager-Flusberg, H. (2006), "Anatomical differences in the mirror neuron system and social cognition network in autism", *Cerebral Cortex* 17: 1276-1282.
- Huang, X. (2008), "Dos acercamientos al problema del origen de la normatividad", en Esteban, J. M., Martínez, S. (eds.), *Normas y prácticas en la ciencia*. México: UNAM, pp. 35-60.
- Kahneman, D. Tversky, A. (1982), "Judgment under uncertainty: heuristics and biases", in D. Kahneman, Slovic, P., Tversky, A. (eds.), *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 3-20.
- Oberman, L., Hubbard, E., McCleery, J., Altschuler, E., Ramachandran, V., Pineda, J. (2005), "EEG evidence for mirror neurons dysfunction in autism spectrum disorders", *Cognitive Brain Research* 24: 190-198.
- Ozonoff, S., Pennington, C., Rogers, S. (1991), "Executive function deficits in high-functioning autistic individual: relationship to theory of mind", *The Journal of Child Psychology and Psychiatry* 32: 1081-1105.
- Pickering, A. (1999), "The mangle of practice. Agency and emergence of sociology of science", in M. Biagioli, M (ed.), *The Science Studies Reader*, New York: Routledge, pp. 372-393.
- Rizzolatti, G. Craighero, L. (2004), "The mirror neuron system", *Annual Review of Neuroscience* 27: 169-192.
- Stanovich, K., West, R. (2003), "Evolutionary versus instrumental goals: How evolutionary psychology misconceives human rationality", in D. Over (ed.), *Evolution and the Psychology of Thinking: The Debate*. New York: Psychology Press, pp. 171-230.
- Watson, J. (1913), "Psychology as the behaviorist views it" *Psychological Review* 20: 158-177.
- Wing, L. (2010), "The relationship between Asperger's syndrome and Kanner's autism", in U. Frith (ed.), *Autism and Asperger syndrome*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 93-121.