

dificultades.

### **Bibliografía.**

- Aristóteles [1985]. *Ética nicomáquea*. Ética eudemia, Introducción de E. Lledó Íñigo; traducción y notas de J. Pallí Bonet, Madrid: Gredos.
- Borella, A. (2008). Jon Elster: una teoría amplia de la racionalidad. *Ensayos de filosofía y metodología de las ciencias económicas*, UBA, CIECE, 13-33.
- Damasio, A. (2010). Disponible <http://www.uned.es/camotril/tutorias/webstutores/parcas/miWeb12/Otros%20recursos/A%20DAMASIO/EL%20error%20de%20Descartes.pdf>
- Easterlin, R. (2001). Income and happiness: towards a unified theory. *The Economics Journal*, 111, 473.
- The Economics of Apiñes. Disponible <http://www-bcf.usc.edu/~easterl/papers/Happiness.pdf>
- Ekman, P., et al. (1987). Universals and Cultural Differences in the Judgments of Facial Expressions of Emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(4), 712-717. <http://www.buenastareas.com/temas/paul-ekman-facial/20>
- Elster, J. (1979). *Ulysses and the sirens*, Cambridge: Cambridge University Press.
- (1983). *Sour grapes*: Cambridge University Press, 3.
- (1992) [1988]. "The Nature and Scope of Rational Choice Explanation, en *The Philosophy and Methodology of Economics I*, (vol. I) (B. Caldwell, Ed.): Cambridge University Press.
- (1993a). "Social Norms and Economic Theory", en B. Caldwell (ed.) *The Philosophy and Methodology of Economics* ;: Cambridge University Press.
- (1993b). *Tuercas y tornillos*, (3ra. ed.), Barcelona: Ed. Gedisa.
- (2002). *Ulises desatado*, Barcelona: Ed. Gedisa.
- (2002). *Alquimias de la mente. La racionalidad y las emociones*. Barcelona: Paidós.
- (1997). *Análisis de la interacción entre racionalidad, emoción, preferencia y normas sociales en la economía de la acción individual y sus desviaciones*. Barcelona: Gedisa.
- Maceri, S., García P. (2010). Placer y felicidad: en torno a los fundamentos teóricos de la economía, Libro de abstracts y resúmenes del III Congreso Iberoamericano de Filosofía de la Ciencia y la Tecnología, ISBN 978-987-1172-62-7, Universidad Nacional de Tres de Febrero, p. 865. Trabajo completo expuesto en el Simposio Lógica, Metodología y Filosofía de la Economía de la Sociedad Iberoamericana de Metodología Económica.
- Phelps, E. (2007). La Buena Economía: El Vitalismo de Aristóteles, Cervantes y Bergson y la Justicia Económica de Kant y Rawls, *Revista de Economía Política de Buenos Aires*, año 1, vol. 2.
- Prinz, J. (2004). *Emotion, Evolution, and Rationality*. Oxford University Press.

---

## ***¿PUEDEN PENSAR LAS MÁQUINAS? UN APOORTE DESDE LAS TEORÍAS DE LAS EMOCIONES***

Laura Inés García

---

### **RESUMEN**

El desarrollo histórico de la Psicología como disciplina científica puede ser interpretado, siguiendo a Manuel de Vega (1998), a la luz de los aportes epistemológicos de T. Kuhn. Este físico y filósofo sostiene que la historia de las disciplinas científicas está compuesta por diversos períodos, a saber, el período de ciencia pre-paradigmática, de ciencia normal, crisis y nueva ciencia normal. Kuhn

presupone la existencia de un paradigma, el cual durante el período de ciencia normal dominará y determinará, entre otras cosas, cuáles son los problemas, las técnicas y soluciones que serán consideradas como válidas dentro de ese período.

Diversos autores han sostenido que el conductismo fue el paradigma dominante en psicología durante la primera mitad del siglo XX pero, tras su crisis, hoy en día el nuevo paradigma dominante es el cognitivo. Este nuevo paradigma se basa en la analogía de la mente como un ordenador y presenta dos versiones. Si se interpreta la analogía en un sentido débil, la similitud funcional entre la mente y el ordenador no pierde de vista la peculiaridad del funcionamiento de la mente humana; en este sentido, debido a que la perspectiva psicológica continúa presente en las investigaciones y que las mismas son consideradas como un instrumento para el estudio de la mente, la versión débil ha dado lugar a los desarrollos de la Psicología Cognitiva. En cambio, quienes han interpretado la analogía en un sentido fuerte dieron lugar a los desarrollos de la Ciencia Cognitiva (i). Su tarea primordial consiste en la construcción de Sistemas de Inteligencia Artificial que, en tanto simulan los comportamientos inteligentes humanos, tienen estados cognitivos. Dado que la ciencia cognitiva ha sido desarrollada en su mayoría por programadores, este tipo de investigación parte del supuesto que no es necesario saber cómo funciona el cerebro para aportar información relevante sobre el funcionamiento del sistema cognitivo humano (Searle, 1981, pág. 467).

Uno de los problemas clásicos que se ha planteado dentro del paradigma cognitivo se centra en la pregunta de si es posible que las máquinas piensen. Varios científicos y filósofos han dado diversas respuestas pero lo cierto es que, a pesar de esta diversidad, a todos les resulta prácticamente inevitable hacer algún tipo de referencia a la propuesta de Turing. Este pensador ha formulado un test para las máquinas que, de superarlo, sería preciso atribuirles la capacidad de pensar. En este trabajo, en primera instancia, caracterizo cuál es la propuesta de Turing que ha tomado el programa de Inteligencia Artificial (IA), en sentido fuerte, para determinar si las máquinas pueden pensar. Luego desarrollo dos objeciones clásicas que consisten en formular cuáles son las imposibilidades de las máquinas y el problema del marco, y propongo la existencia de un núcleo común entre ambas. En segunda instancia, con el objetivo de complejizar estas objeciones, tomo en consideración aportes provenientes de las teorías de las emociones contemporáneas, en particular considero aportes de las neurociencias cognitivas, y defiendo la tesis que afirma que las emociones son importantes para el desarrollo de la inteligencia humana. Si mi argumentación en esta segunda parte es correcta, entonces habré mostrado que la falencia del test de Turing consiste en suponer un concepto vetusto de inteligencia humana.

(i) Para una profundización en la diferencia entre Psicología Cognitiva y Ciencia Cognitiva consultar (Romero, Pedraja, & Marín, 1998, págs. 522-524).

**PALABRAS CLAVES:** inteligencia, máquinas, test de turing, emociones, neurociencias

---

La historia de la Psicología como disciplina científica puede ser interpretada, siguiendo a Manuel de Vega (1998), a la luz de los aportes de T. Kuhn. Este epistemólogo sostiene que la historia de las disciplinas científicas está compuesta períodos, los cuales tienen un paradigma que durante la ciencia normal dominará y determinará, entre otras cosas, cuáles son los problemas, las técnicas y soluciones que serán consideradas como válidas.

Diversos autores han sostenido que el conductismo fue el paradigma dominante en psicología durante la primera mitad del siglo XX pero, tras su crisis, hoy en día el nuevo paradigma dominante es el cognitivo. Este nuevo paradigma se basa en la analogía de la mente como un ordenador y presenta dos versiones. Si se interpreta la

analogía en un sentido débil, la similitud funcional entre la mente y el ordenador no pierde de vista la peculiaridad del funcionamiento de la mente humana; en este sentido, debido a que la perspectiva psicológica continúa presente en las investigaciones y que las mismas son consideradas como un instrumento para el estudio de la mente, la versión débil ha dado lugar a los desarrollos de la Psicología Cognitiva. En cambio, quienes han interpretado la analogía en un sentido fuerte dieron lugar a los desarrollos de la Ciencia Cognitiva. Su tarea primordial consiste en la construcción de Sistemas de Inteligencia Artificial que, en tanto simulan los comportamientos inteligentes humanos, tienen estados cognitivos. Dado que la ciencia cognitiva ha sido desarrollada en su mayoría por programadores, este tipo de investigación parte del supuesto que no es necesario saber cómo funciona el cerebro para aportar información relevante sobre el funcionamiento del sistema cognitivo humano (Searle, 1981, pág. 467).

Uno de los problemas clásicos que se ha planteado el paradigma cognitivo se centra en la pregunta de si es posible que las máquinas piensen. Varios científicos y filósofos han dado diversas respuestas pero lo cierto es que, a pesar de esta diversidad, a todos les resulta inevitable hacer algún tipo de referencia a la propuesta de Turing. Este pensador ha formulado un test para las máquinas que, de superarlo, sería preciso atribuirles la capacidad de pensar. En este trabajo, en primera instancia, caracterizo cuál es la propuesta de Turing que ha tomado el programa de Inteligencia Artificial (IA) Fuerte, para determinar si las máquinas pueden pensar. Luego desarrollo dos objeciones clásicas y propongo la existencia de un núcleo común entre ambas. En segunda instancia, con el objetivo de complejizar estas objeciones, tomo en consideración aportes provenientes de las teorías de las emociones contemporáneas y defiendiendo la tesis que afirma que las emociones son importantes para el desarrollo de la inteligencia humana. Si mi argumentación en esta segunda parte es correcta, entonces habré mostrando cuál es la falencia del test de Turing.

El programa de Inteligencia Artificial fuerte. Algunas objeciones.

El programa de IA fuerte ha utilizado como test central la propuesta Turing de que es posible reformular la pregunta "¿pueden pensar las máquinas?" en términos de un "juego de imitación". Si la máquina lograra pasar con éxito este juego, entonces sería necesario atribuirle capacidades cognitivas. En este sentido, Dennett sostiene que "La hipótesis que planteaba Turing era que nada podía aprobar el test ganando el juego de la imitación sin ser capaz al mismo tiempo de realizar infinidad de otros actos obviamente inteligentes" (Hofstadter, 1981, pág. 122). Por ello, se sostiene que el test de Turing permite determinar si una máquina es capaz de actuar de manera inteligente.

Este test ha sido considerado como revolucionario, entre otras razones, porque propone diferenciar las aptitudes intelectuales de las físicas (Turing, 1981, pág. 71). Las aptitudes intelectuales son interpretadas en este test como la capacidad de realizar conducta verbal inteligente. Debido a esto, algunos pensadores han sostenido que el programa de IA tiene entre sus presupuestos una tesis conductista, ya que los patrones de entrada-salida son los relevantes al momento de atribuir estados mentales (Searle, 1981, pág. 478).

En la literatura clásica es posible encontrar varios tipos de objeciones al programa de IA fuerte, las que tendré en cuenta son:

a) El argumento de los diversos obstáculos (Turing, 1981, págs. 79-82). Este argumento presenta una enumeración de diversas cosas que las máquinas no pueden hacer, por ejemplo, saber distinguir entre el bien y el mal, saborear frutillas con crema. En esta misma línea, el personaje Sandy, en el diálogo de Hofstadter (1981, pág. 105), suma a esta lista de imposibilidades la carencia de respuestas afectivas. Turing responde, por un lado, que este argumento se basa en una inducción científica con base en las máquinas actuales. El argumento inductivo rezaría más o menos del siguiente modo: dado que hasta hoy las máquinas no pueden superar el obstáculo X, no lo podrán hacer en el futuro. Por otro lado, Turing sostiene que incluso si algún día

las máquinas lograsen, por ejemplo, saborear las frutillas, esta capacidad sería superflua para la evaluación y atribución de estados mentales inteligentes.

b) El argumento de la informalidad de la conducta (Turing, 1981, págs. 85-86). El punto central de este argumento radica en que las máquinas no pueden ser programadas para responder a todas las eventualidades del mundo cotidiano pues esto, según Turing, implica reproducir la informalidad de la conducta humana. Esta objeción también fue conocida como el problema del marco, el cual sostiene que la conducta inteligente implica la capacidad de dar respuestas versátiles y flexibles según las circunstancias. La limitación de una máquina radica, por un lado, en la imposibilidad de manejar el conocimiento general con el que opera un ser humano medio para responder ante circunstancias cotidianas y, por otro lado, en caso de poder programar a una máquina con este conocimiento general, la dificultad radicaría en especificar por anticipado cuáles son las circunstancias "pertinentes" y las aplicaciones "adecuadas" en el que este conocimiento deberá operar (Lowe, 2000, págs. 191-193). Habiendo expuesto en qué radican los argumentos a tener en cuenta en este trabajo, considero que es posible afirmar que el núcleo común entre ellos consiste en que ambos cuestionan la validez del test de Turing. Estos argumentos muestran que dicho test es inválido para medir la inteligencia ya que ignora algunas capacidades que parecen constituir la inteligencia humana, en particular, me interesa resaltar que deja de lado la capacidad de responder afectivamente y la capacidad de responder de manera rápida y pertinente frente a eventualidades del mundo cotidiano. En lo que sigue, en este trabajo continuaré esta línea de argumentación que cuestiona la validez del test de Turing y argumentaré a favor de una complejización de estos argumentos.

Un aporte de la teoría de las emociones.

Tradicionalmente las respuestas afectivas fueron interpretadas como contrarias a las respuestas inteligentes o racionales debido a una concepción negativa de las emociones. En contra de esta posición, Evans (2002) recuerda al personaje Spock, de la película Star Trek, el cual se caracteriza por tener una lógica pura y sostiene que, a pesar de esto, Spock no puede ser considerado como un ser superior en inteligencia pues carecer de emociones es un obstáculo para el desarrollo de la misma.

Dadas estas afirmaciones, la pregunta que surge es ¿por qué las emociones son importantes para el desarrollo de la inteligencia? Antes de responder a esta pregunta considero necesario dar cuenta de por qué las emociones son importantes en general. Para ello, es posible apelar a la historia evolutiva y sostener que las emociones básicas han servido para que los seres humanos sobrevivan. Por ejemplo, la alegría o la aflicción, han servido como motivaciones para seguir o evitar determinados cursos de acción. Por ejemplo, al experimentar el resultado de algunas acciones como beneficioso o placentero, las personas interpretan que estas acciones son causa de su alegría. Evans sostiene que determinados cursos de acción se perseguirán con el objetivo de experimentar nuevamente esa alegría. En este sentido, en tanto existe una anticipación del bienestar futuro, la alegría funciona como motivadora para la acción (Evans, 2002, pág. 49 - 52).

En esta línea de argumentación, el neurofisiólogo Damasio mostró en sus investigaciones que la falta de algunas emociones básicas puede atentar gravemente en contra de la preservación de una persona. En particular, Damasio estudió el caso de una mujer, denominada S, que como consecuencia de tener sus amígdalas calcificadas no puede sentir la emoción del miedo. A raíz de esta incapacidad, S pone permanentemente en peligro su vida pues confía en personas que cualquiera calificaría como peligrosas o desagradables (Damasio, 2000, pág. 83).

El corolario que quiero extraer hasta aquí es que es posible argumentar a favor de una concepción positiva de las emociones teniendo en consideración este tipo de argumentos evolutivos. En general, creo que es posible sostener que "si las ventajas de poseer emociones no superasen jamás las desventajas, los seres emocionales nunca habrían evolucionado. Las emociones son rasgos complejos, y es raro que tales rasgos evolucionen a menos que comporten alguna ventaja" (Evans, 2002, pág. 49).

Ahora bien, aun aceptando esta concepción positiva de las emociones y afirmando que ellas son mecanismos biológicos que ayudan a la preservación de las personas, todavía es necesario mostrar de qué manera ellas ayudan al desarrollo de la inteligencia.

El resultado de las investigaciones de Damasio sobre pacientes que tienen daños prefrontales, quizás puede aportar claridad a esta cuestión. El caso que considero es el de Elliot, un paciente que luego de haber sufrido una operación en la zona de las meninges y en la zona de los lóbulos frontales, experimentó un gran cambio en su personalidad. Elliot comenzó a comportarse como un ser poco inteligente. No podía cumplir con el objetivo general de su tarea y se distraía en objetivos particulares, por ejemplo, al momento de ordenar alfabéticamente formularios, se distraía leyendo el contenido de cada uno de los formularios. Su falta de inteligencia también se vio evidenciada cuando, a pesar de contar con conocimientos agudos en el área empresarial, tomaba decisiones y realizaba acciones que lo perjudicaban económicamente. Dice Damasio:

La tragedia de este hombre saludable e inteligente consistía en que, no siendo estúpido ni ignorante, obraba con frecuencia como si lo fuera. La maquinaria de sus decisiones estaba tan deteriorada que ya no podía actuar como un ser social efectivo (Damasio, 1994, pág. 58).

El caso de Elliot es el caso de una persona que tiene intactas sus capacidades de razonamiento y sus conocimientos, pero que aún así se comporta de un modo sorprendente porque no puede obrar en consonancia con esos razonamientos y conocimientos. Tras algunas investigaciones, Damasio explica que la razón de este tipo de comportamientos se debe al daño que Elliot presenta en la zona de los lóbulos prefrontales. Esta zona del cerebro parece estar asociada con la capacidad de reactividad emocional y al estar dañada produce una mengua en la capacidad de tener emociones y sentimientos y, en consecuencia, una falta de coherencia entre el pensar y actuar.

Si se acepta que el caso de Elliot es un caso de comportamiento no-inteligente, y se acepta la explicación de Damasio, es preciso concluir que las emociones y sentimientos son mecanismos que ayudan al desarrollo de los comportamientos inteligentes. Resulta claro que aceptar esto implica reconocer que las emociones ya no son concebidas como obstáculos del pensamiento racional o inteligente, es decir, implica abonar una concepción positiva de las emociones.

Por último, continuando la línea de argumentación que pretende mostrar la necesidad de las emociones para tener un comportamiento inteligente, haré referencia a otro caso de Damasio con el objetivo de dimensionar hasta qué punto las emociones son necesarias para dicho comportamiento. El caso al que voy a referir es el de un paciente que también tiene un daño en la zona prefrontal del cerebro y, por esta razón, tiene una mengua emocional y sentimental. Debido a esta carencia el paciente no puede elegir entre dos opciones pues pierde tiempo realizando un cálculo inútil de costo-beneficio, sin poder optar por ninguna de las alternativas (Damasio, 1994, pág. 220). Una vez más, la causa de este tipo de comportamiento absurdo es la carencia de emociones pues el paciente tiene intactas sus otras facultades superiores y, a su vez, presenta una disminución en su reactividad emocional. Damasio sostiene que existe un tipo de emociones viscerales que, mediante una marcación somática, ayudan a las personas a elegir entre dos opciones. El mecanismo de marcación somática funciona como un dispositivo de sesgo, en el cual se disminuyen las variables y las opciones a considerar, facilitando tanto la tarea del pensamiento conciente sobre las opciones restantes, como la toma de decisiones (Damasio, 1994, págs. 191-228).

Hasta aquí considero que he mostrado la importancia general que tienen las emociones para los seres humanos y la importancia particular que tienen en el desarrollo de la inteligencia. Por un lado, el caso de Elliot muestra que para los seres humanos resulta difícil separar las capacidades intelectuales de las emotivas, pues

cuando esto sucede el comportamiento de la persona comienza a ser poco inteligente o estúpido como dice Damasio. Retomando la tesis de la IA fuerte, una máquina debe ser capaz de tener un comportamiento inteligente idéntico al humano para poder superar el juego de la imitación. A través de mi argumentación he intentado mostrar que ese juego no resulta válido para medir el comportamiento inteligente pues Turing parte de una concepción errónea del mismo ya que supone que es posible diferenciar las aptitudes inteligentes de las físicas (siendo las emociones aptitudes físicas), sin pérdida de capacidades, y pretende medir sólo las primeras. La hipótesis que intento defender sostiene lo siguiente: si existen casos empíricos que han mostrado que las emociones son necesarias para el desarrollo de la inteligencia humana y, en particular, para la realización del comportamiento inteligente, entonces parece ser necesario construir otro tipo de test para las máquinas que suponga una concepción de inteligencia en la cual las capacidades intelectuales sean complementarias con las emotivas.

Por otro lado, teniendo en cuenta la historia evolutiva, he mostrado que las emociones son mecanismos ventajosos y necesarios para la supervivencia, la reproducción y la motivación de las acciones. Si bien resulta claro que para los seres humanos no es superfluo tener emociones, cabe preguntarse cuál es la ventaja que una máquina adquiriría al tenerlas, pues quizás Turing podría afirmar que tener emociones es como tener la capacidad de saborear frutillas, a saber, una capacidad superflua para las máquinas. En este punto cabe recordar, por un lado, el problema del marco que tienen las máquinas y, por otro lado, el segundo caso citado de Damasio, considero que lo que tienen en común ambos casos es que resulta imposible tomar una decisión sobre una cuestión simple. Lo que quiero sugerir es que quizás la causa de esta imposibilidad sea la misma para ambos casos, a saber, la carencia de emociones, es decir, la falta de dispositivos de sesgos e impulsores de la acción. La hipótesis que estoy arriesgando es que quizás tener emociones permita a las máquinas resolver el problema del marco. En esta misma línea, Simon ha sostenido que los robots necesitarían emociones para resolver problemas de coordinación de objetivos. Las emociones funcionarían como mecanismos de interrupción rápidos de algunas tareas para que los robots puedan adecuarse de manera eficiente a las nuevas informaciones surgidas del entorno (Evans, 2002, págs. 163-165).

### **Consideraciones finales**

En este trabajo, en primera instancia, he mostrado cuál es la tesis y el test que propone el programa de IA fuerte para poder determinar si las máquinas pueden pensar. He desarrollado dos objeciones clásicas que consisten en formular cuáles son las imposibilidades de las máquinas y la informalidad de la conducta humana. En particular, sostuve que es posible encontrar un núcleo común entre estas objeciones y sostuve que el mismo radica en la crítica a la validez del test, ya que el mismo pretende medir el comportamiento verbal inteligente ignorando algunas capacidades que parecen constituir la inteligencia humana.

En segunda instancia, teniendo en cuenta algunas teorías de las emociones contemporáneas, me propuse complejizar las objeciones esgrimidas. Para ello consideré necesario argumentar, por un lado, a favor de una concepción positiva de las emociones y, por otro lado, a favor de la necesidad de tener emociones para desarrollar un comportamiento inteligente, tanto para los seres humanos como para las máquinas. En este último punto, he arriesgado la tesis de que si las máquinas pudiesen tener emociones, entonces quizás resolverían el problema del marco. Como apoyo para esta segunda parte del trabajo, he apelado argumentos evolutivos y a casos empíricos de pacientes con daños cerebrales. De este modo, considero haber proporcionado evidencia empírica y argumentos teóricos para poner en cuestión la validez del test de Turing.

Por último, quiero aclarar que si bien he puesto en tela de juicio la validez del test de Turing para determinar si las máquinas pueden pensar, en este trabajo no he tomado

posición respecto a la posibilidad de las máquinas de tener comportamiento emocional. Creo que ésta podría ser una línea de investigación teórica y práctica para mis futuros trabajos, considerando que quizás el punto por el cual podría comenzar a desentrañar esta cuestión es discriminando si la imposibilidad de las máquinas de tener emociones es una imposibilidad lógica o meramente empírica.

#### **Bibliografía:**

- Damasio, A. (1994). El Error de Descartes. Santiago de Chile: Andrés Bello.  
Damasio, A. (2000). Sentir lo que sucede. Santiago de Chile: Andrés Bello.  
De Vega, M. (1998). Introducción a la psicología cognitiva (págs. 23-58). Madrid: Alianza.  
Evans, D. (2002). Emoción. Madrid: Taurus.

---

### ***EL TRASTORNO ESPECÍFICO DEL LENGUAJE: ESTADO DE LA CUESTIÓN***

Luciana Vernengo  
Facultad de Psicología. UNLP.

---

#### **RESUMEN**

Este trabajo ofrece una revisión sobre diversos estudios relativos al Trastorno Específico del Lenguaje (TEL). Dicha tema, es abordado desde diversas disciplinas de las cuales las más relevantes son la psicolingüística, la neurofisiología y la psicología. Desde la psicolingüística, se plantean dos grandes teorías sobre la causa del TEL. La primera, como consecuencia de alteraciones en el procesamiento del lenguaje; la segunda, lo concibe como un trastorno modular del lenguaje. La teoría del procesamiento, propone que existe una limitación funcional de algunos dispositivos cognitivos que traería como consecuencia la limitación general del procesamiento del lenguaje. Esta teoría supone que hay un déficit en la memoria de trabajo, la cual refiere a la capacidad para almacenar información y poder recurrir a ella, siendo su principal característica la posibilidad de aprender nuevas palabras. Dentro de esta misma teoría, se sostiene que hay una limitación de la actividad fonológica que generan dificultades para formar representaciones correctas de las palabras, y dificultades luego para recurrir a ellas con el fin de manipularlas y combinarlas. Dichas dificultades se manifestarían primero en un retraso en la adquisición del vocabulario, y posteriormente iría afectando a las dimensiones fonológicas y morfo-sintáctica, siendo entonces el trastorno evidente a partir de los 3 años. Por otro lado, la teoría que concibe al lenguaje entendido como módulos específicos para la adquisición y representación del lenguaje, sostiene que dichos módulos estarían afectados, siendo necesario analizar las particularidades sintácticas y fonológicas de los niños que padecen este trastorno. Se ha estimado también, que este trastorno, es consecuencia de un déficit en el conocimiento que toda persona tiene de las reglas que regularizan su lengua.

Otros estudios psicolingüísticos, sostienen que en el TEL habría un déficit acústico-perceptivo, que retrasa el desarrollo del lenguaje donde en una primera etapa, los niños afectados no pueden co-articular los datos acústicos y perceptivos. Si esto es así, el niño incorpora las palabras de una manera holística, pero no logra formar representaciones fonológicas y por tal motivo, no puede acceder al significado ni a las demás representaciones que permiten interpretar el habla. Como consecuencia de estas limitaciones, se producen deficiencias en la producción del habla.

Desde la neurofisiología se plantean los lineamientos que establecen que habría bases genéticas subyacentes a las habilidades lingüísticas defectuosas de los sujetos con TEL. Esto puede verse claramente en el hecho de que los niños con TEL poseen