

EL LENGUAJE COMO INTELIGENCIA ADAPTATIVA: UN PUNTO DE VISTA EVOLUTIVO

Dr. Carlos Martín Bravo
Departamento de Psicología
Universidad de Valladolid (Spain)

【摘要】

今天的主題，是關於語言和智力之間的關係。這是個為時已久的探討問題。針對人類如何對現狀的詮釋。這份有關語言 即智力適應力的研究。在經過一連串的實例探討過程中，讓我們很清楚的看到語言和智力有密不可分的關係。這點讓我們理解到，一些有關語言演進的理論。我們可以用這份研究 來解釋這三種有關語言演進的理論：學習論，先天論，以及我們現在要解釋的語言的社會實用性。

這份研究報告以前語言（在擁有語言表達能力之前的階段）為起點，初生兒會以表情或肢體語言作為和家人溝通 的工具。有關音韻（聲音）及語義（意義）的發展，我們可以用下列的標題來做進一步的解釋。換句話說，這表示初生 兒已經意識到有整理現況的必要，也就是說開始實行分類。

根據皮亞傑認知發展論，認知能力是個體（包括幼兒） 在適應環境中經由同化（吸收知識）與順應（改變自身的知識體系）相互作用而產生。這份研究報告所得到的結論，讓我們認知到思想與語言之間的互應關係，反之亦然（語言與思想之間的關係）。

【Resumen】

En este artículo se pretende unir la conducta lingüística con la inteligencia. Es un viejo debate que plantea el problema de cómo el ser humano representa la realidad. Este estudio del lenguaje como inteligencia adaptativa se lleva a cabo como un recorrido donde se pueda ver con claridad la íntima relación de ambas variables de la conducta humana. Esto da pie, en primer lugar, a poder

EL LENGUAJE COMO INTELIGENCIA ADAPTATIVA: UN PUNTO DE VISTA EVOLUTIVO

presentar algunas de las teorías que explican la evolución o génesis del lenguaje. En este sentido hay datos empíricos que pueden explicar las tres opciones analizadas: la teoría del aprendizaje, la teoría del innatismo; y, la última explicación se relaciona con la pragmática del lenguaje.

La pretensión básica del artículo es analizar cómo el ser humano necesita ordenar la realidad por medio de una herramienta en la que confluyen las dos variables presentes en este estudio: el pensamiento (inteligencia) y la palabra (lenguaje). Al tiempo, que se comprueba que ambas variables se presentan interrelacionadas.

Este estudio parte de la fase prelingüística en la que, sin palabras, el bebé se comunica. El desarrollo tanto fonológico como semántico (significado) ocupan los siguientes epígrafes. Se señala, también, la necesidad que el niño tiene de ordenar la realidad; es decir de categorizarla.

La teoría de Piaget del desarrollo cognitivo (incluido el de los niños) sirve para ver cómo a través de la asimilación y la acomodación el sujeto comprende la realidad. La conclusión de este estudio nos da a conocer la relación entre pensamiento y lenguaje y, del lenguaje con el pensamiento.

INDICE

Resumen

1.- *Los diferentes lenguajes en las ciencias:*

“La escuela de Atenas” de Rafael

2.- *Algunas explicaciones del origen del lenguaje*

3.- *Tres explicaciones sobre la adquisición del lenguaje*

3.1. *-Las teorías del aprendizaje*

3.2. *-El innatismo o las teorías epigenéticas*

3.3. *-La aproximación interaccionista o pragmático-social*

4. *-Desarrollo de la comunicación prelingüística*

5. *-La percepción del habla y el desarrollo fonológico: procesos de adquisición e hitos evolutivos*

6. *-El desarrollo del significado: Las primeras palabras y su relación con la inteligencia*

6.1. *-De los 2 a los 4 años*

6.2. *-De los 4 a los 7 años*

6.3. *-Ordenar la realidad en categorías relaciona la lengua con la inteligencia I*

6.4. *- Ordenar la realidad en categorías relaciona la lengua con la inteligencia II: lógica de clases*

6.5. *- Ordenar la realidad en categorías relaciona la lengua con la inteligencia III: lógica de relaciones*

7. *- La pragmática del lenguaje y su relación con la inteligencia*

8. *- Conclusiones, pensamiento, lenguaje y debate*

9. *- Referencias Bibliográficas*

EL LENGUAJE COMO INTELIGENCIA ADAPTATIVA: UN PUNTO DE VISTA EVOLUTIVO

1.- Los diferentes lenguajes en las ciencias: “La escuela de Atenas” de Rafael

El cuadro que tenemos, en líneas posteriores (ver figura nº 1) representa un escenario peculiar de tipos diferentes de lenguajes. Se trata de “La escuela de Atenas” de Rafael Sancio, pintado entre los años 1510-12. Platón y Aristóteles son las imágenes centrales que aparecen conversando, maestro y alumno parece que debaten e intercambian ideas. Platón con su obra *Timeo* apunta con el dedo derecho hacia arriba, aludiendo al mundo de las ideas, Aristóteles, a su lado, con su libro *Ética para Nicómaco*, alude con su gesto al mundo material. Aunque en esta pintura ambos aparecen con un libro bajo el brazo, no podemos olvidar que inicialmente fue la transmisión oral; es decir, el lenguaje, el vehículo más importante para dar a conocer y perpetuar estas ideas y teorías. Hemos elegido esta pintura de Rafael porque los personajes representan a los padres de los diferentes conocimientos: desde la filosofía (Sócrates) a la astronomía (Hipatia) pasando, entre otras, por la historia, la geografía (Ptolomeo), la poesía, la geometría (Euclides), las matemáticas, la metafísica, la medicina. Cada uno de ellos ha desarrollado una forma de lenguaje específico para cada una de esas materias que nos han dejado como legado.



Figura 1: “La escuela de Atenas”. Cuadro pintado por Rafael (1510-12).

Posteriormente, y a lo largo del tiempo, han sido los buenos maestros, los que han sabido seleccionar esa información, organizarla y transmitirla adecuadamente para cultivar y cautivar la mente de sus discípulos, dejando una huella indeleble en las generaciones posteriores. El lenguaje como sistema de representación y organización de nuestro conocimiento sobre el mundo y como medio de transmisión del conocimiento ha sido clave en todo este proceso. El objetivo de este artículo es hacer ver la relación tan estrecha entre el lenguaje y la inteligencia. Dos rasgos que se unifican, de tal forma que existe una especie de relación, donde la palabra se hace pensamiento y/o el pensamiento se hace palabra.

2.- Algunas explicaciones del origen del lenguaje

Vamos, seguidamente, a abordar la adquisición del lenguaje, los procesos que posibilitan su desarrollo y sus fases, qué se adquiere y cuál es la relación entre esta adquisición y otros aspectos como es la inteligencia. Pero antes de exponer todos estos rasgos, es necesario dar una definición consensuada del lenguaje, lo que no es una tarea fácil, ya que históricamente ha ido variando. Para Belinchón, Rivière e Igoa (1992) el lenguaje podría definirse como:

“...sistemas de expresión, representación y comunicación que se basan en un sistema de signos y reglas formalmente bien definido y cuya utilización por un organismo implica una modalidad particular de comportamiento”.

Es importante llamar la atención de cómo, en esta definición, el lenguaje y la conducta van unidas, que es lo mismo que decir que el uso de una lengua se conecta con la psicología (conducta). Hablamos constantemente para aclarar lo que debemos hacer o para convencer al otro de cómo debe comportarse. Reflejaremos, a lo largo de la estudio, las principales adquisiciones evolutivas de los cinco componentes básicos del lenguaje: fonología, morfología, sintaxis, léxico-semántico y pragmático; aunque dado el espacio disponible solo lo hagamos en la capa fonética-semántica de la lengua y los aspectos pragmáticos del mismo y su vinculación con la psicología; es decir la inteligencia.

3.- Tres explicaciones sobre la adquisición del lenguaje

3.1. -Las teorías del aprendizaje

La primera y más representativa formulación teórica de esta aproximación es el conductismo y su máximo impulsor fue Skinner (1957) con su libro “*Conducta Verbal*”. La idea principal es que el lenguaje, como cualquier otra conducta humana, es aprendido mediante los mecanismos generales del aprendizaje; es decir la asociación (así “mar” con “azul”), la imitación, la repetición y el reforzamiento. Estas teorías se apoyan en aquellos estudios que muestran las grandes variaciones que existen entre las niñas y niños pequeños en cuanto a su producción lingüística. Mientras que hay niños 3 años que hablan fluidamente y utilizan oraciones bien formadas, hay otros que apenas si combinan bien tres palabras.

Las variaciones en la velocidad, en los niños, están correlacionadas con las prácticas de enseñanza del lenguaje que utilizan los padres y con la calidad lingüística que ofrecen a sus hijos (Berger, 2007). La mayoría de los investigadores reconocen la importancia de las aportaciones de los progenitores en el desarrollo lingüístico de los pequeños. Sin embargo, esta teoría no puede dar cuenta de algunas evidencias, como por ejemplo, los datos de percepción temprana del habla, o lo que Chomsky denominó la creatividad lingüística, es decir, el hecho de que cualquier hablante puede generar oraciones nuevas que nunca antes ha escuchado.

3.2-El innatismo o las teorías epigenéticas

En su posición más extrema esta formulación sostiene que el desarrollo lingüístico es completamente innato, los orígenes de la misma están en la réplica que Chomsky (1965) realizó a la obra de Skinner. Para Chomsky el lenguaje es demasiado complejo y creativo para poder adquirirse tan tempranamente y sólo por aprendizaje externos. Este autor sugiere que la adquisición del lenguaje, se debe a la existencia de un mecanismo biológicamente determinado: el LAD (Language Acquisition Device). Según su planteamiento, los humanos poseemos de forma

innata (gracias a los años de la evolución de la especie) un conocimiento de cómo puede ser el lenguaje natural. Gracias a este conocimiento innato de los *principios gramaticales universales* de lenguaje, el LAD puede abstraer de forma activa las reglas gramaticales de una lengua particular al exponerse a la misma.

3.3.-La aproximación interaccionista o pragmático-social

Esta corriente tiene varios orígenes, por un lado los trabajos desarrollados en el ámbito del lenguaje por la denominada “Escuela Soviética” que tiene en Vygotski a su máximo representante. Por otro lado, los cambios que surgen en la lingüística a partir de los planteamientos de Austin (1962) y Searle (1969; 1975) sobre los *actos de habla* y los de Grice (1969; 1975) referidas a sus máximas conversacionales (reglas que rigen nuestras conversaciones). Estos planteamientos coinciden en destacar la dimensión comunicativa del lenguaje y sus aspectos funcionales. Sus principios más importantes son:

- El lenguaje es sobretodo un sistema de comunicación.
- Se desarrolla a partir de la interacción social (comunicativo-afectiva) del niño con los agentes sociales del mismo.
- Ciertas funciones o intenciones comunicativas se adquieren antes de que el infante desarrolle la producción lingüística.
- Existe una continuidad evolutiva entre el desarrollo comunicativo prelingüístico (a través de gestos comunicativos) y el desarrollo lingüístico propiamente dicho.
- La adquisición del lenguaje es muy sensible a los contextos, tanto físicos como sociales, en los que aparecen las emisiones lingüísticas.

EL LENGUAJE COMO INTELIGENCIA ADAPTATIVA: UN PUNTO DE VISTA EVOLUTIVO

Uno de los autores que más ha desarrollado este modelo es Bruner (1991) quien plantea la existencia del Sistema de Apoyo para la Adquisición del Lenguaje (SAAL)¹ - en contraposición al LAD de Chomsky-. Este sistema se materializaría en la interacción de los adultos con el bebé en contextos reconocibles y regulares en los que se usa el lenguaje; estas situaciones naturales de interacción, que denominó *formatos*, ayudan al bebé a aprender los mecanismos que regularán posteriormente la comunicación. Precisamente serán los formatos de interacción los que favorecerán los primeros intercambios regulados entre el bebé y el adulto. A través de unas pautas perfectamente definidas “ahora tú, ahora yo” (ver figura nº 2) que hacen posible una actuación por turnos entre el adulto y el bebé. Inicialmente estas estructuras de comunicación están dirigidas por el adulto, volviéndose reversibles con el paso del tiempo.



Figura 2: formato madre-bebé donde se comienza a aprender el uso del “turno de intervenciones”

4. -Desarrollo de la comunicación prelingüística

Antes de que los bebés empiecen a hablar, muestran una serie de capacidades y habilidades tempranas, muchas de ellas están preprogramadas genéticamente y son

¹ El equivalente en inglés *LASS* *Language Acquisition Support System*

precursores necesarios para su posterior desarrollo lingüístico y comunicativo, entre ellas destacamos:

- La capacidad de imitación.
- La preferencia visual por los rostros humanos y su reconocimiento.
- La preferencia auditiva por los sonidos del habla.
- Las actividades de establecimiento de turnos: Negociaciones en el proceso de succión, los patrones de turnos de habla en las protoconversaciones, los formatos de acción conjunta como el juego del “Cucú-Tras”.

Así, antes de que pueda expresarse a través del lenguaje será capaz de realizar toda una gama de intenciones comunicativas (ver figura nº 3):

- ✓ Instrumental: Con ella expresamos nuestras necesidades y deseos. Se realiza mediante gestos como el protoimperativo; es decir señala para pedir algo.
- ✓ R e g u l a d o r a : Sirve para regular la conducta de los otros. Por ejemplo cuando un bebé rechaza con un movimiento del brazo algo que le damos (p.e. comida).
- ✓ I n t e r a c c i o n a l : Se utiliza para iniciar la interacción comunicativa con el otro, por ejemplo cuando un bebe nos tira de la ropa para que le prestemos atención. Posteriormente, con el desarrollo del lenguaje se utilizan, entre otros, los saludos.
- ✓ Personal: La usamos para expresar nuestras emociones, estados de ánimo, etc. Por ejemplo, cuando un bebé sonríe para mostrar alegría, o realiza un protodeclarativo como cuando nos señala un objeto para llamar nuestra atención sobre él y compartir su interés sobre el mismo.

EL LENGUAJE COMO INTELIGENCIA ADAPTATIVA: UN PUNTO DE VISTA EVOLUTIVO



Figura 3: Formas prelingüísticas de comunicarse en el bebé.

5.-La percepción del habla y el desarrollo fonológico: procesos de adquisición e hitos evolutivos

Un aspecto importante del desarrollo del lenguaje es conocer cómo el bebé es capaz de distinguir los sonidos de su lengua, y cómo se combinan para formar sílabas y palabras. Ya, incluso, antes de nacer, el bebé recibe diferentes señales acústicas que se incrementan de manera muy significativa desde el nacimiento. Es evidente que viene programado para discriminar el sonido de la voz humana. Ahora bien, no todas las señales acústicas que recibe son de carácter lingüístico. Oye, del mismo modo y de forma simultánea, diferentes ruidos y sonidos del entorno.

Mehler y Dupoux (1990) creen que los bebés hasta los seis meses aproximadamente, están dotados para discriminar todo tipo de sonidos posibles del habla humana de cualquier lengua. En este periodo los bebés no sólo discriminan los sonidos de su lengua nativa sino también, los de una segunda o tercera lengua. ¿Somos políglotas en estas edades tempranas? El caso de los bebés japoneses es ilustrativo, pues en los primeros meses no tienen dificultades de la fonética de la

“l” y “r”, pero si la tendrán posteriormente. Un aspecto importante, en la discriminación de las diferentes lenguas, es la sensibilidad al ritmo del lenguaje que muestran los recién nacidos, ciertas investigaciones han comprobado que los bebés de 2 meses pueden discriminar dos lenguas siempre que éstas pertenezcan a diferentes clases rítmicas. Se podría decir que se da, en los primeros meses, una situación de fonología universal, para pasar a un campo fonológico particular. Dicho de otra forma, a partir de cierta edad, que oscila entre el sexto y décimo mes, según los diferentes estudios (Kuhl, 1998, 2000; Werker y Tees, 1984) los bebés de ambientes *monolingües* comienzan a percibir con claridad los sonidos propios de su lengua materna, perdiendo, por el contrario, habilidades discriminatorias de los sonidos de otras lenguas. Esto es así, en la medida en que la estimulación ambiental recibida se centra en una lengua concreta, lo que hace que aumente la discriminación de los contrastes fonológicos propios de ese idioma y pierda sensibilidad perceptiva para los otros fonemas de otras lenguas. Dejando a un lado, por problemas de espacio, la producción fonológica del niño, nos adentramos en el desarrollo semántico o en la adquisición del significado en los diferentes momentos evolutivos.

6.-El desarrollo del significado: Las primeras palabras y su relación con la inteligencia

Como ya se ha comentado, alrededor de los 12 meses aparece el uso de las primeras palabras con significado, demostrando la capacidad cognitiva humana para utilizar símbolos. Durante cierto tiempo, diferente en cada caso, pero que suele llegar hasta los 18 o 24 meses, el niño utiliza en sus emisiones una sola palabra para expresar un deseo, indicar la presencia de personas, animales o cosas o los lugares donde éstos se encuentran. Se le denomina periodo de una sola palabra u *holofrase*, aunque las primeras palabras producidas no son las mismas en todos los niños ya que, en algunos casos, son más frecuentes las palabras que hacen alusión a personas u objetos próximos y, en otros, se refieren más a aspectos sociales o emocionales (sí, no, gracias, por favor). No obstante, la mayoría de estas primeras palabras se podrían agrupar en las siguientes categorías:

EL LENGUAJE COMO INTELIGENCIA ADAPTATIVA: UN PUNTO DE VISTA EVOLUTIVO

- ✓ Palabras referidas a *personas significativas* para el niño: mamá, papá, tata
- ✓ *Animales y objetos* que se mueven o que se puede jugar con ellos: perro, pelota, coche
- ✓ *Resultado de acciones comunes*: caca, más, adiós
- ✓ *Partes del cuerpo*: boca, mano, nariz
- ✓ *Cosas de la casa*: vaso, cuchara, teléfono
- ✓ Palabras *sociales*: sí, no, gracias.
- ✓ También hay palabras que *se refieren al espacio*: aquí
- ✓ *Acciones*: comer, dar, correr, abrir
- ✓ Incluso algunas *cualidades de los objetos*: sucio, bonito, malo, mío, etc.

Estas primeras palabras suelen ser referenciales (Nelson, 1985), es decir, que están fuertemente ligadas al contexto en el que se producen y muy relacionadas con aspectos vivenciales y de carácter social. Por ejemplo, cuando el niño dice “tito” en el contexto habitual del baño, tanto el adulto como el niño saben que se refiere al “patito de goma” con el que él se baña y juega, no a cualquier pato. Posteriormente ya será capaz de descontextualizar esa palabra y nombrar *pato o patito* cuando éste se encuentre en otros lugares (cocina, habitación...), y más tarde identificará a un pato en una fotografía, o cuando lo vea en lugares abiertos como en un parque o río.

6.1.-De los 2 a los 4 años

Sobre los dos años se pueden identificar, en las palabras que usa, ciertas categorías mentales de naturaleza simbólica. Se observa que son capaces de utilizar el mismo significante en distintos contextos (recordemos el ejemplo que poníamos anteriormente referido al pato, sabe que un pato, puede ser el juguete que tiene en su bañera pero también el que ve en una fotografía o en el río).

Sobre los dos años y medio comienzan a utilizar una palabra para cada cosa y pregunta por las cosas que no conoce, lo que le permite aumentar y acotar el significado de las palabras. A partir de esta edad, se amplían las relaciones semánticas

de posesión, atribución, locativas, temporales, etc. permitiéndole describir eventos o sucesos de forma más rica y precisa. Por ejemplo, incluyen atributos de los objetos: color, tamaño, posesión (el coche rojo, la pelota grande, mi osito, etc.) localización y movimiento de los objetos, (dentro-fuera; encima-debajo; aquí-allí; arriba-abajo).

6.2.- De los 4 a los 7 años

Entre los 4 y los 7 años se va uniendo los significados con los progresos cognitivos y le permitirán establecer relaciones internas entre los conceptos y los campos semánticos. También, comienzan aparecer las relaciones de *sinonimia* y *antonimia* entre palabras (son capaces de entender una relación de identidad entre dos o más conceptos: *coche* y *automóvil*; o entienden la oposición entre dos conceptos: *alto-bajo*, *gordo-delgado*, etc.) y las relaciones de jerarquía entre los distintos elementos de las categorías taxonómicas. Gracias a todo ello, se podrán establecer redes semánticas de significado muy complejo.

6.3.-Ordenar la realidad en categorías relaciona la lengua con la inteligencia

La categorización puede entenderse como un proceso de clasificación y discriminación de la realidad. Gracias al proceso de categorización, el niño puede agrupar los estímulos del medio en clases significativas mediante la búsqueda de rasgos compartidos, lo que le supone una gran economía desde el punto de vista cognitivo y conductual. Además, gracias a este proceso se puede ir más allá de la información dada y facilita la recuperación de la información almacenada en la memoria. Cuando a un niño le pedimos que nos diga los nombres de las frutas que conoce, debe seleccionar de entre todas las comidas aquellas que reúnan las características concretas de ser frutas y además recordar todos los nombres que sabe: manzana, naranja, pera, cereza, melón, etc.

EL LENGUAJE COMO INTELIGENCIA ADAPTATIVA: UN PUNTO DE VISTA EVOLUTIVO

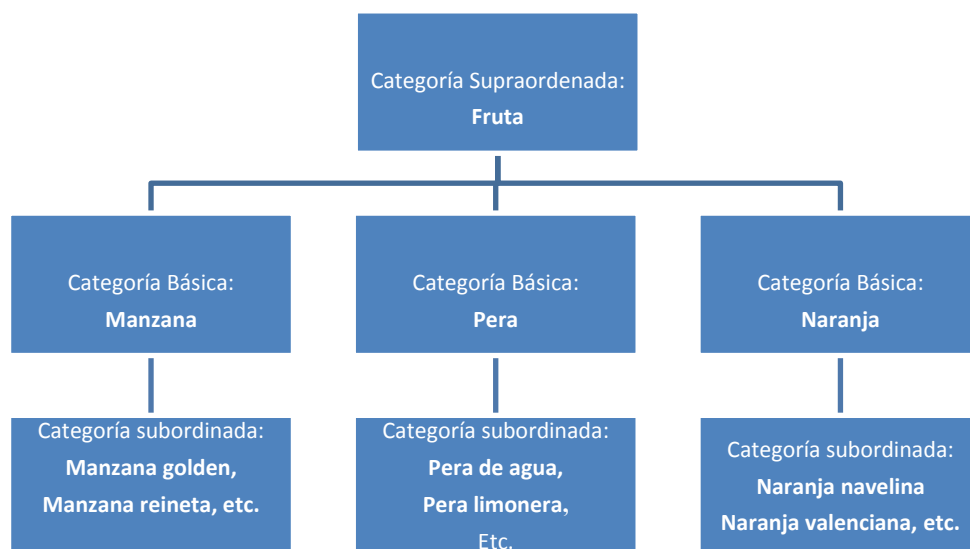


Figura 4: formación de categorías según Rosch.

Evolutivamente, las categorías básicas, según Rosch, (ver figura nº 4) serían las más fáciles de formar y las primeras en manifestarse, ya que disponen de una óptima combinación de rasgos característicos y diferenciadores, frente a las otras, lo que favorece una relación adecuada del niño con el medio que le rodea. Posteriormente aparecerían las subordinadas y, alrededor de los 6-7 años, se alcanzarían las supraordenadas, si bien, investigaciones posteriores parecen confirmar que ciertas categorías supraordenadas, próximas al mundo experiencial de los niños (animales, fruta, ropa, etc.), están ya presentes en el vocabulario de los niños de educación infantil (Calleja, Gómez, Arias y Flores, 2009). Pero los niños, además de utilizar las categorías taxonómicas, antes o simultáneamente suelen agrupar los objetos utilizando otro tipo de categorías que adquieren por asociación entre ciertas relaciones externas más que por el conocimiento de las propiedades internas. Nos referimos a las categorías temáticas y a las categorías guión o de esquema. Suelen ser unas categorías más fáciles de alcanzar y anteriores en el desarrollo porque están basadas en situaciones relacionadas con la experiencia personal, más que en abstracciones, tal y como ocurre en las categorías taxonómicas.

6.4.- Ordenar la realidad en categorías relaciona la lengua con la inteligencia II: lógica de clases

La clasificación permite al niño organizar mentalmente el mundo que le rodea. Implica la selección y agrupación de objetos en clases, de acuerdo con una regla o principio. Se trata de investigar lo que Piaget denomina como estructura de inclusión. Así, y en el ejemplo anterior (ver figura nº 4) las manzanas de tipo reinetas, golden... pertenecen a la categoría básica de manzana y éstas, a su vez a la categoría superordenada de fruta, según nos presentaba Elena Rosch. Dicho de otra forma el “viaje mental” va de menos (categoría subordinada: manzana reineta) a más (categoría superordenada: fruta).

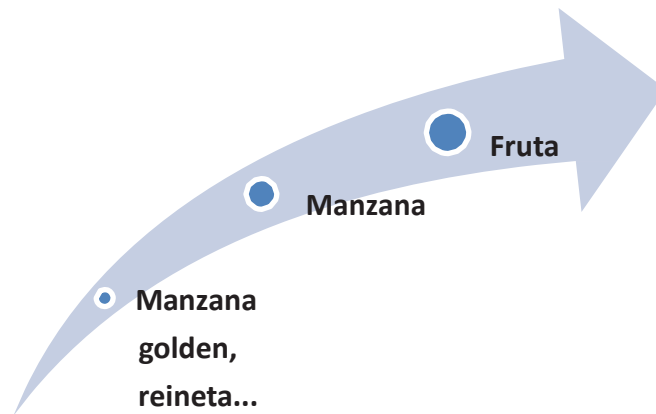


Figura 5: Estructura inclusora lingüístico-cognitiva. Categorizar es, pues, ordenar la realidad para entenderla mejor.

Piaget describió tres etapas evolutivas para lograr el dominio de la clasificación y solamente en la tercera etapa denominada: inclusión jerárquica de clases que es a partir de los 7-8 años es cuando el niño entiende de forma clara, ejemplos o situaciones como la siguiente. La mayoría de los ciudadanos de Taipéi son, a su vez, ciudadanos de Taiwán, como la mayoría de los ciudadanos de Taiwán lo son, del mismo modo, ciudadanos asiáticos. El lenguaje, pues, ayuda a comprender y ordenar la realidad (ver figura nº 6).

EL LENGUAJE COMO INTELIGENCIA ADAPTATIVA: UN PUNTO DE VISTA EVOLUTIVO

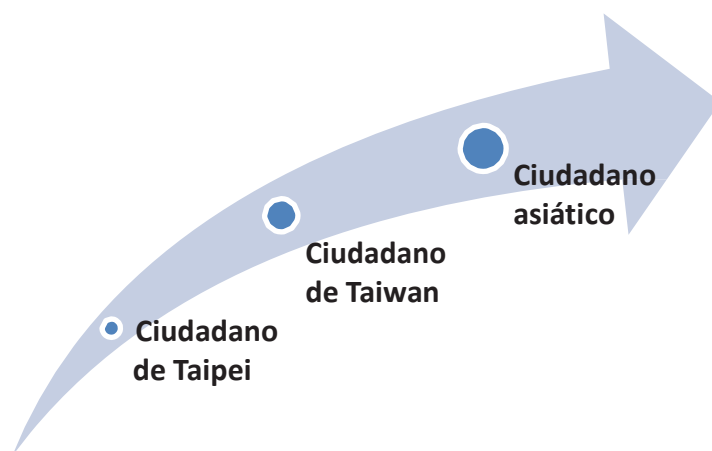


Figura 6: Estructura inclusora lingüístico-cognitiva. Se trata de relacionar las partes (ciudadano de Taipéi) con el todo (ciudadano asiático).

Se puede afirmar que algunos ciudadanos de Taiwán son de Taipei y, también, que algunos ciudadanos de Taiwán no son de Taipei. Esto quiere decir, del mismo modo, que hay más ciudadanos de Taiwán que de Taipei; lo mismo que la clase de ciudadanos de Taiwán están incluidos en la clase de ciudadanos asiáticos. Sin embargo, los niños pequeños tienen dificultades con todas estas relaciones, no lográndolo hasta que se sitúan en lo que Piaget denomina etapa III (entre 7 a 8 años). Sin embargo, diferentes autores han realizado críticas en relación con la evaluación de la operación de clasificación (Fayol, 1990; Bideaud, 1988). Por ejemplo, los porcentajes de éxito que presenta el propio Piaget varían sensiblemente de una prueba a otra (Piaget e Inhelder, 1969).

6.5.- Ordenar la realidad en categorías relaciona la lengua con la inteligencia: lógica de relaciones

Puede estudiarse el desarrollo de esta capacidad de seriación sirviéndose de un conjunto de varillas de madera que presentan pequeñas diferencias de tamaño, del orden de medio centímetro. Se le dan al niño, por ejemplo, diez varillas desordenadas sobre una mesa y se le pide que las ordene o que haga con ellas una escalera desde la más pequeña a la más grande. Los procesos cognitivos relativos a estas operaciones se refieren a las relaciones de orden que se establecen entre los

objetos, con arreglo a una dimensión o criterio que incluye una noción de jerarquía. Piaget describe varios tipos de seriaciones (Piaget e Inhelder, 1969).

1. **Seriación simple.** Se le dan al niño un conjunto de varillas de distinta longitud para que las ordene de menor a mayor o de mayor a menor, es decir para que haga una serie ordenada (ver figura nº 7). El niño preoperacional (de 4-5 años) tiene dificultades para componer la serie completa. Por ejemplo, alterna una más larga y una más corta o las ordenan por tríos. Los niños operacionales (de 7 años en adelante) saben que una varilla puede ser más larga que otra pero más corta, a su vez, que una tercera. Esto les permite construir la serie sin errores. Aquí, el niño, deberá conjugar el manejo del lenguaje (más alto – más bajo) con la comprensión cognitiva en el ordenamiento de la realidad.

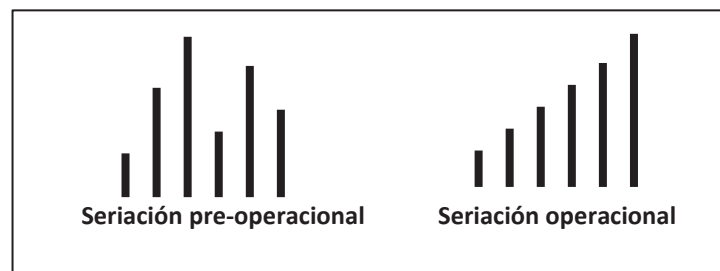


Figura 7: Lenguaje y pensamiento en la lógica de relaciones

2. **Seriación múltiple.** El escolar debe ordenar los objetos respecto de dos criterios simultáneamente, de modo que mantenga un orden de acuerdo a la combinación de los criterios de seriación. En la figura 8, el alumno debe realizarla combinando dos criterios: tamaño y gradiente del color. Al niño se le pide que “señale el cuadrado donde las bolas están ordenadas desde la pequeña y clara hasta la grande y oscura” (Van Luit et al, 2015).

EL LENGUAJE COMO INTELIGENCIA ADAPTATIVA: UN PUNTO DE VISTA EVOLUTIVO

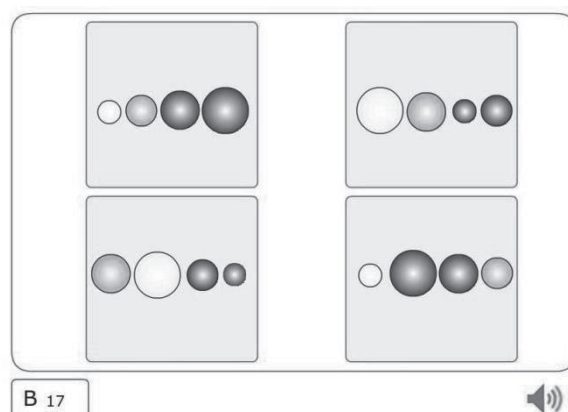


Figura 8: Se le pide al niño que ordene las bolas con dos criterios:
de menor a mayor y de clara a oscura.

7.- La pragmática del lenguaje y su relación con la inteligencia

El lenguaje no literal puede definirse de una forma amplia como aquellos enunciados cuyo significado literal no refleja el sentido o significado expresado por el hablante. Los tipos de emisiones que han sido tradicionalmente estudiadas bajo este epígrafe general han sido:

- **Peticiones indirectas:** Emisiones que aunque su forma superficial corresponde con aserciones, preguntas o actos expresivos, su intención es la de pedir al oyente que haga o deje de hacer algo, por ejemplo: “¿Está por ahí la sal?”, “No llevo ahí arriba”, “Me encantaría tomar un refresco”, etc.
- **Ironía:** Es definida como una figura retórica que da a entender lo contrario de lo que se dice, o algo de diferente tendencia a lo que se ha expresado literalmente. El sarcasmo se suele definir como un tipo especial de ironía realizado de forma mordaz para ofender o herir a alguien, por ejemplo: “Es muy hábil, hasta da dos patadas seguidas al balón”; “Qué prudente es conduciendo, sólo se ha saltado un par de stops”.

- **Metáfora:** Según el diccionario de la Real Academia Española (2001) la metáfora es “un tropo que consiste en trasladar el sentido recto de las voces a otro figurado, en virtud de una comparación tácita” por ejemplo: “Su matrimonio era un iceberg”, “Atacó a los bandidos con la fuerza de un Hércules”.
- **Modismos:** Expresiones cuyo significado es no composicional, es decir, no es resultado del significado de sus partes individuales, por ejemplo: “La palmó”; “A buenas horas mangas verdes”.
- **Refranes:** Dichos populares que expresan normas sociales, morales o conocimientos basados en la experiencia popular, por ejemplo: “A quien madruga, Dios le ayuda”, “En Abril aguas mil”, etc.
- **Metonimia:** Expresiones en las que la parte (una característica muy conocida) sustituye al todo por ejemplo: “Taipéi no se ha pronunciado”, “Washington ha comenzado sus negociaciones con Moscú”, etc.

Las implicaciones de este tipo de enunciados son de gran relevancia teórica para los modelos sobre el significado y el componente pragmático del lenguaje, ya que supone, entre otras características distintivas, la aparición de una divergencia de significado. Por una parte está el significado literal (lo que literalmente dice el hablante) y por otra, el significado intencional (lo que el hablante pretende realmente decir). La mayoría de los estudios de adquisición están de acuerdo en afirmar que los siguientes son los procesos necesarios para que los niños entiendan una emisión no literal (Flores, 2001; Flores y Belinchón, 2010; Winner, 1988; Winner y Gardner, 1993):

- Detectar la relación existente entre el significado literal de la emisión y su significado intencional.
- Detectar la intención comunicativa del hablante.

EL LENGUAJE COMO INTELIGENCIA ADAPTATIVA: UN PUNTO DE VISTA EVOLUTIVO

- Poner en marcha procesos inferenciales para acceder al significado intencional.

Los niños comienzan comprendiendo algunos tipos de peticiones indirectas y metáforas sencillas, especialmente las de tipo analogía, como por ejemplo, “las nubes son como bolas de algodón”. Este desarrollo no se completa hasta edades muy tardías con la adquisición de la comprensión de la ironía, el tipo de emisión no literal más difícil y tardío en su adquisición que no empieza hasta pasados los seis años y su desarrollo no se completa hasta bien pasados los doce o trece años (ver Flores, 2001).

8.- Conclusiones: Pensamiento, lenguaje y debate

Los niños utilizan el lenguaje no sólo para comunicarse con los demás, sino también como forma de solucionar problemas. El lenguaje permite al niño planificar, guiar y gestionar su propia conducta. Este uso que tiene el lenguaje como auto regulador de la conducta del niño es denominado "*habla privada*". Mientras que para Piaget esta habla privada es un síntoma de inmadurez y egocentrismo infantil, para Vygotski, en cambio, es una importante herramienta del pensamiento durante la infancia. Lenguaje y pensamiento se desarrollan inicialmente de manera independiente, para después emerger conjuntamente. Los orígenes son siempre externos al niño. Primero se desarrollan fuera del niño y son de origen social. Así utilizan el lenguaje para comunicarse con los demás antes de que puedan utilizarlo para guiar su propio pensamiento. Este recorrido lo hacen la mayoría de los niños entre los 3 y 7 años, e implica un período en el que hablan con ellos mismos. Este habla egocéntrica llega un momento que se hace subvocal (interna, sin que nadie la escuche), convirtiéndose en sus propios pensamientos. La idea que Vygotski mantenía era que aquellos niños que utilizan con frecuencia el habla privada serán más competentes socialmente que los que no lo utilizan, puesto que representa una transición más temprana para llegar a ser socialmente comunicativo, utilizando el lenguaje para gobernar su propia conducta (Winsler, Carlton y Barry, 2000). Un ejemplo puede encontrarse en la observación de cómo algunos niños

resuelven un puzle. Algunos de ellos "*piensan en voz alta*", es decir, se están diciendo cosas así mismo como por ejemplo: ¿Qué pieza debo poner primero? "voy a colocar primero la roja". "Ahora tengo que buscar una amarilla que tenga algo rojo", "No, esta amarilla no va bien si la pongo aquí", "voy a ponerla de otra manera"...

Como conclusión y para terminar nos acercamos a los planteamientos de Vygotski, el cual nos habla de la asociación de dos elementos importantes: el «signo» y la «herramienta». El sentido de mediación y de planificación que el signo-palabra tiene sobre la acción y el pensamiento le viene sugerido a Vygotski, por la noción que Engels tiene de la herramienta. En este mismo sentido, el propio Vygotski (1993) sostiene: «...el signo actúa como instrumento de actividad psicológica... al igual que una herramienta lo hace en el trabajo»; dicho de otra forma, con la herramienta el ser humano modifica el medio (el arado cambia el sentido de una tierra en barbecho), mientras que, de forma paralela, con el uso de la palabra (signo) el hombre es capaz de convencer y modificar las formas de ver la realidad de los otros (el profesor, el político, el religioso, el líder mediático...). Así pues, el lenguaje, como la inteligencia, sirve para adaptarnos al entorno cultural que nos toca vivir. En este sentido, el uso correcto de la pragmática del lenguaje, y en concreto el entendimiento del uso de la ironía, supone el manejo de la "teoría de la mente"; rasgo que alimenta, claramente, las inteligencias de carácter social.

Así pues, el viaje que hacen el lenguaje y el conocimiento (inteligencia) es un viaje compartido que dará sentido y respuesta a las necesidades que el hombre tiene de adaptarse a las circunstancias que le ha tocado vivir y poder, de este modo, dar sentido a su existencia.

9. – Referencias Bibliográficas

- Austin, J.L. (1962): *How to do things with words*. Oxford: Oxford
- Belinchón, M.; Rivière, A.e Igoa, J.M. (1992): *Psicología del lenguaje*.

EL LENGUAJE COMO INTELIGENCIA ADAPTATIVA: UN PUNTO DE VISTA EVOLUTIVO

Investigación y teoría. Madrid: Trotta

Berger, K. (2007): *Psicología del desarrollo. Infancia y Adolescencia.* Madrid: Panamericana.

Bideaud, J. (1988). *Les chemins du nombre.* Lille: Presses Universitaires de Lille.

Calleja, I.; Gómez, L.; Arias, B y Flores, V. (2009): Evaluación de las habilidades de categorización infantil mediante el Modelo de Rasch. *Revista de psicología general y aplicada.* 62, 3, pp. 175-187.

Chomsky, N. (1965): *Aspects of the theory of syntax.* Cambridge. M.A.: The MIT Press. Fayol, M. (1990). *L'enfant et le nombre.* Paris: Delachaux y Niestlé.

Flores, V. (2001): *Los problemas de competencia comunicativa en sujetos con deficiencia mental: alteraciones en la comprensión de los componentes pragmáticas.* Tesis Doctoral inédita. Universidad Autónoma de Madrid.

Flores, V y Belinchón, M. (2010). Dificultades en la comprensión de la ironía en personas con TEA, e implicaciones para la hipótesis de un déficit de la hipótesis de teoría de la mente. En M. Belinchón (Coord.) *Investigaciones sobre autismo en español: Problemas y perspectivas.* Madrid: Servicio de Publicaciones Universidad Autónoma.

Grice, H.P. (1969): Las intenciones y el significado del hablante. En L.M. Valdés (1991) (Ed.): *La búsqueda del significado.* Madrid: Tecnos. pp. 481-510.

Grice, H.P. (1975): Logic and conversation. En P. Cole y J.L. Morgan (Eds.): *Syntax and Semantics: Speech Acts*, vol. 3. N.Y.: Academic Press. pp. 41-58.

Kuhl, P.(1998). The development of speech and language. En T. J. Carew, R. Menzel y C. Schatz (Eds.) *Mechanistic relationships between development and learning.* Cambridge, MA: MIT Press. 82-108

Kuhl, P. (2000). Language, mind and the brain: experience alter perception. En M. S. Gazzaniga (Ed.) *The new cognitive neurosciences.* Cambridge, MA: MIT Press. 99-115

Mehler, Y; Dupoux, E. (1990): *Naitré humain.* París. Éditions Odile Jacob [trad. cast.: *Nacer sabiendo.* Madrid: Alianza, 1992

Nelson, K. (1985): *Making sense: The adquisition of shared meaning,* Nueva York: Academia Press (Trad. cast.: *El descubrimiento del sentido,* Alianza Editorial,

1988).

Piaget, J. y Inhelder, B. (1969). *Génesis de las estructuras lógicas elementales. Clasificación y seriación*. Buenos Aires. Guadalupe.

Pinker, S. (1995): *El instinto del lenguaje. Cómo crea el lenguaje la mente*. Madrid: Alianza Psicología Minor.

Searle, J. (1969): *Actos de habla*. Madrid: Cátedra. (Edición Castellana, 1994).

Searle, J. (1975): Indirect speech acts. En P. Cole y J.L. Morgan (Eds.): *Syntax and Semantics: Speech Acts*, vol. 3. N.Y.: Academic Press. pp. 59-82.

Skinner, B.F. (1957): *Verbal Behavior*. Acton: Copley Publishing Group. [trad. cast. *Conducta Verbal*. México D.F.: Trillas.1981.

Van Luit, J.E.H., y Van de Rijt, B.A.M., Araújo, A., Aguilar, M., et al., (2015). *Test de evaluación de la competencia matemática temprana-revisado (TEMT-i)*. Madrid: EOS.

Vygotski, L. (1993). Pensamiento y lenguaje. En Vygotski *Obras Escogidas*, II (pp. 11- 287). Madrid: Aprendizaje Visor.

Werker J. F. y Tees, R. C. (1984): Cross-language speech perception: Evidence for perceptual reorganization during the first year of life. *Infant Behavior and Development*, 7, 49-63.

Winner, E. (1988): *The point of words. Children's understanding of metaphor and irony*. Cambridge: Harvard University Press.

Winner, E. y Gardner, G. (1993): Metaphor and irony: two levels of understanding. En A. Ortony (Ed.): *Metaphor and Thought*. Cambridge: Cambridge University Press. pp. 425-443.

Winsler, A., Carlton, M.P., y Barry, M.J. (2000). Age-related changes in preschool children's systematic use of private speech in a natural setting. *Journal of Child Language*, 27, 665-687.