

Aprendizaje Implícito en la educación formal: aproximación desde la gramática de Reber y sus adaptaciones

Celis Vejar Evelyn – Cuevas Aravena Alejandra - Doren Pombo Fabiola – Fisher González
María Antonieta - Paredes Aguirre María Paz

Facultad de Educación, Psicología y familia, Universidad Finis Terrae (Santiago de Chile),

Correspondencia:

Evelyn Celis Vejar evelyn.celis@hotmail.es

Introducción

Aprendizaje implícito: Conceptualización y aproximaciones de estudios

El aprendizaje implícito (AI) ha sido un elemento estudiado desde los años ochenta. En sus inicios se estudió como parte de los procesos cognitivos en pacientes con síndrome neuropsicológicos los cuales tenían lesiones cerebrales localizadas, causantes de disfunciones cognitivas específicas (López-Ramón, 2009), mientras que la psicología cognitiva en los últimos veinticinco años lo ha posicionado dentro de los estudios de memoria en pacientes con y sin lesión cerebral.

Diversos autores concuerdan que este tipo de aprendizaje es aquel que se adquiere de forma no consciente de ciertas formalidades del entorno, es decir, no se logran discernir contenidos teóricos en aquello que se está realizando, sino que se percibe como una acción concreta (Seger 1994, Shanks 1994). En complemento de lo anterior, Froufe establece que en el aprendizaje implícito tenemos la impresión subjetiva de manejar solo una pequeña fracción de la información, que sería aquella de la que tomamos conciencia después de haberla aprendido (Froufe 1997)

Desde la perspectiva de Reber, propulsor de este concepto en la psicología cognitiva, el AI es “la adquisición de conocimiento que tiene lugar, en su mayor parte, independientemente de los intentos conscientes por aprender y, en su mayor parte, en ausencia de conocimiento explícito acerca de lo adquirido” (Reber 1993). Por otro lado, y en complementariedad, surge el concepto de aprendizaje explícito (AE), el cual se entiende como “un proceso consciente de adquirir un conocimiento, puesto que el aprendiz tiene la intención de hacerlo” (Latinjak 2014).

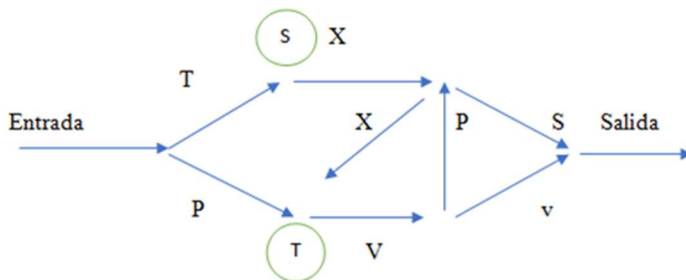
Este tipo de aprendizaje coexiste con las corrientes constructivistas de enseñanza, donde el estudiante se ubica en el centro del proceso de aprendizaje, otorgándole una importancia a las variables culturales, de personalidad, motivacionales y afectivas que tiene la persona a la hora de aprender. Por lo tanto, es necesario establecer los límites conceptuales del término aprendizaje, donde Lehey y Harris (citado en Latinjak 2014, p. 60) determinan que:

El aprendizaje es una serie de cambios en el sustrato neuronal, que representa una asimilación de un sistema nervioso plástico y que derivan de la experiencia, el estudio, la manipulación y la aplicación de objetos, procedimientos o conocimientos. Con otras palabras, el aprendizaje es un concepto que engloba una serie de procesos que dejan una huella física, por minúscula e imperceptible que sea, en el sistema nervioso.

Las investigaciones realizadas sobre el AI han permitido comprender lo planteado por Reber (1993). Sin embargo, las escasas investigaciones de este concepto en el aula han dificultado la adaptación de metodologías de estudio para cuantificarlo. En consideración, es interesante plantear una revisión bibliográfica, con enfoque científico, que nos permita analizar resultados que aporten a la comprensión del fenómeno. Por tanto, analizaremos: ¿Cuál es el aporte del aprendizaje implícito dentro del aula desde los estudios de Arthur Reber y sus posteriores adaptaciones?

En primer lugar, los estudios iniciales de Reber (1993) fueron en base a experimentos con adultos expuestos a gramáticas artificiales, el cual consiste en un modelo alternativo de gramática donde existe una cantidad limitada de elementos combinables según reglas sin coherencia tradicional, es decir, permite crear breves cadenas de letras a las que se les extrae su significado; dejando solo morfologías artificiales creadas bajo un paradigma desconocido para el examinado.

En el estudio de Reber, los sujetos debían aprender una serie de estas secuencias, recordarlas y luego evaluar la gramaticalidad de estas, logrando un acierto del 60 al 80%. Un detalle relevante de la investigación fue que los sujetos eran incapaces de declarar las reglas gramaticales correctas, más bien, señalaban otras totalmente inadecuadas. El esquema presentado a continuación, corresponde a las secuencias de las ordenaciones; planteadas por Reber, que debían seguir los sujetos¹, donde entraban por *P* o *T*, siguiendo las flechas hasta salir por *S* o *V*. Dentro de las ordenaciones, se presentaban distractores los cuales están encerrados en el círculo. Así:



Dentro de la investigación, los sujetos no tenían acceso al esquema presentado, sino que las letras eran sustituidas por los siguientes dibujos:

¹ La tabla detallada está construida bajo el modelo de Reber, sin embargo, no presenta las letras originales de la investigación.

Letra	Dibujo de sustitución
T	♥
P	☾
X	☺
V	▲
S	★

Con estos dibujos se realizó una fase de entrenamiento donde los sujetos debían memorizar secuencias de cuatro, cinco y seis figuras, luego se pasó a una fase de evaluación donde debían construir secuencias de cuatro, cinco, seis, siete y ocho figuras.

La elección del procedimiento se estableció a partir de que los sujetos en fase de entrenamiento podían memorizar de mejor forma secuencias más cortas y, además, mostraban mayor motivación hacia el ejercicio. Esto permitió aproximarse al AI desde la memoria, puesto que “las estructuras adquiridas por este medio son aplicadas correctamente, aunque se desconoce conscientemente la fórmula de secuenciación, lo que en otras palabras significa que en este ámbito se ha logrado demostrar la adquisición de estructuras de conocimiento [memoria] procedurales, en ausencia de conocimiento [memoria] declarativo” (Rosas & Grau, 2015).

Es necesario destacar que el AI no solo se ha estudiado bajo el experimento de la gramática artificial, sino que también, bajo los estudios de aprendizaje de covariaciones y los de tiempo de reacción serial. En el de covariaciones, se demuestra que el AI es una relación existente entre dos elementos codependientes entre sí, donde el aumento o disminución de un elemento afecta en la misma medida al otro componente; así se establecen relaciones entre estímulos visuales y niveles verbales (Seger, 1994). Por otro lado, los estudios de tiempo de reacción serial, han logrado demostrar que el AI permite la progresiva disminución del tiempo de reacción de respuesta de los sujetos frente a estímulos visuales ordenados secuencialmente, sin embargo, ambos estudios no han logrado tener resultados significativos que permitan comprender el fenómeno debido a que no consideran una serie de elementos ambientales que influyen en el AI.

Considerando los tres paradigmas anteriores, es posible establecer que cada uno nos entrega una serie de datos sobre el AI, sin embargo, todos apuntan a procesamientos cognitivos en sus diferentes niveles. De esta forma, la revisión bibliográfica realizada se centrará en el método de Reber, el cual fue adaptado con el tiempo por diversos autores logrando obtener algunos resultados sobre el fenómeno del AI en el aprendizaje.

En los siguientes apartados, se expondrán los resultados obtenidos a partir de la adaptación de las pruebas de Reber (1993), quien estableció un sistema de gramáticas artificiales que buscaba analizar la adquisición de estructuras de conocimiento procedural, en ausencia de conocimiento declarativo, es decir, establecer diferencias entre aprendizaje implícito y explícito; por consiguiente, se describirá el estudio de Rosas y cols, quienes adaptaron las pruebas a grupos de niños con y sin retardo mental de habla español. (rosas 1999)

Estudios revisados

1 Gramática artificial

Los estudios que se han realizado sobre AI tomaron como base los paradigmas originales expuestos anteriormente. Con ello Rosas y cols adaptaron las metodologías de Seger (1994) permitiendo incluir otros conceptos, como, la memoria de trabajo y la atención. (Rosas 1999)

A continuación, se analizarán los resultados del estudio realizados bajo los paradigmas expuestos, donde las muestras se realizaron con niños normales y niños con retardo intelectual (Rosas 2015).

Metodología Gramática Artificial

Los dos grupos constituyentes se conformaron:

Grupo 1: 36 niños sin retardo mental entre 7 y 8 años pertenecientes a escuelas municipales.

Grupo 2: 33 niños con retardo intelectual leve o moderado pertenecientes a instituciones de educación especial (sin déficit asociado, con edad mental entre 6 y 8 años). No se especifica la edad cronológica.

Material y procedimiento: Gramática Artificial (GA)

La base de esta adaptación es que el menor aprende de forma intuitiva a través de múltiples ensayos la secuencia apropiada. Así, el primer procedimiento de gramática artificial se realizó en un juego denominado “MAGA”, donde el jugador debía ayudar a la protagonista a construir un puente de letras a través de la creación de una selección de bloques que contenía una “palabra mágica”, donde el menor debe copiarla para construir el puente y llegar hacia el objeto mágico.

El contenido de este juego tenía como base la estructura planteada por Reber (1993) donde se sustituyeron las letras P, S, X, T, V por l, m, p, r y s. Este cambio se sustentaba en que eran letras con mayor familiaridad para los menores, considerando su lengua materna, el español. A partir de este criterio se presentaron doce posibilidades de entre tres y seis combinaciones posibles (Rosas & Grau, 2015). Así:

Estructura gramatical empleada en el experimento de "Maga"

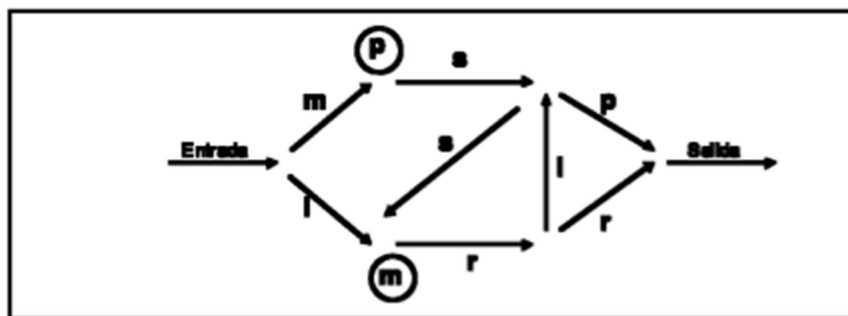


Tabla 1: Adaptación al modelo de Reber, estructura y esquema realizado por R. Rosas y V. Grau (2002)

La tabla presentada nos muestra las letras de entrada (m – l) y las de salida (p -r). Con ellas los integrantes de los grupos debían conformar la palabra mágica que permitía a la protagonista resolver el juego. En la fase de entrenamiento los niños debían adquirir la metodología del juego e ir percibiendo implícitamente ciertas secuencias gramaticales. Las sesiones se dividieron igual que las planteadas por Reber, donde se organizó una fase de entrenamiento y otra de evaluación. La etapa de preparación consistió en tres sesiones de 20 minutos cada una, dentro de una misma semana. Aquí, a los niños se les explicaban las características del juego, mostrándoles el escenario y sus elementos básicos.

En la siguiente tabla se presentan las combinaciones de la fase de entrenamiento:

Palabras de la fase de entrenamiento	
1.	Msp
2.	Lmrr
3.	Lrr
4.	Mssrr
5.	Lmrlp
6.	Mpsp
7.	Mpppsp
8.	Lrlsrr
9.	Lmmrr
10.	Lmmrlp
11.	Mssmrr
12.	Mpsrr

Luego, transcurrida la tercera sesión se procedió a la fase de evaluación, donde los menores rendían una prueba de gramaticalidad, se le mostraba una tarjeta a cada uno y el dibujo del escenario, cada niño debía descubrir la secuencia correcta que le permitiría a Maga formar el puente y lograr pasar la etapa del juego. En esta fase, los menores recurrían a los elementos memorizados, además, aplicaban resoluciones a partir de patrones adquiridos implícitamente.

Resultados: Prueba gramática artificial

Al considerar la muestra, los niños normales muestran un AI significativamente sobre el azar, aunque sin diferencias significativas en el AI obtenido en los niños con retardo. mental, Por tanto, los niños con y sin retardo mental tienen un aprendizaje implícito similar, a pesar de los problemas de aprendizaje explícito propios del RM(Rosas 2015).

2 Estudios de AI en la enseñanza de la gramática en la educación formal

El aprendizaje implícito en relación con la adquisición de gramáticas e idioma no maternos es posible aprenderlos a través de la exposición (leer, escuchar, etc.) y la adquisición inconsciente. El enfoque implícito del aprendizaje “trata de ofrecer a los alumnos las condiciones bajo las cuales se pueden inferir las reglas gramaticales inconscientemente” (Tayao 2016).

Se realizó un estudio en que se utilizaron dos grupos experimentales, en donde uno se sometió a un aprendizaje explícito y el otro, al implícito. Los resultados indicaron que el aprendizaje explícito es favorecedor en las características iniciales como plural, pasado irregular, orden de las palabras y el artículo definido, pero el aprendizaje implícito resultó favorecedor en la adquisición de las características finales de gramática, por ejemplo, la tercera persona singular, pronombres relativos y la voz activa y pasiva, ya que la reglas resultan demasiado complejas para que puedan ser enseñadas de forma explícita. (Tayao 2016)

Otro estudio se abocó a investigar las percepciones de los futuros profesores de inglés turcos sobre la gramática (como lengua extranjera) y sus preferencias para el tipo de enseñanza, o sea, implícita o explícita. Los participantes del estudio fueron 86 alumnos de la práctica docente del año académico 2013-2014. Los 86 estudiantes fueron asignados a su práctica docente en escuelas primarias y secundarias; las clases que debían realizar incluyeron 5 tareas de enseñanza de clases de 40 minutos y una sesión de enseñanza evaluada.

Se evaluaron las tareas de enseñanza y se recolectaron los datos a través de un cuestionario de cuatro puntos. El cuestionario incluyó 29 estados agrupados en dos secciones: percepciones generales de la enseñanza de la gramática del inglés y tipos de instrucción. El cuestionario incluye sentencias como “Los estudiantes aprenden la gramática inglés mejor cuando les doy explicaciones de las reglas gramaticales antes de hacer los ejercicios/ cuando dí explicaciones gramaticales explícitas los estudiantes no olvidaron fácilmente la gramática aprendida”, entre otras, donde se debe responder según la escala “totalmente en desacuerdo” a “totalmente de acuerdo”.

Los resultados arrojaron que los futuros profesores del idioma inglés favorecieron el aprendizaje implícito en la instrucción gramatical para los estudiantes de inglés como lengua extranjera, pues “suscriben la idea de que la práctica de comunicación debe preceder al aprendizaje explícito de la gramática”. Se destaca que los futuros profesores de inglés “creen que la participación en las tareas de la vida real con el lenguaje es la mejor manera para que los estudiantes desarrollen sus conocimientos gramaticales” (Basoz 2014).

Estos estudios establecen que el aprendizaje de los conocimientos de la gramática se desarrolla principalmente de forma inconsciente y por medio de la exposición. Por tanto, “los estudios suscriben la idea de que el uso práctico de los conocimientos de la gramática debe ser de importancia. El mejor rendimiento de los estudiantes en el grupo implícito es debido a que éste ofrece a los alumnos el uso práctico de la lengua” (Tayao 2016).

En consecuencia, es importante establecer que existen reglas gramaticales que serán más fáciles de aprender cuando se utiliza el enfoque implícito. Por el contrario, el enfoque explícito es más eficaz en la enseñanza de las primeras características de los conocimientos de la gramática. Por lo tanto, “en un salón de clases, será más eficaz si los maestros van a combinar los enfoques” (Tayao 2016).

Conclusiones

De acuerdo con la revisión bibliográfica expuesta, es posible plantear la existencia de aprendizaje implícito similar a niños normales en niños con retardo mental.

Con relación a sus aportes dentro del aula, el Aprendizaje Implícito se plantea como un recurso beneficioso en cuanto permite que los estudiantes aprendan reglas gramaticales en la enseñanza del idioma, que son difíciles de declarar, pero que, gracias al AI, se pueden adquirir en la práctica.

A partir de la revisión bibliográfica recientemente realizada, podemos establecer que el aporte del Aprendizaje Implícito en el aula es de tipo complementario al aprendizaje explícito, entendiendo que frente a todo aprendizaje no existe un solo tipo, sino más bien coexisten dimensiones que se complementan.

El AI no corresponde a aprendizaje inconsciente, ya que quien aprende está consciente y tiene la intención de aprender. La diferencia se establece en el conocimiento de las reglas que rigen lo aprendido. Los estudiantes deberían estar más expuestos a experiencias implícitas de aprendizaje a lo largo de su vida escolar, ya que, este tipo de aprendizaje es favorecedor para todo tipo de estudiantes, especialmente para aquellos con alguna dificultad cognitiva como el retardo mental.

Se requiere llevar a cabo más estudios en aulas formales, donde se mida cuantitativamente el impacto específico del aprendizaje implícito y los factores que intervienen dentro del proceso, así mismo, de las formas en las que se expresa en la cotidianidad escolar y en las distintas áreas del aprendizaje según el currículum educativo actual.

Bibliografía

- Basoz T. “Through the eyes of prospective teachers of English: explicit or implicit grammar instruction??”, *Procedia social and Behavioral sciences*, 2014, n.158, p.377-382.
- Froufe M, Sierra B, Ruiz M. “El inconsciente cognitivo en la psicología científica del Siglo XXI”, Extensión digital, Universidad Autónoma de Madrid, 2009.
- Hardy T, Jackson R, Rubio A. “Aprendizaje y Cognición”, Prentice Hall 1998.
- Latinjak, A. T. Aprendizaje implícito y explícito: entre el hacer y el comprender. V. López-Ros & J. Sargatal.(Ed.), *El aprendizaje de la acción táctica*, 2014, 59-85.
- Lewicki, P., Czyzewska, M., & Hoffman, H. Unconscious acquisition of complex procedural knowledge. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 1987, 13(4), 523.
- López-Ramón, M. F., Introzzi, I., & Richard, M. M. La independencia del aprendizaje implícito con respecto a la inteligencia general en niños de edad escolar. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 2009, 25(1), 112-122.
- López-Ramón, M.F., Introzzi, I & Richards M. *The Independence between implicit learning and general intelligence in children of school age. Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 2009, Vol 25, n° 1, pp 112-122, recuperado desde <https://revista.um.es/analesps/article/view/71561>.
- Nissen MJ, Bullemer P. *Attentional requirements of learning: Evidence from performance measures*, University of Minnesota USA, *Cognitive Psychology*, 1987, Vol 19, Issue 1, 1987, pp1-32.
- Reber, PJ, Batterink, LJ, Thompson, KR, y Reuveni, B. (2017). *Aprendizaje Implícito: Historia y Aplicaciones*.
- Rosas, R. & Grau, V. (2002). Aprendizaje implícito y memoria de trabajo: Evidencia para postular su separación funcional. *Estudios de Psicología*, 23(2), 251-272. Seger, Carol Augart, “Implicit Learning”, *Psychological Bulletin*, 1994, Vol. 115, n° 2, pp. 163-196.
- Shanks, D.R., & St John, M.F. (1994) Characteristics of dissociable human learning systems. *Behavioral and Brain Sciences*.
- Sun, Y., “Aprendizaje Implícito: Aspectos críticos de su definición y algunas de sus implicancias”, 1998, *Revista PSYKHE*, Volúmen 7, N° 2, pág. 41-51.
- Tayao D, Vaquez J. The Effectiveness of Explicit and Implicit Approaches in Learning Grammar Knowledge. *The International Journal of Research and Review* 2016; 11: 13-19