

CAPÍTULO 2

REFERENTES DE LA EDUCACIÓN, UNA APROXIMACIÓN I (CONDUCTISMO Y SUS PRINCIPALES EXPONENTES)



<https://doi.org/10.22533/at.ed.293122508042>

Fecha de Aprobación: 07/04/2025

Steve Alí Monge Poltronieri

Universidad Nacional, Costa Rica
<https://orcid.org/0000-0002-2206-2259>

Irina Anchía Umaña

Universidad Nacional, Costa Rica
<https://orcid.org/0000-0002-6984-8697>

Nidra Rosabal Vitoria

Universidad Nacional, Costa Rica
<https://orcid.org/0000-0002-1992-2529>

Luis Ricardo Alfaro Vega

Universidad Nacional, Costa Rica
<https://orcid.org/0009-0008-2786-0015>

Deiby Mariano Paniagua Arce

Costa Rica
<https://orcid.org/0009-0004-3085-1874>

Héctor Fonseca Schmidt

Universidad Nacional, Costa Rica
<https://orcid.org/0000-0002-3371-5403>

Karen Andrea Vásquez Esquivel

Universidad Nacional, Costa Rica
<https://orcid.org/0009-0001-5565-2335>

Karolina Campos Núñez

Ministerio de Educación Pública, Costa Rica
<https://orcid.org/0000-0001-7309-3621>

Georgina Lafuente García

Universidad Nacional, Costa Rica
<https://orcid.org/0009-0001-6755-381X>

Guillermo Ureña Murillo

Universidad Nacional, Costa Rica
<https://orcid.org/0009-0003-5065-1477>

Laura Cartín Chaverri

Costa Rica
<https://orcid.org/0009-0009-6055-2636>

Elena Alvarado Ulate

Ministerio de Educación Pública, Costa Rica
<https://orcid.org/0009-0007-8105-6506>

RESUMEN: Este capítulo presenta las bases del conductismo, una de las teorías del aprendizaje más influyentes durante el siglo XX. A través del estudio de cuatro grandes referentes -Iván Pávlov, John B. Watson, Edward L. Thorndike y B. F. Skinner- se analizan las principales ideas que fundamentan este enfoque: la conducta observable, la asociación entre estímulos y respuestas, y el papel del refuerzo en la modificación del comportamiento. A partir de sus aportes, se reflexiona sobre las aplicaciones educativas del conductismo, especialmente en la enseñanza programada, el uso de recompensas y castigos, y la estructuración de ambientes de aprendizaje controlados.

EDUCATIONAL THINKERS: AN OVERVIEW I (BEHAVIORISM AND ITS MAIN EXPONENTS)

SUMMARY: This chapter presents the foundations of behaviorism, one of the most influential learning theories of the 20th century. Through the study of four major figures -Ivan Pavlov, John B. Watson, Edward L. Thorndike, and B. F. Skinner- the chapter analyzes the core ideas of this approach: observable behavior, the association between stimuli and responses, and the role of reinforcement in behavior modification. Based on their contributions, the chapter reflects on the educational applications of behaviorism, particularly in programmed instruction, the use of rewards and punishments, and the structuring of controlled learning environments.

REFERÊNCIAS DA EDUCAÇÃO: UMA ABORDAGEM I (BEHAVIORISMO E SEUS PRINCIPAIS EXPONENTES)

RESUMO: Este capítulo apresenta as bases do behaviorismo, uma das teorias da aprendizagem mais influentes do século XX. Por meio do estudo de quatro grandes nomes -Ivan Pavlov, John B. Watson, Edward L. Thorndike e B. F. Skinner- analisam-se as principais ideias que fundamentam essa abordagem: o comportamento observável, a associação entre estímulos e respostas, e o papel do reforço na modificação do comportamento. A partir de suas contribuições, reflete-se sobre as aplicações educacionais do behaviorismo, especialmente no ensino programado, no uso de recompensas e punições, e na estruturação de ambientes de aprendizagem controlados.

INTRODUCCIÓN

El conductismo surgió como una respuesta al deseo de estudiar el comportamiento humano de manera científica, observable y medible. A diferencia de otras teorías que exploran procesos mentales internos, el conductismo se enfoca exclusivamente en la conducta visible y en cómo esta puede ser moldeada por el entorno.

Este capítulo inicia con los experimentos de Iván Pávlov, cuyo trabajo con perros y el condicionamiento clásico sentó las bases para comprender cómo los estímulos pueden asociarse a respuestas automáticas. Luego, se explora la visión radical de John B. Watson, quien propuso eliminar el estudio de la mente en favor del análisis exclusivo de la conducta observable. A continuación, se aborda la teoría del conexionismo de Edward Thorndike, pionero en estudiar el aprendizaje animal y humano mediante la “ley del efecto”. Finalmente, se analiza el enfoque del condicionamiento operante de B. F. Skinner, que revolucionó la educación con sus conceptos de refuerzo positivo, negativo y enseñanza programada.

El capítulo no solo presenta los fundamentos teóricos de estos autores, sino que también ofrece ejemplos aplicados en contextos educativos, con el fin de evidenciar cómo sus ideas aún influyen en las aulas actuales.

CONDUCTISMO

Iván Pávlov y el Condicionamiento Clásico

Iván Pávlov (1849-1936) fue un fisiólogo ruso cuyo trabajo con perros lo llevó a formular una de las teorías más influyentes en el campo del aprendizaje: el Condicionamiento Clásico. Sus experimentos demostraron que los organismos pueden asociar dos estímulos cuando se presentan de manera contigua, formando respuestas aprendidas a partir de experiencias previas. Este hallazgo no solo impactó la psicología conductista, sino que también estableció bases para el análisis del aprendizaje humano (Domínguez et al., 2023).

El Condicionamiento Clásico es un proceso de aprendizaje basado en la asociación entre un estímulo incondicionado (EI), que produce una respuesta incondicionada (RI) de manera natural, y un estímulo neutro (EN), que inicialmente no provoca ninguna respuesta significativa. Tras varias asociaciones repetidas, el estímulo neutro se convierte en un estímulo condicionado (EC), provocando una respuesta condicionada (RC) similar a la respuesta incondicionada (Cansado et al., 2015).

En la primera etapa del proceso, denominada fase pre-condicionamiento, un estímulo incondicionado, como la comida, genera una respuesta incondicionada, en este caso, la salivación en los perros. Luego, en la fase de adquisición, se introduce un estímulo neutro, como el sonido de una campana, junto con el estímulo incondicionado. Tras varias repeticiones, el perro empieza a asociar el sonido con la llegada de la comida. Finalmente, en la fase de condicionamiento, el estímulo neutro se transforma en un estímulo condicionado, capaz de provocar una respuesta condicionada, es decir, la salivación sin la presencia de la comida (Pinilla, 2020). Este proceso explica cómo los seres vivos pueden aprender a responder a ciertos estímulos a partir de experiencias previas.

El Condicionamiento Clásico se fundamenta en la idea de que el aprendizaje es un proceso asociativo. Es decir, los individuos pueden aprender nuevas conductas o modificar su comportamiento mediante la repetida exposición a asociaciones entre estímulos (Maero, 2015). La fuerza de la conexión entre los estímulos depende de la cantidad de veces que se repita la asociación.

Otro de los principios clave es que el ambiente influye en la conducta, ya que no es necesario un proceso consciente para aprender. Basta con la exposición continua a ciertos estímulos para generar respuestas condicionadas. Por esta razón, los aprendizajes generados por condicionamiento pueden producir cambios significativos en el comportamiento sin que la persona se dé cuenta de ello.

Además, el aprendizaje puede extinguirse o recuperarse. Si el estímulo condicionado deja de asociarse con el estímulo incondicionado durante un tiempo, la respuesta condicionada se debilita y eventualmente desaparece. Sin embargo, en ocasiones, tras un período de descanso, la respuesta condicionada puede reaparecer espontáneamente, lo que demuestra que el aprendizaje nunca se pierde por completo (Solórzano, 2020).

El Condicionamiento Clásico también es aplicable a diversas áreas más allá del aprendizaje animal. En el ámbito humano, tiene implicaciones en la formación de hábitos, el desarrollo de fobias y la adquisición de respuestas emocionales, entre otros fenómenos psicológicos.

Uno de los principales aportes de Pávlov fue el descubrimiento del aprendizaje por asociaciones, pues fue pionero en demostrar experimentalmente cómo los organismos pueden modificar su comportamiento a través de la repetición de estímulos. Sus hallazgos sirvieron de base para la Psicología Conductista (Domínguez et al., 2023), influyendo en figuras como John Watson y B.F. Skinner, quienes ampliaron y diversificaron los principios del condicionamiento.

En el campo de la terapia conductual, sus investigaciones han sido fundamentales para el tratamiento de fobias, ansiedad y desensibilización sistemática. La exposición controlada a estímulos en un entorno seguro ayuda a los pacientes a reducir sus respuestas emocionales negativas.

En el ámbito educativo, sus descubrimientos han permitido mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, ofreciendo herramientas para reforzar hábitos positivos y corregir conductas indeseadas (Pinilla, 2020). Gracias a los principios del condicionamiento clásico, los docentes pueden implementar estrategias que faciliten la adaptación del estudiante a nuevos entornos y situaciones de aprendizaje.

El Condicionamiento Clásico tiene diversas aplicaciones en la educación. Un ejemplo claro es el uso de señales auditivas en el aula. Un profesor puede emplear una campana o un aplauso como indicación de que los estudiantes deben prestar atención. Con el tiempo, los alumnos responderán automáticamente a la señal, independientemente del contenido que se esté impartiendo.

Otro caso es la ansiedad ante los exámenes. Si un estudiante ha tenido experiencias negativas con pruebas difíciles, puede desarrollar una respuesta de ansiedad ante cualquier situación similar, incluso si el examen no representa una dificultad real. Esta asociación puede generar una reacción emocional que influya en su desempeño académico.

En cuanto al refuerzo de conductas positivas, los docentes pueden emplear elogios y recompensas para incentivar la participación en clase. Si un estudiante recibe una respuesta positiva cada vez que colabora, asociará la participación con una experiencia gratificante, lo que fomentará su interés en involucrarse activamente.

Por otro lado, el condicionamiento también puede utilizarse para corregir conductas disruptivas. Si un estudiante interrumpe constantemente la clase y sus intervenciones son ignoradas en lugar de recibir atención, la falta de refuerzo puede hacer que su conducta disminuya con el tiempo.

De esta manera, el Condicionamiento Clásico de Iván Pávlov sigue siendo un pilar fundamental en la comprensión del aprendizaje humano. Su aplicación en la educación permite a los docentes generar ambientes más efectivos para el desarrollo de habilidades

y hábitos positivos. Gracias a sus estudios, hoy se entiende mejor cómo los estímulos influyen en el comportamiento y cómo pueden utilizarse para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Su legado ha trascendido el campo de la psicología y continúa influyendo en diversas áreas del conocimiento y la pedagogía.

John B. Watson y el Conductismo Moderno

John B. Watson (1878-1958) es reconocido como el fundador del Conductismo Moderno, una corriente que transformó el estudio del aprendizaje y el comportamiento humano. Su enfoque se basaba en la idea de que la psicología debía centrarse únicamente en el comportamiento observable y medible, descartando cualquier referencia a procesos mentales internos, ya que estos no podían ser estudiados científicamente. Para Watson, el aprendizaje era el resultado de la interacción con el entorno y podía explicarse a través de principios de estímulo-respuesta (Herrera y Gajardo, 2020).

Watson llevó a cabo investigaciones pioneras en el campo del condicionamiento y la modificación de la conducta, mostrando cómo los estímulos del ambiente podían moldear el comportamiento humano. Su famoso experimento con el “Pequeño Albert” demostró que las emociones podían ser condicionadas de manera similar a las respuestas fisiológicas observadas en el Condicionamiento Clásico de Iván Pávlov.

El Conductismo Moderno, propuesto por Watson, sostiene que todo comportamiento humano es aprendido a través de la experiencia y la interacción con el entorno. A diferencia de otras corrientes psicológicas de su época, que enfatizaban la introspección y el estudio de los estados mentales internos, Watson argumentó (Antolínez, 2020) que la única manera científica de estudiar la psicología era mediante la observación objetiva de la conducta.

Según Watson, el aprendizaje ocurre a través de la asociación entre un estímulo (un evento externo que provoca una reacción) y una respuesta (el comportamiento resultante). Este principio de estímulo-respuesta se basa en la idea de que el ambiente es el principal factor en la formación del comportamiento humano. Para él, si se controlaban los estímulos del entorno, se podía predecir y modificar la conducta de una persona (Domínguez et al., 2023).

Un punto clave del conductismo watsoniano es su fuerte oposición a las nociones de herencia biológica en el comportamiento. Watson creía que cualquier individuo, sin importar sus características innatas, podía ser condicionado para desarrollar cualquier tipo de comportamiento si se les exponía a los estímulos adecuados (López, 2023).

Uno de los pilares fundamentales del conductismo moderno es que el aprendizaje es un proceso mecánico basado en la repetición y la asociación (Acosta, 2018). Watson sostenía que cualquier comportamiento podía ser moldeado a través del condicionamiento, sin necesidad de recurrir a explicaciones sobre procesos internos de la mente.

Otra idea clave es que el ambiente es el principal determinante del comportamiento humano. Watson rechazaba la noción de que la biología o la genética jugaran un papel significativo en la formación de la conducta. Para él, la educación y la experiencia eran los únicos factores que influían en cómo una persona se desarrollaba.

Además, Watson afirmaba que la psicología debía ser una ciencia empírica, basada exclusivamente en la observación y experimentación. Esto implicaba el rechazo de métodos introspectivos y subjetivos, promoviendo en su lugar el uso de experimentos controlados para estudiar la conducta de manera objetiva (Herrera y Gajardo, 2020).

Otro punto central de su teoría es que las emociones también pueden ser condicionadas, tal como lo demostró en su experimento con el Pequeño Albert. Esta idea abrió el camino a nuevas investigaciones sobre el aprendizaje emocional y la forma en que los miedos y otras respuestas afectivas pueden ser adquiridos a través de la experiencia (Bayona et al., 2022).

Uno de los principales aportes de Watson fue el establecimiento del conductismo como una disciplina científica. Su trabajo permitió que la psicología dejara de depender de enfoques subjetivos y se enfocara en el análisis del comportamiento a través de métodos rigurosos y replicables (Antolínez, 2020).

Además, Watson sentó las bases para el desarrollo del conductismo radical de B.F. Skinner, quien posteriormente expandió sus ideas y las aplicó a contextos más amplios, como la educación y la modificación de la conducta.

Otro aporte importante de Watson fue la aplicación de los principios conductistas en la crianza y educación infantil. Basado en su creencia de que el entorno moldea la personalidad, Watson promovió un estilo de crianza basado en la disciplina y la eliminación de respuestas emocionales excesivas (Herrera y Gajardo, 2020). Aunque algunas de sus ideas fueron controversiales, influyeron en la psicología del desarrollo y en la pedagogía conductista.

Por último, Watson demostró que las respuestas emocionales pueden ser aprendidas y modificadas, lo que tuvo un impacto significativo en el desarrollo de la terapia conductual y el tratamiento de fobias y trastornos de ansiedad.

Uno de los experimentos más famosos de Watson fue el caso del “Pequeño Albert”, realizado en 1920 junto con Rosalie Rayner. En este estudio, Watson demostró que era posible condicionar el miedo en un ser humano utilizando los principios del Condicionamiento Clásico (Bayona et al., 2022).

El experimento consistió en exponer a un niño de 9 meses, llamado Albert, a varios estímulos neutros, como un ratón blanco, un conejo, un perro y máscaras. Inicialmente, el niño no mostraba miedo a estos objetos. Sin embargo, Watson comenzó a hacer sonar un fuerte ruido metálico cada vez que el niño veía al ratón blanco.

Después de varias repeticiones, Albert desarrolló una respuesta de miedo al ratón blanco sin necesidad del ruido. El niño comenzó a llorar y mostraba signos de angustia solo con ver al animal, lo que demostró que el miedo podía ser aprendido a través del condicionamiento.

Este experimento tuvo implicaciones importantes para la psicología, ya que mostró que las emociones humanas podían ser manipuladas y modificadas a través del aprendizaje. Aunque el estudio ha sido criticado por razones éticas, sigue siendo una referencia en el campo del aprendizaje emocional (Yáñez et al., 2024).

El conductismo de Watson tiene aplicaciones directas en el ámbito educativo. Por ejemplo, los docentes pueden influir en el comportamiento de los estudiantes mediante el uso de estímulos positivos y negativos. Si un maestro otorga puntos extra o privilegios, como tiempo libre o elegir una actividad, a los estudiantes que entregan sus tareas puntualmente, refuerza ese comportamiento deseado, aumentando la probabilidad de que se repita en el futuro.

Otra aplicación es la utilización de señales condicionadas en el entorno escolar. Por ejemplo, si un profesor enciende una luz específica en el aula para indicar que es momento de trabajar en silencio, los estudiantes pueden aprender a asociar ese estímulo visual con la conducta esperada, eliminando la necesidad de constantes recordatorios verbales.

El conductismo también se ha utilizado en programas de modificación de conducta para corregir comportamientos disruptivos en el aula. Por ejemplo, si un estudiante interrumpe la clase constantemente y el profesor ignora esta conducta en lugar de reforzarla con atención, es probable que el comportamiento no deseado disminuya con el tiempo.

El legado de John B. Watson en la psicología y la educación es innegable. Su teoría del Conductismo Moderno permitió que la psicología evolucionara hacia una ciencia empírica basada en la observación y la experimentación. Su trabajo demostró que el comportamiento humano es moldeado por el entorno y que el aprendizaje se basa en la asociación de estímulos y respuestas.

Aunque sus ideas han sido complementadas y en algunos casos modificadas por otros teóricos, el impacto de Watson sigue presente en la educación, la psicología del aprendizaje y la terapia conductual. Su visión de que la conducta puede ser moldeada mediante el control del ambiente sigue siendo un principio fundamental en la enseñanza y en la modificación del comportamiento humano.

Edward L. Thorndike y la Teoría del Conexionismo

Edward Lee Thorndike (1874-1949) fue un psicólogo estadounidense cuyo trabajo en el campo del aprendizaje animal sentó las bases del Conexionismo, una teoría que explica el aprendizaje como un proceso basado en la formación de asociaciones entre estímulos y respuestas. Sus estudios fueron pioneros en la comprensión de cómo los individuos aprenden a través de la prueba y el error, influyendo significativamente en la educación y la psicología del aprendizaje (Morinigo y Fenner, 2021).

Thorndike fue el primero en aplicar métodos experimentales sistemáticos para estudiar el aprendizaje, utilizando animales en entornos controlados. Su experimento más conocido fue con gatos en cajas-problema, donde demostró que los comportamientos exitosos se repiten con mayor frecuencia debido a sus consecuencias favorables. Su trabajo no solo influyó en el conductismo, sino que también abrió el camino para el desarrollo de técnicas de enseñanza basadas en la práctica y la repetición.

El Conexionismo de Thorndike se basa en la idea de que el aprendizaje ocurre a través de la formación de conexiones entre estímulos y respuestas. Cuando un organismo realiza una acción que produce un resultado satisfactorio, la conexión entre la acción y la situación se fortalece, haciendo que la conducta tenga más probabilidades de repetirse en el futuro (Santana et al., 2022).

Según Thorndike, este proceso ocurre principalmente mediante ensayo y error. En sus experimentos, colocaba gatos dentro de una jaula con una palanca que abría la puerta. Al principio, los gatos realizaban movimientos al azar hasta que, por casualidad, presionaban la palanca y escapaban. Con el tiempo, estos ensayos aleatorios disminuían, ya que los gatos aprendían a asociar la palanca con la salida y lograban escapar más rápidamente.

Thorndike formuló varias leyes del aprendizaje (Ayarza, 2019), que explican cómo se fortalecen o debilitan las conexiones entre estímulos y respuestas:

1. Ley del Efecto: Una respuesta seguida de una consecuencia satisfactoria se fortalecerá y tendrá más probabilidades de repetirse en situaciones similares. Por el contrario, si una respuesta va seguida de una consecuencia desagradable, la conexión se debilitará.
2. Ley del Ejercicio: Cuanto más se practique una conexión entre un estímulo y una respuesta, más fuerte será la asociación. La repetición es clave para consolidar el aprendizaje.
3. Ley de Disponibilidad: Un organismo solo puede aprender cuando tiene la capacidad de responder a un estímulo específico. Si una respuesta no está dentro de su repertorio conductual, no podrá establecer una conexión.

Estas leyes fueron fundamentales para la teoría del aprendizaje y proporcionaron un marco para entender cómo se forman y consolidan los hábitos. Uno de los principios fundamentales del conexionismo de Thorndike es que el aprendizaje es un proceso gradual (Maya y Dos Santos, 2019). A diferencia de las teorías que sostienen que el aprendizaje ocurre de manera repentina o por intuición, Thorndike argumentó que las conexiones entre estímulos y respuestas se fortalecen con la repetición y la experiencia.

Otra idea central es que las recompensas fortalecen el aprendizaje, mientras que las consecuencias negativas disminuyen la probabilidad de que una conducta se repita. Este concepto fue desarrollado posteriormente por BF Skinner en su teoría del Condicionamiento Operante.

Además, Thorndike sostiene que la inteligencia es el resultado del aprendizaje asociativo, lo que significa que las habilidades cognitivas pueden mejorarse mediante la repetición y la práctica de nuevas conexiones. Este enfoque influyó en la pedagogía moderna, fomentando el uso de ejercicios repetitivos y actividades prácticas en la enseñanza.

Otra de sus ideas clave es que el aprendizaje no siempre se transfiere de una situación a otra. Esto significa que el hecho de aprender una habilidad en un contexto específico no garantiza que se pueda aplicar en otra situación similar, a menos que haya suficiente similitud entre ambas experiencias.

Uno de los principales aportes de Thorndike fue el desarrollo de la Ley del Efecto, que desarrolló una base científica para entender cómo las consecuencias influyen en la repetición de una conducta. Esta idea se convirtió en un pilar del conductismo y sigue siendo fundamental en la psicología del aprendizaje.

Otro de sus aportes fue la aplicación de sus principios en la educación, promoviendo métodos de enseñanza basados en la práctica constante y el refuerzo de conductas deseadas. Sus investigaciones ayudaron a estructurar planos de estudio y estrategias pedagógicas enfocadas en la repetición y la gradualidad en el aprendizaje.

Thorndike también fue uno de los primeros en investigar la relación entre el coeficiente intelectual y el aprendizaje, desarrolló pruebas para medir la inteligencia y su impacto en la educación (Morinigo y Fenner, 2021). Su trabajo influyó en el diseño de exámenes y en la aplicación de métodos basados en la evaluación del rendimiento académico.

Además, fue pionero en el uso de experimentos controlados con animales para estudiar el comportamiento, estableciendo un modelo experimental que influyó en generaciones posteriores de psicólogos conductistas.

El Conexionismo tiene aplicaciones directas en la enseñanza, especialmente en la estructuración de actividades que refuercen el aprendizaje mediante la práctica y la realimentación. Un ejemplo claro es el uso de ejercicios repetitivos para reforzar habilidades como la lectura, la escritura y las matemáticas. Según la Ley del Ejercicio, la práctica constante fortalece las conexiones neuronales, facilitando el aprendizaje a largo plazo.

Otro ejemplo es el uso de recompensas en el aula. Si un profesor elogia a un estudiante por participar activamente en clase, el alumno tendrá más probabilidades de continuar participando en el futuro, ya que ha experimentado una consecuencia positiva de su comportamiento, siguiendo la Ley del Efecto.

El Conexionismo también se aplica en la enseñanza de habilidades motoras, como aprender a escribir, tocar un instrumento musical o practicar un deporte. En estos casos, la repetición constante de una acción ayuda a mejorar la precisión y la eficacia del movimiento, consolidando el aprendizaje (Maya y Dos Santos, 2019).

Otro ejemplo es la enseñanza estructurada de conceptos complejos. Por ejemplo, en matemáticas, los docentes suelen presentar problemas sencillos antes de avanzar a ejercicios más difíciles, asegurando que los estudiantes construyan conexiones sólidas antes de abordar contenidos avanzados.

En la educación moderna, el conexionismo también se refleja en el uso de tecnologías de aprendizaje adaptativo, donde los sistemas ajustan el nivel de dificultad según el desempeño del estudiante, proporcionando refuerzos personalizados para fortalecer el aprendizaje.

Edward L. Thorndike sentó las bases del aprendizaje asociativo, demostrando que el conocimiento se adquiere mediante la formación de conexiones entre estímulos y respuestas. Su trabajo en el campo del Conexionismo influyó en la educación, el conductismo y la psicología del aprendizaje, proporcionando herramientas para mejorar la enseñanza mediante la práctica y la repetición (Ayarza, 2019).

La aplicación de sus principios sigue vigente en el ámbito educativo, donde la práctica sistemática y el refuerzo positivo son estrategias fundamentales para consolidar el aprendizaje. Su legado ha perdurado en la pedagogía y sigue influyendo en la manera en que se diseñan programas de enseñanza y técnicas de evaluación del aprendizaje.

Burrhus Frederic Skinner y el Condicionamiento Operante

Burrhus Frederic Skinner (1904-1990) fue un psicólogo, conductista e investigador estadounidense que desarrolló la teoría del Condicionamiento Operante, una de las contribuciones más influyentes al estudio del aprendizaje. A diferencia del Condicionamiento Clásico de Iván Pávlov, que se basa en la asociación de estímulos, el Condicionamiento Operante se centra en cómo las consecuencias de una acción afectan la probabilidad de que esta se repita en el futuro (Martínez et al., 2020).

Skinner argumentó que el comportamiento humano no es solo una respuesta automática a estímulos externos, sino que está determinado por las consecuencias que recibe después de cada acción. Basándose en este principio, desarrolló el concepto de refuerzo y castigo, herramientas fundamentales para modificar y moldear la conducta (Morinigo y Fenner, 2021). Sus estudios no solo revolucionaron la psicología conductista, sino que también tuvieron un impacto significativo en la educación y en el desarrollo de técnicas de modificación de conducta.

El Condicionamiento Operante es un tipo de aprendizaje en el que un organismo aprende a asociar una conducta con una consecuencia. Si la consecuencia es positiva, la conducta tiende a repetirse; si es negativa, la conducta tiende a disminuir (Acosta, 2018). Skinner identificó dos tipos de consecuencias que influyen en el comportamiento:

1. Refuerzos: Aumentan la probabilidad de que una conducta se repita.
2. Castigos: Disminuyen la probabilidad de que una conducta se repita.

Los refuerzos y castigos pueden ser positivos o negativos (Ayarza, 2019):

- Refuerzo positivo: Consiste en agregar un estímulo agradable tras una conducta deseada. Ejemplo: Un estudiante recibe elogios por completar su tarea a tiempo, lo que aumenta la probabilidad de que repita esta acción en el futuro.

- Refuerzo negativo: Implica la eliminación de un estímulo desagradable para fortalecer una conducta. Ejemplo: Un profesor deja de asignar deberes extra cuando los estudiantes participan activamente en clase.
- Castigo positivo: Se introduce un estímulo desagradable para reducir una conducta. Ejemplo: Un estudiante que habla constantemente en clase recibe una advertencia verbal.
- Castigo negativo: Se elimina un estímulo agradable para disminuir una conducta no deseada. Ejemplo: Un estudiante pierde tiempo de recreo por no seguir las reglas del aula.

Skinner demostró estos principios a través de experimentos con animales utilizando un dispositivo conocido como la caja de Skinner. En esta caja, colocaba una palanca que un animal (como una rata o una paloma) podía presionar para obtener una recompensa, como comida. Si el animal recibía un refuerzo tras presionar la palanca, era más probable que repitiera la acción (Domínguez et al., 2023).

Una de las ideas fundamentales del conductismo de Skinner es que el comportamiento se moldea por sus consecuencias (Núñez, 2022). Según él, las personas aprenden qué acciones realizan en función de las recompensas y castigos que reciben del entorno.

Otra idea clave es que el aprendizaje es un proceso activo, en el cual los individuos no solo reaccionan a estímulos externos, sino que también eligen su comportamiento basándose en experiencias previas. Este concepto llevó al desarrollo de la idea de moldeamiento conductual, donde las conductas complejas se enseñan mediante una serie de refuerzos graduales (González, 2023).

Skinner también creía que las emociones y los pensamientos internos no son necesarios para explicar el comportamiento, ya que lo que realmente importa son las acciones observables y las consecuencias de estas. A partir de esta premisa, propuestas que el análisis del comportamiento debía centrarse únicamente en aspectos medibles y objetivos.

Otro ideal importante en su teoría es que el aprendizaje puede mejorarse mediante la planificación del refuerzo. Skinner identificó diferentes programas de refuerzo, que podían influir en la rapidez y consistencia con la que se aprendía una conducta (Solórzano, 2020). Estos incluyen:

- Refuerzo continuo: Se refuerza la conducta cada vez que ocurre.
- Refuerzo intermitente: Se refuerza la conducta solo en algunas ocasiones, lo que genera aprendizajes más duraderos.

Uno de los aportes más significativos de Skinner fue la aplicación de sus principios conductistas en la educación y la enseñanza programada. Desarrolló métodos para mejorar la instrucción mediante el uso de refuerzos sistemáticos (Rodríguez, 2018), destacando que los estudiantes aprenden mejor cuando reciben realimentación inmediata sobre su desempeño.

También introdujo el concepto de modificación de conducta, una técnica utilizada para cambiar comportamientos problemáticos mediante la aplicación sistemática de refuerzos y castigos (González, 2023). Este enfoque ha sido ampliamente adoptado en la educación, la terapia conductual y la psicología organizacional.

Otro de sus aportes clave fue la invención de la máquina de enseñanza, un dispositivo diseñado para proporcionar a los estudiantes una secuencia de aprendizaje estructurada con refuerzos inmediatos (Darós, 2023). Este concepto influyó en el desarrollo de los sistemas modernos de aprendizaje basados en tecnología.

Además, Skinner sentó las bases del análisis aplicado de la conducta (ABA, por sus siglas en inglés), una disciplina utilizada para mejorar habilidades sociales y académicas en personas con trastornos del desarrollo, como el autismo.

El Condicionamiento Operante tiene una gran aplicación en la enseñanza y el manejo del comportamiento en el aula. Un ejemplo claro es el uso de sistemas de recompensas para motivar a los estudiantes a seguir las normas y participar activamente. Por ejemplo, un profesor puede otorgar puntos extra a los estudiantes que completen sus tareas correctamente, reforzando así el comportamiento deseado.

Otro ejemplo es la gestión del comportamiento disruptivo. Si un estudiante habla constantemente sin permiso, el maestro puede aplicar un castigo negativo, como retirarle un privilegio (ejemplo: no participar en una actividad especial). Con el tiempo, el estudiante aprenderá a controlar su conducta para evitar perder beneficios.

El aprendizaje basado en la realimentación inmediata también es una estrategia derivada de la teoría de Skinner. En las plataformas de educación en línea, los estudiantes reciben correcciones automáticas después de completar una actividad, lo que les permite ajustar su desempeño en función de los refuerzos recibidos.

Otra aplicación en la educación es el moldeamiento de habilidades complejas. Por ejemplo, cuando un niño aprende a escribir, primero se le refuerza por reconocer las letras, luego por formar palabras y, finalmente, por construir oraciones. Este proceso gradual se basa en el refuerzo de aproximaciones sucesivas a la conducta deseada.

El trabajo de BF Skinner ha tenido un impacto duradero en la psicología del aprendizaje y la educación. Su teoría del Condicionamiento Operante demuestra que las conductas pueden ser moldeadas a través del refuerzo y el castigo, proporcionando herramientas prácticas para modificar el comportamiento en diversos entornos.

En la educación, sus principios han sido fundamentales para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, promoviendo estrategias que permiten motivar a los estudiantes y mejorar su desempeño académico. Su enfoque ha sido adoptado en múltiples disciplinas, desde la pedagogía hasta la terapia conductual, consolidando su legado en la psicología contemporánea.

CONCLUSIÓN

El conductismo, con sus diferentes vertientes, constituye una de las primeras grandes aproximaciones sistemáticas al aprendizaje. Su énfasis en la observación directa y en la modificación de la conducta a través de estímulos externos permitió desarrollar metodologías de enseñanza basadas en el control del ambiente, la repetición y el refuerzo.

Aunque con el tiempo surgieron críticas por su escasa atención a los procesos mentales y a la individualidad del estudiante, los aportes de Pávlov, Watson, Thorndike y Skinner siguen siendo valiosos. Muchos principios conductistas se aplican hoy en la gestión del aula, la elaboración de programas de intervención y el diseño de sistemas de recompensas.

Este capítulo permite comprender que, más allá de su aparente rigidez, el conductismo abrió un camino necesario para pensar la educación como una ciencia, introduciendo herramientas objetivas y técnicas sistemáticas que aún hoy se combinan con otros enfoques más integradores y centrados en la persona.

REFERENCIAS

Acosta, I. (2018). El conductismo como recurso para la mejora del ambiente, el aprendizaje y la disciplina escolar en la práctica docente. *Visión educativa*, 66.

Acosta, Y. (2018). Revisión teórica sobre la evolución de las teorías del aprendizaje. *Revista Vinculando*, 16(1). <https://vinculando.org/educacion/revision-teorica-la-evolucion-las-teorias-del-aprendizaje.html#vcite>

Antolínez, D. (2020). Revisitando a John B. Watson y la epistemología inaugural del conductismo. *Epistemología e Historia de la Ciencia*, 5(1), 5-25. https://www.researchgate.net/profile/David-Antolinez/publication/348482031_Revisitando_a_John_B_Watson_y_la_epistemologia_inaugural_del_conductismo/links/6000ec4492851c13fe105a16/Revisitando-a-John-B-Watson-y-la-epistemologia-inaugural-del-conductismo.pdf

Ayarza, J. (2019). Teorías del aprendizaje en la educación. Trabajo Final de Graduación para optar por el grado de Especialidad en Psicopedagogía, Universidad Nacional de Tumbes, Perú. <https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/1389>

Bayona, L., Cortés, A. y Roza, J. (2022). Reflexiones Metodológicas, Éticas y Clínicas Acerca del Experimento de Watson y Rayner (1920). *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 48(1), 192-242. <https://www.redalyc.org/journal/593/59374584011/59374584011.pdf>

Cansado, M., Morillas, A., y Sastre, D. (2015). Principios de condicionamiento clásico de Pavlov en la estrategia creativa publicitaria. *Opción*, 31(2), 813-831. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045568044.pdf>

Darós, W. (2023). La educación o la conducta científica y heterónoma del hombre, según el pensamiento de B. Skinner. *Revista Española de Pedagogía*, 44(173), 6. <https://www.revistadepedagogia.org/rep/vol44/iss173/6/>

Domínguez, M., Carlos, L., Vega, M. y Valentín, N. (2023). Las pirámides de la educación médica: una síntesis sobre su conceptualización y utilidad. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 74(2), 163-174. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0034-74342023000200163&script=sci_arttext

Domínguez, M., Gómez, A., Pinto, L., Rojas, L., y Spencer, I. (2023). El proceso de aprendizaje basado en la respuesta operante y estímulo reforzante: Un estudio comparativo. *Conducta Científica*, 6(2), 37-47. <https://revistas.ulatina.edu.pa/index.php/conductacientifica/article/view/292/342>

- González, R. (2023). BF Skinner revisitado. Porcel, M. y Pérez, M.(editores). Co-presencias Editorial. Psicothema, 35(3), 319-320. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1886-144X2023000300319&script=sci_arttext
- Herrera, A., y Gajardo, D. (2020). Gestación del conductismo, una aproximación desde la geopolítica e historiografía conceptual de la ciencia: John Broadus Watson como agente de cambio en el pensamiento científico actual. Una Historia de las Ciencias de la Conducta. Editorial Centro de Estudios Sociales de América Latina, Ecuador. https://www.researchgate.net/profile/Pedro-Martinez-9/publication/347849828_Una_Historia_de_las_Ciencias_de_la_Conducta/links/5fe4f8f245851553a0ead1a9/Una-Historia-de-las-Ciencias-de-la-Conducta.pdf
- López, A. (2023). Sobre el problema de la definición del objeto de estudio en Psicología y disciplinas afines. *Hermeneutic*, (24), 89–97. <https://doi.org/10.22305/hermeneutic-unpa.n24.a2023.1033>
- Maero, F. (2015). Condicionamiento clásico: la venganza de Pavlov. <https://www.psyciencia.com/condicionamiento-clasico-la-venganza-de-pavlov/>
- Martínez, P., Martínez, N. y Ramírez, A. (2020). Burrhus Frederic Skinner: la cognición ante la conducta Skinner, promotor de un sistema conductista prolífico y evolutivo diversificado, una aproximación desde un análisis crítico. Una Historia de las Ciencias de la Conducta. Editorial Centro de Estudios Sociales de América Latina, Ecuador. https://www.researchgate.net/profile/Pedro-Martinez-9/publication/347849828_Una_Historia_de_las_Ciencias_de_la_Conducta/links/5fe4f8f245851553a0ead1a9/Una-Historia-de-las-Ciencias-de-la-Conducta.pdf
- Maya, R. y Dos Santos, W. (2019). Teorias de desenvolvimento e aprendizagem. Psicologia da educação. Centro Universitário de Maringá, Brazil.
- Morinigo, C. y Fenner, I. (2021). Teorías del aprendizaje. *Minerva Magazine of Science*, 9(2), 1-36. <https://www.minerva.edu.py/archivo/13/9/TEOR%C3%8DAS%20DEL%20APRENDIZAJE%20DR%20CARLINO,%20DR%20ISMAEL%20.pdf>
- Núñez, A. (2022). Teoría del aprendizaje desde las perspectivas de Albert Bandura y Burrhus Frederic Skinner: vinculación con aprendizaje organizacional de Peter Senge. *UCE Ciencia. Revista de postgrado*, 10(3). <https://uceciencia.edu.do/index.php/OJS/article/view/295>
- Pinilla, L. (2020). Paradigmas de investigación del condicionamiento clásico. Konrad Lorenz Editores, Colombia. <https://repositorio.konradlorenz.edu.co/entities/publication/674d4898-cdd4-4e57-8884-8c50df26b83d>
- Rodríguez, R. (2018). Burrhus Frederic Skinner (mar. 1904-ago. 1990). *Cognición y Comportamiento*, 4. https://www.unitrec.org/libros/ALAMOC_Revista1.Nov2018.pdf#page=5
- Santana, J., Fonseca, L. y Breda, A. (2022). Aprendizagem da noção de comparação entre números inteiros: um estudo amparado na teoria conexionista de Thorndike. *ReBECCEM*, 2022, 6(3), 384-400. <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/212518>
- Solórzano, J. (2020). Fundamento del condicionamiento clásico. Universidad San Marcos, Costa Rica. <https://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/bitstream/handle/11506/1466/LEC%20PSIC%200096%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Solórzano, J. (2020). Historia del condicionamiento operante. Universidad San Marcos, Costa Rica. <https://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/bitstream/handle/11506/1469/LEC%20PSIC%200099%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Yáñez, C., Donoso, C. y Vargas, C. (2024). Del pequeño Albert a la situación extraña. *Revista de Filosofía y Ciencias*, 150-163. https://www.researchgate.net/publication/378737301_Del_pequeno_Albert_a_la_situacion_extrana_Claves_para_repensar_la_etica_en_la_experimen