

adquisición de prueba – acquisition trial

Authored by
memjavad

October 18, 2025

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2025). *adquisición de prueba – acquisition trial*. Spanish Psychological Databases. Retrieved from <https://spanish.arabpsychology.com/?p=669>

Ensayo de Adquisición

Primary Disciplinary Field(s): Psicología Experimental, Ciencias del Comportamiento, Neurociencia, Aprendizaje Automático (Machine Learning).

1. Definición Central

El **ensayo de adquisición** constituye la unidad discreta y fundamental dentro de los procedimientos experimentales diseñados para medir y facilitar el proceso de aprendizaje o la modificación de la conducta. En esencia, se refiere a una iteración o instancia específica en la cual un organismo (humano, animal o, en contextos modernos, un agente artificial) es expuesto a un conjunto controlado de estímulos o contingencias, con el propósito de observar si se produce una respuesta nueva o una alteración en la probabilidad o intensidad de una respuesta preexistente. Este concepto es crucial en la metodología de las ciencias del comportamiento, ya que permite la segmentación del proceso continuo de aprendizaje en pasos cuantificables y replicables. La estructura de un ensayo está meticulosamente definida para asegurar que las variables independientes (estímulos, reforzadores) puedan ser correlacionadas causalmente con las variables dependientes (respuestas conductuales o cambios neuronales).

Desde una perspectiva formal, el ensayo de adquisición comienza con la presentación de un estímulo antecedente o una señal contextual, seguido por el requerimiento o la oportunidad de emitir una respuesta, y culmina con la presentación de una consecuencia (refuerzo o castigo). La secuencia completa, desde la presentación inicial hasta la consecuencia, se considera un único ensayo. El objetivo primordial de la fase de adquisición es establecer una asociación robusta entre el estímulo y la respuesta, o entre la respuesta y su consecuencia. La medición del aprendizaje se realiza típicamente observando cómo la tasa de éxito o la latencia de la respuesta cambian a lo largo de una serie de ensayos, formando la característica **curva de aprendizaje**. La validez de los hallazgos en la psicología del aprendizaje depende directamente de la consistencia y el control experimental aplicados a la definición y ejecución de cada ensayo individual.

2. Contexto Histórico y Disciplinario

El concepto de ensayo de adquisición se consolidó firmemente con el auge del **conductismo** a principios del siglo XX. Aunque los experimentos de [Iván Pávlov](#) sobre el condicionamiento clásico fueron pioneros en el uso de procedimientos repetitivos y controlados, fue la formalización de la metodología por parte de figuras como [B. F. Skinner](#) y [Edward Thorndike](#) lo que elevó el "ensayo" a una unidad estándar de análisis. Thorndike, con sus estudios sobre gatos en cajas-problema, ya utilizaba la repetición de intentos (ensayos) para medir la disminución progresiva del tiempo necesario para escapar, ilustrando la ley del efecto. Sin embargo, en el condicionamiento operante de Skinner, el ensayo se redefinió, especialmente en los procedimientos de operante libre, donde

el control estricto del inicio y fin del ensayo es menos rígido que en el condicionamiento pavloviano o los procedimientos de ensayos discretos.

En el contexto histórico, la precisión del ensayo de adquisición fue fundamental para establecer la psicología como una ciencia empírica. Al descomponer el aprendizaje en unidades observables, los investigadores pudieron aplicar métodos estadísticos rigurosos y establecer leyes universales del comportamiento. Esta metodología permitió la transición desde la introspección subjetiva hacia la observación objetiva de la relación entre estímulo y respuesta. La evolución del diseño de ensayos ha continuado, integrándose ahora con la neurociencia cognitiva, donde los ensayos se sincronizan con grabaciones electrofisiológicas (EEG, fMRI) para correlacionar la adquisición conductual con la actividad neural subyacente. El ensayo, por lo tanto, no es solo una herramienta conductual, sino también un marco temporal para el análisis neurocientífico del aprendizaje.

3. Componentes Estructurales del Ensayo

Independientemente del paradigma específico (clásico u operante), un ensayo de adquisición típicamente se descompone en tres elementos secuenciales y esenciales, a menudo referidos como la "triple contingencia" o el modelo A-B-C (Antecedente-Comportamiento-Consecuencia).

Estímulo Antecedente (A): Es el evento o señal que precede a la respuesta y establece la ocasión para que esta ocurra. En el condicionamiento clásico, este puede ser el Estímulo Condicionado (EC), como una luz o un tono. En el condicionamiento operante, es el Estímulo Discriminativo (SD), que señala que una respuesta específica será reforzada. La claridad y consistencia en la presentación del antecedente son vitales para la formación de la asociación.

Respuesta o Conducta (B): Es la acción que el organismo ejecuta. En el contexto de adquisición, esta respuesta puede ser nueva (como presionar una palanca) o una respuesta ya existente que se está asociando a un nuevo estímulo (como la salivación ante un tono). La respuesta debe ser observable y medible para que el ensayo sea válido. Los parámetros medidos incluyen la latencia (tiempo hasta la respuesta), la magnitud o la tasa de respuesta.

Consecuencia (C): Es el evento que sigue inmediatamente a la respuesta. Esta consecuencia determina si la respuesta se repetirá en futuros ensayos. Las consecuencias pueden ser reforzadores (positivos o negativos) que aumentan la probabilidad de la conducta, o castigos que disminuyen su probabilidad. La inmediatez y la contingencia (la dependencia estricta de la consecuencia respecto a la respuesta) son fundamentales para la eficacia del ensayo de adquisición.

La correcta articulación de estos tres componentes dentro de un marco temporal definido asegura que el investigador pueda aislar el efecto de la manipulación experimental. Si la consecuencia (C) se presenta contingentemente a la respuesta (B) solo cuando el antecedente (A) está presente, se establece una relación de control que define el aprendizaje. La repetición sistemática de esta

secuencia es lo que constituye la fase de adquisición.

4. Tipologías de Ensayos de Adquisición

Aunque el principio subyacente de la triple contingencia se mantiene, la estructura temporal y el control experimental varían significativamente, dando lugar a dos tipologías principales de ensayos:

Procedimientos de Ensayos Discretos (Discrete Trial Procedures): En este formato, el experimentador tiene un control total sobre el inicio, la duración y la finalización de cada ensayo. Una vez que se completa un ensayo (generalmente cuando se presenta la consecuencia o ha transcurrido un tiempo límite), hay un intervalo entre ensayos (ITE) durante el cual no se presentan estímulos ni se registran respuestas relevantes. Este método es común en el condicionamiento clásico (donde el EC y el EI tienen una duración fija) y en la enseñanza estructurada (como el [Entrenamiento por Ensayos Discretos](#) aplicado en el análisis conductual aplicado). La ventaja principal es la claridad en la medición de la latencia y la precisión del momento del refuerzo.

Procedimientos de Operante Libre (Free-Operant Procedures): Desarrollado principalmente por Skinner, este formato permite que el organismo emita la respuesta de interés repetidamente y a su propio ritmo sin la intervención directa del experimentador para iniciar cada "ensayo". En este caso, el ensayo no es una unidad temporal rígida, sino una ocurrencia de la respuesta reforzada. El foco se desplaza de la latencia a la **tasa de respuesta** (frecuencia de la conducta a lo largo del tiempo). Si bien el refuerzo sigue a la respuesta, la ausencia de un intervalo fijo entre ensayos permite un estudio más natural de la conducta continua. La adquisición se mide por el aumento sostenido de la tasa de respuesta a lo largo de las sesiones.

La elección entre estas tipologías depende del tipo de conducta que se estudie y de la pregunta experimental. Los ensayos discretos son ideales para estudiar la formación de asociaciones específicas y la discriminación de estímulos, mientras que los procedimientos de operante libre son más adecuados para analizar los patrones de conducta mantenidos por diferentes programas de refuerzo.

5. Rol Central en el Condicionamiento Clásico y Operante

El ensayo de adquisición opera de manera ligeramente diferente en los dos paradigmas principales del aprendizaje asociativo. En el **condicionamiento clásico (Pavloviano)**, el ensayo se centra en la asociación de dos estímulos. Un ensayo de adquisición clásico implica la presentación emparejada del Estímulo Condicionado (EC, inicialmente neutro) con el Estímulo Incondicionado (EI, que provoca una respuesta refleja). El ensayo es exitoso si, después de varias repeticiones, el EC por sí solo comienza a elicitar la Respuesta Condicionada (RC). Aquí, el

aprendizaje se mide por la fuerza de la RC a través de los ensayos. La duración del ensayo y el intervalo entre estímulos (como el rastro o la demora) son variables críticas que determinan la velocidad de adquisición.

En el **condicionamiento operante (instrumental)**, el ensayo se centra en la relación entre la conducta y su consecuencia. Aunque en procedimientos discretos se asemeja al clásico, su función esencial es establecer la contingencia respuesta-consecuencia. Cada ensayo exitoso incrementa la probabilidad de que la conducta operante vuelva a ocurrir. La fase de adquisición es el proceso por el cual la respuesta se moldea (shaping) y se mantiene hasta alcanzar un criterio de rendimiento preestablecido. En este contexto, la efectividad del ensayo se evalúa por la rapidez con la que el organismo pasa de la variabilidad conductual inicial a la ejecución consistente de la respuesta objetivo.

La distinción metodológica es fundamental: en el condicionamiento clásico, el organismo es pasivo en el sentido de que el emparejamiento de estímulos es impuesto, y el ensayo busca una respuesta automática o refleja. En el condicionamiento operante, el organismo es activo; la respuesta debe ser emitida para que el refuerzo ocurra, y el ensayo busca la adquisición de una conducta voluntaria o instrumental. A pesar de estas diferencias, en ambos casos, la repetición controlada de ensayos es el motor que impulsa la formación de nuevas memorias o hábitos conductuales.

6. Aplicaciones Metodológicas y Diseño Experimental

La metodología del ensayo de adquisición no se limita al laboratorio básico; es la piedra angular de diversas disciplinas aplicadas. En el campo del [Análisis Conductual Aplicado \(ABA\)](#), los ensayos discretos son la principal herramienta para enseñar habilidades a individuos con trastornos del desarrollo, como el autismo. Aquí, el ensayo se estructura de manera rígida: se presenta una instrucción (antecedente), se requiere una respuesta (conducta), y se administra un reforzador potente inmediatamente después de la respuesta correcta. La medición de la adquisición se realiza registrando el número de ensayos necesarios para alcanzar la maestría en una habilidad particular.

En la neurociencia y la psicología cognitiva, los ensayos de adquisición son esenciales en tareas de memoria, atención y toma de decisiones. Por ejemplo, en los estudios de aprendizaje de secuencias o en las tareas de discriminación perceptiva, cada presentación de un par estímulo-respuesta constituye un ensayo. Los datos recopilados (tiempo de reacción, tasa de error) a lo largo de cientos de ensayos permiten a los investigadores modelar los procesos internos (cognitivos) que subyacen al cambio conductual. Además, en la psicofarmacología, el efecto de los fármacos en la velocidad y eficiencia de la adquisición se mide comparando las curvas de aprendizaje generadas a partir de ensayos en grupos control y experimentales.

El diseño experimental que utiliza ensayos de adquisición debe abordar variables críticas como el número de ensayos por sesión, el intervalo entre ensayos (ITE) y la distribución del entrenamiento (práctica masiva versus práctica distribuida). La práctica distribuida, que implica intervalos más largos entre ensayos, a menudo produce una adquisición más lenta pero una retención más robusta que la práctica masiva. La manipulación precisa de estas variables temporales dentro del protocolo de ensayos es crucial para optimizar el aprendizaje y para modelar la curva de adquisición, que típicamente muestra una rápida mejora inicial seguida de una meseta.

7. Relevancia en el Aprendizaje Automático (Machine Learning)

El concepto de ensayo de adquisición ha trascendido las fronteras biológicas para convertirse en un pilar del **Aprendizaje Automático (Machine Learning)**, particularmente en el subcampo del [Aprendizaje por Refuerzo \(Reinforcement Learning - RL\)](#). En RL, un "agente" de software aprende a tomar decisiones en un entorno para maximizar una recompensa acumulada. El análogo directo del ensayo de adquisición es la "interacción" o "paso de tiempo" dentro de un episodio de entrenamiento.

En este contexto, un ensayo se define como el ciclo completo donde el agente observa el estado del entorno (antecedente), selecciona y ejecuta una acción (conducta), y recibe una retroalimentación (recompensa o castigo, la consecuencia). La fase de adquisición se denomina **entrenamiento**, y la curva de aprendizaje se monitoriza observando cómo la recompensa acumulada por el agente mejora a lo largo de miles o millones de ensayos (o "pasos"). Los algoritmos de RL, como Q-Learning o Deep Q-Networks, se basan fundamentalmente en la repetición iterativa de estos ensayos para ajustar la política del agente, es decir, la regla que dicta qué acción tomar en un estado dado. La eficiencia del ensayo, medida por la rapidez con la que el agente converge a una solución óptima, es un indicador clave del éxito del modelo algorítmico.

8. Debates y Limitaciones Metodológicas

A pesar de su utilidad central, la metodología del ensayo de adquisición enfrenta varias críticas y limitaciones. Uno de los debates principales se centra en la **artificialidad** de los procedimientos de ensayos discretos. Los críticos argumentan que la estricta delimitación temporal y el control ambiental ejercido en el laboratorio no reflejan la naturaleza continua y fluida del aprendizaje en entornos naturales. El aprendizaje en la vida real rara vez se presenta en paquetes discretos de estímulo-respuesta-consecuencia con intervalos definidos, lo que plantea interrogantes sobre la validez ecológica de los hallazgos basados únicamente en ensayos discretos.

Otra limitación importante es la alta **variabilidad inter-ensayo**. Incluso bajo condiciones de control riguroso, la respuesta de un organismo en un ensayo específico puede ser influenciada por factores internos (fatiga, motivación, atención) que no son directamente observables. Esta

variabilidad contribuye al "ruido" estadístico, requiriendo que los investigadores utilicen un gran número de ensayos para promediar las respuestas y revelar la verdadera curva de aprendizaje subyacente. Esto subraya la necesidad de un diseño experimental robusto y de técnicas estadísticas avanzadas para diferenciar el cambio sistemático (aprendizaje) de la variación aleatoria.

Finalmente, existe un debate teórico sobre si el aprendizaje es un proceso puramente incremental (donde cada ensayo añade una pequeña cantidad de conocimiento) o si es un fenómeno de "todo o nada" (insight). Aunque la curva de aprendizaje promedio generada por muchos ensayos tiende a ser suave e incremental, algunos modelos cognitivos sugieren que el conocimiento se adquiere de forma abrupta, y que la curva incremental solo refleja el promedio de muchos organismos que alcanzan el conocimiento en diferentes momentos. Esta discusión impacta la interpretación de lo que realmente se está midiendo en cada ensayo de adquisición.

Further Reading

[Iván Pávlov - Wikipedia](#)

[B. F. Skinner - Wikipedia](#)

[Aprendizaje por Refuerzo - Wikipedia](#)

[Análisis Conductual Aplicado \(ABA\) - Wikipedia](#)