

# HERRAMIENTA VIRTUAL PARA EL ESTUDIO DE LA EVITACIÓN EXPERIENCIAL

## Virtual tool for the study of experiential avoidance

Felipe de Jesús Patrón Espinosa, Mauricio Ortega González,  
Darcy Raúl Martínez Montor y Esperanza Viloría Hernández

*Universidad Autónoma de Baja California<sup>1</sup>*

*Citación:* Patrón E., F.J., Ortega G., M., Martínez M., D.R. y Viloría H., E. (2020). Herramienta virtual para el estudio de la evitación experiencial. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 2(2), 216-232

*Artículo recibido el 15 de agosto de 2019 y aceptado el 27 de enero de 2020.*

### RESUMEN

Se describe la herramienta virtual Ámselin, con el propósito de que estudiantes e investigadores cuenten con una opción para llevar a cabo investigaciones empíricas sobre el trastorno de evitación experiencial. Con base en los estudios de Amsel, sobre la tolerancia a la frustración, se ha propuesto una aplicación de la herramienta en dos fases: la primera con acceso a recompensas y la segunda sin acceso a ellas. En un ambiente similar a un videojuego de policías y ladrones, el participante debe interactuar con experiencias privadas aversivas (frustración), lo que permite medir los niveles de flexibilidad e inflexibilidad psicológicas. Esta herramienta se encuentra programada en Scratch 3.0<sup>®</sup>, un software de libre acceso que requiere habilidades básicas de programación. Se muestran los algoritmos para el desarrollo de Ámselin, incluido el registro de variables dependientes.

**Indicadores:** *Herramienta virtual; Evitación experiencial; Amsel; Frustración.*

---

### ABSTRACT

The virtual tool Ámselin is described in order to students and researchers have an option to conduct empirical research on experiential avoidance disorder. Based on studies conducted by Amsel on tolerance and frustration, an application of the tool has been proposed in two phases: the first with access to rewards, and the second with no access to them. In an atmosphere similar to a videogame of cops and thieves, the participant must interact with aversive private experiences (frustration), which allows measuring the level of psychological flexibility-inflexibility. This tool was developed in Scratch 3.0<sup>®</sup>. The software is free of charge and requires basic programming skills. The algorithms for the development of Ámselin are presented, including the registration of dependent variables.

**Keywords:** *Virtual tool; Experiential avoidance; Amsel; Frustration.*

---

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Humanas, Boulevard Castellón y Lombardo Toledano s/n, Conjunto Urbano Esperanza, 21350 Mexicali, B.C., México, tel. (686)557 92 00, correo electrónico: felipe.patron@uabc.edu.mx.

Una de las derivaciones contemporáneas más importantes en la psicología conductual, para entender la psicopatología, parte de la teoría de los marcos relacionales (TMR) (Hayes, Barnes-Holmes y Roche, 2001). A pesar de que esta propuesta comenzó como una derivación del análisis experimental de la conducta (AEC), recientemente Hayes (2016) ha señalado que ya no forma parte del AEC, ya que su postura mayormente funcionalista ha resultado problemática para algunos analistas experimentales de la conducta tradicionales, quienes centran, en mayor medida, su interés en aspectos morfológicos y atomistas de los fenómenos psicológicos.

Independientemente de lo anterior, la TMR y el AEC siguen compartiendo ciertos principios, como por ejemplo el pragmatismo, el monismo materialista, el determinismo y la predilección por la experimentación como método de investigación. Por tanto, a pesar de que la TMR ya no forma parte del AEC, sigue en la línea de la psicología conductual, al punto de que el programa de investigación del que parte la TMR, el contextualismo funcional se considera actualmente como una de las diversas formas de conductismo (O'Donohue y Kitchener, 1999; Pérez, Guerrero y López, 2002). Esto resulta relevante por dos razones: primera, porque en la medida en que las distintas formas de conductismo comparten una preferencia por la realización de experimentos, se abre la posibilidad de tomar en consideración los procedimientos de investigación empleados en distintas perspectivas, aunque la interpretación teórica cambie; segunda, porque la TMR brinda al psicólogo conductual una opción que puede resultar útil al explicar el comportamiento humano complejo –en particular fenómenos como el pensamiento, el lenguaje o el sufrimiento– desde una perspectiva experimental y conductual, sin necesidad de emplear para ello constructos hipotéticos o variables causales de naturaleza inmaterial.

De los fenómenos complejos arriba mencionados, en lo que respecta a la psicopatología o el sufrimiento humano, se afirma en la TMR que hay cuatro contextos verbales que contribuyen al desarrollo y mantenimiento de problemas psicológicos: 1) la literalidad o bidireccionalidad, contexto que es un producto inseparable de la capacidad humana para comportarse verbalmente, lo que implica responder a un evento en términos de otro; 2) la formación de categorías o evaluación, que es la tendencia a evaluar los eventos de forma literal al no distinguir entre las propiedades concretas de un evento (“estoy triste”) y sus propiedades arbitrarias establecidas socialmente (“estar triste es malo”); 3) ofrecimiento de razones y búsqueda de coherencia, contexto verbal que es promovido por el supuesto –erróneo en su mayor parte– de que el comportamiento se explica como efecto de las emociones y los pensamientos y, 4) búsqueda de control de los eventos privados (pensamientos, emociones, sensaciones, etc.), que es el contexto verbal más importante y del que depende el sentido de los demás contextos, en tanto que el individuo pretende controlar sus eventos privados basándose en razones paradójicas (Luciano y Sonsoles, 2006).

De acuerdo con esa argumentación, el contexto social enseña al individuo por medio del lenguaje a clasificar ciertos eventos privados como “malos”, lo que da como resultado que se asocien con determinadas sensaciones corporales y predisposiciones conductuales. Debido a que el lenguaje representa los estados aversivos (por ejemplo, en el caso de pensar “tengo miedo de que me ponga nervioso cuando declame”), tales pensamientos pueden provocar por sí solos los síntomas, sin necesidad de exponerse al estímulo o situación aversiva concreta. A consecuencia de esto, cualquier intento de escapar o evitar tal situación no es suficiente para liberarse del estado aversivo, toda vez que no es la que lo mantiene.

A este patrón comportamental de escape o evitación se le conoce como trastorno de evitación experiencial (TEE), y en los últimos años se han desarrollado muchas investigaciones sobre cómo influye en el sufrimiento humano (cf. Barajas, 2015). De modo más preciso, Hayes, Luoma, Bond, Masuda y Lillis (2006) lo han definido como “un fenómeno que ocurre cuando una persona no está dispuesta a ponerse en contacto con experiencias privadas particulares (sensaciones corporales, emociones, pensamientos, recuerdos, predisposiciones conductuales) e intenta alterar la forma o la frecuencia de esos eventos y el contexto que los ocasiona (p. 1156).

Ya antes, Wilson y Luciano (2002) habían apuntado que una persona atrapada en este patrón recurrente de evitación está inmersa en un círculo vicioso en el que, ante cualquier experiencia privada aversiva, se produce la necesidad de acallarla, para lo que hará lo que considere correcto según su historia. Por el contrario, aunque este patrón comportamental es aparentemente efectivo en el corto plazo (en la medida en que consigue reducir o eliminar de forma temporal una experiencia que genera malestar), si se convierte en crónico llega a producir una limitación en la vida de la persona. De acuerdo con Luciano y Sonsoles (2006), el problema es que tales estrategias producen un alivio inmediato, en ocasiones, pero provocan un efecto de búmeran (es decir, el malestar vuelve a estar presente, a veces más intenso y extendido, y el alivio es breve), lo que obliga a no cesar en el intento de hacer desaparecer dicho malestar, que a su vez se hará presente cada vez más por el citado efecto de búmeran.

Conforme estos patrones comportamentales de evitación y escape son efectivos en el corto plazo para reducir el contacto de la persona con el malestar psicológico, y en la medida en la que se

vuelven crónicos, la vida del individuo puede ir limitándose al escape o la evitación, hasta el punto en que no le quede más tiempo para emprender otras actividades importantes, o que, en todo caso, el escaso tiempo que se invierta en ellas también se vea afectado por la preocupación de intentar controlar el contacto con los eventos privados indeseados. A esta forma de actuar se le ha denominado *inflexibilidad psicológica* (Hayes et al., 2006).

Así, las áreas importantes de la vida del individuo pueden reducirse paulatinamente hasta que el sentido o intención principal de la vida sea escapar, en contra de lo que le es valioso. Lo anterior podría conducir a un escape total de la situación en la que la evitación constante de las experiencias privadas ha degradado los eventos que en algún momento pudieron disfrutarse. Dicho escape total de eventos privados que afectan a la persona a través del lenguaje, y de forma independiente a los eventos concretos con los que interactúe, se alcanzaría únicamente a través del suicidio (Chapman, Gratz y Brown, 2006; Cruz, Reyes y Corona, 2017; Gómez, López y Mesa, 2007; Vargas y Aguilar, 2006; Wilson y Luciano, 2002).

La aportación del concepto *evitación experiencial* (EE) a la explicación del sufrimiento humano resulta notable, lo que también se evidencia en el número de estudios que se han efectuado con el propósito de crear instrumentos que puedan medirlo (cf. Boulanger, Hayes y Pistorello, 2010). El desarrollo que más se ha empleado para este fin es el *Acceptance and Action Questionnaire* (AAQ), que cuenta con diferentes versiones que se han ido modificando según los hallazgos. No obstante, independientemente de las diferencias entre esas versiones, hay características que se han mantenido estables, como por ejemplo que sea un inventario autoaplicado con reactivos tipo Likert.

En su primera versión, el AAQ-I (Hayes *et al.*, 2004) constaba de nueve reactivos y tenía un coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach de .70. Después, Hayes *et al.* (2006) realizaron un metaanálisis que incluyó 32 estudios en los que se había empleado el AAQ-I. Con un total de 6 628 participantes, el propósito de esta investigación fue identificar la relación entre la evitación experiencial (inflexibilidad) y distintas medidas psicopatológicas, bienestar psicológico y calidad de vida. Los resultados mostraron que de 16 a 28% de la variación en las medidas acerca de la salud se relacionaba con el TEE.

Más adelante se elaboró una segunda versión, el AAQ-II, que en un primer momento constaba de diez reactivos que posteriormente se redujeron a siete. Dicha versión cuenta con un índice de consistencia interna, medida por el coeficiente alfa de Cronbach, de .85 (Bond *et al.*, 2011) y se ha traducido a diferentes idiomas, entre los que se encuentran el árabe (Bernaerts, De Groot y Kleen, 2012), el chino (Cao, Ji y Zou, 2013), el italiano (Pennato, Berrocal, Bernini y Rivas, 2013), y el español de España (Ruiz, Langer, Luciano, Cangas y Beltrán, 2013), de México (Patrón, 2010) y de Colombia (Ruiz *et al.*, 2016).

A pesar de los avances en lo que atañe a la medición de la evitación experiencial por medio del AAQ, la TMR se enmarca dentro de una perspectiva conductista, desde la cual se ha criticado la evaluación psicológica tradicional o de “lápiz y papel”. Fernández (2013), una autora reconocida por su trabajo sobre evaluación conductual, ha elaborado una síntesis de estas críticas, en la que identifica en general las tres siguientes:

1) La consideración de que la conducta registrada es signo de un rasgo o entidad intrapsíquica, aceptando de esta forma un modelo causal mentalista y tautológico; por ejemplo, la persona se comporta X porque tiene un rasgo X.

Pero, ¿cómo sabemos que la persona tiene un rasgo X?, porque se comporta X (cf. Villareal, 1990).

2) El empleo, al menos parcial, de la introspección, que es propia de los autoinformes, orilla a que el investigador tome como dato lo que el participante dice de su comportamiento en situaciones pasadas o futuras, y no su comportamiento actual, lo que se ha relacionado con distintas fuentes de error, como la simulación, la deseabilidad social o las tendencias de respuesta (cf. De las Cuevas y González, 1992).

3) Las comparaciones interindividuales o normativas dejan de lado las características del individuo y restringen lo psicológico a propiedades ostensivas de las respuestas (verbales o no verbales) compartidas por muchas personas en un momento particular, olvidando que, desde una perspectiva conductual, lo psicológico es individual e histórico (cf. Ribes, 1990).

Tales críticas adquieren sentido en la medida en que se acepta que, desde la perspectiva de la que parte la TMR, la investigación experimental se concibe como un método idóneo para la generación de conocimiento (Levin y Villatte, 2016). Además, el dato de interés a registrar, analizar y representar gráficamente, debe hacer referencia a la actividad del organismo en interacción con eventos de su ambiente en el presente, pero sin olvidar la historia de aprendizaje del sujeto participante.

No obstante que la psicología conductual considera que los experimentos son teóricamente el procedimiento idóneo para la generación de conocimiento, llevar a cabo estudios con participantes humanos puede implicar dificultades, entre las que es posible señalar las limitaciones éticas, la llamada muerte experimental o la escasa capacidad de conocer y controlar la historia de reforzamiento del participante (cf. Santoyo y López, 1990).

Loomis, Blascovich y Beall (1999) apuntan que muchos de estos problemas persistentes al efectuar investigaciones experimentales en el campo de la psicología pueden solucionarse empleando ambientes virtuales. De forma general, estos autores englobaron dichos problemas en las siguientes categorías:

Primero, existe una disputa entre el control experimental y el realismo mundano, lo que implica que el investigador interesado en fenómenos complejos debe elegir entre perder el control de variables extrañas al realizar el estudio en condiciones similares a las naturales, o perder validez ecológica al simplificar el fenómeno en condiciones experimentales de laboratorio.

En segundo lugar, hay la dificultad de replicar los procedimientos experimentales; por ejemplo, si reproducir el escenario en el que se hizo el estudio resulta difícil, es casi imposible que otros participantes empleen las mismas palabras o que respondan en general de la misma forma que los del estudio original.

En tercer lugar, los psicólogos que hacen experimentos con seres humanos generalmente no disponen de muestras representativas, es decir, emplean muestras por conveniencia debido a las limitaciones tecnológicas; por ejemplo, cuando se crea un escenario experimental resulta difícil trasladarlo o bien mover un grupo grande de participantes a las sesiones, sobre todo si el experimento implica distintas fases que obligan a asistir varios días.

Con base en lo anterior, resulta pertinente afirmar que desarrollar una herramienta virtual que permita medir la EE, además de aprovechar las ventajas de investigar en ambientes virtuales, también deja exentas las críticas que desde el conductismo se han hecho en contra de la evaluación psicológica tradicional. Buscando una mayor congruencia entre la TMR y la evaluación funcional-conduc-

tual. El presente trabajo tuvo el propósito de describir una herramienta capaz de medir la EE de forma virtual, a fin de que estudiantes e investigadores cuenten con una opción de libre acceso para llevar a cabo investigaciones experimentales sobre este tipo de tópicos.

### **Fundamentos procedimentales de la herramienta**

En relación con el desarrollo de estudios empíricos, una ventaja del modelo de psicopatología que parte de la TMR es que la EE refiere un patrón de comportamiento que se desarrolla a lo largo de la vida del individuo; es decir, el interés se centra en la estrategia que se emplea de manera crónica para escapar de las experiencias desagradables, sin importar que estas sean provocadas por un tipo particular de evento.

Así, un individuo que presenta EE puede estar escapando de la ansiedad que le generan los problemas económicos, o de la tristeza que le provoca la pérdida de un ser querido, pero el contenido morfológico de tales fenómenos no es lo que los define como psicopatológicos, sino que este indicador sería el patrón crónico de escape. Siguiendo esta lógica, una herramienta que pueda evaluar la EE debe tener como objetivo obtener información sobre cómo es que el participante reacciona ante situaciones que promueven experiencias privadas aversivas, independientemente de si dicha experiencia es temor, ansiedad, tristeza, frustración u otras reacciones.

Tomando en cuenta lo anterior, y agregando que, tal como se señaló antes, la TMR sigue perteneciendo a la tradición conductista, es posible aprovechar un procedimiento frecuentemente empleado en el AEC para estudiar la frustración, con la finalidad de diseñar una situación prototipo en la que sea viable exponer al participante a un arreglo que

le genere malestar psicológico no punitivo para identificar distintos niveles de EE, tomando en consideración los principios éticos que regulan la investigación con seres humanos (Sociedad Mexicana de Psicología, 2007; American Psychological Association, 2010).

Los procedimientos de tolerancia a la frustración efectuados por Amsel (1958) consisten generalmente en exponer a un organismo (ratas, palomas, etc.) a una primera fase en la que se le entrena para obtener una recompensa, como alimento o agua, al cumplir un criterio de respuesta, por ejemplo presionar una palanca o picar una tecla. La siguiente fase de extinción consumatoria se caracteriza por la omisión sorpresiva de la recompensa. En numerosas investigaciones se ha visto que no entregar las recompensas anteriormente asociadas al cumplimiento de un criterio de respuesta genera en el organismo un estado emocional aversivo, caracterizado por conductas agresivas, evitación de los estímulos asociados con la extinción, deterioro de la respuesta en curso y desorganización conductual (cf. Amsel y Hancock, 1957; Amsel y Roussel, 1952; Amsel y Ward, 1954). Cabe señalar que se han obtenido resultados similares en investigaciones hechas con participantes humanos (Baquero y Gutiérrez, 2007; Kamenetzky *et al.*, 2009).

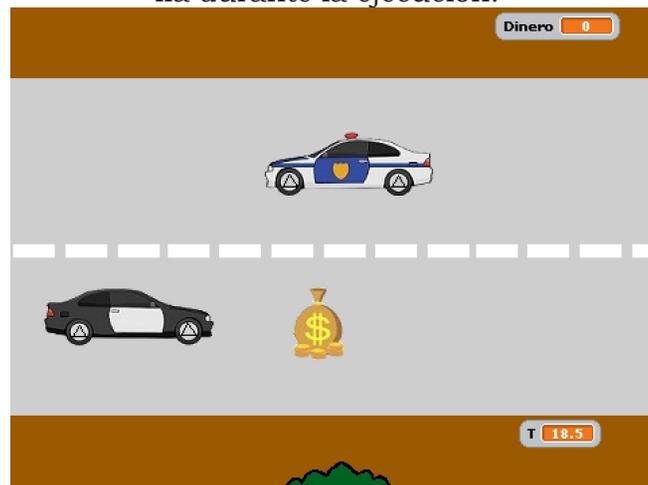
Considerando que el procedimiento descrito anteriormente puede utilizarse para el estudio de la frustración en humanos, y que diversos autores como Loomis *et al.* (1999), han defendido el empleo de ambientes virtuales para efectuar investigaciones experimentales en psicología, es que se ha desarrollado la herramienta virtual Ámselin, con miras a evaluar la evitación experiencial en un ambiente virtual, la cual se basa en el software Scratch 3.0® desarrollado por el Grupo Lifelong Kindergarten del Laboratorio de Medios del Instituto Tecnológico de Massachusetts. Las características principales

de este software consisten en que permite crear juegos, animaciones e historias interactivas de forma gratuita y con libre acceso, además, para su manejo solo se requiere tener conocimientos básicos de programación.

### Descripción de Ámselin

La mencionada herramienta consiste en una tarea similar a un videojuego de “policías y ladrones”, en el que el participante es el ladrón que escapa de los policías, quien debe obtener una cantidad determinada de puntos o monedas para ganar una recompensa al final. El ambiente de la tarea incluye un coche conducido por el participante, quien trata de escapar de las patrullas policíacas e intenta al mismo tiempo atrapar bolsas de monedas (Figura 1).

**Figura 1.** Ejemplo del contenido de la pantalla durante la ejecución.



El procedimiento consiste de dos fases o condiciones que el participante debe satisfacer para obtener una recompensa final, por ejemplo dinero o créditos académicos.

En la primera condición (Condición 1), denominada de *recompensa*, las características de la herramienta se han programado de tal forma que permiten al participante obtener la cantidad de mo-

nedas requeridas para finalizar la tarea (20 mil monedas). En el apéndice A1 se incluye el algoritmo para programar la ocurrencia y el movimiento de las bolsas de dinero.

En la segunda condición (Condición 2), llamada *frustración*, le es imposible al participante alcanzar el criterio estipulado para la entrega de la recompensa final. Para impedir el cumplimiento del criterio en esta condición se ha programado la aparición de algunas patrullas especiales que consistente e inevitablemente interceptan al participante, lo que le resta puntos cada vez que su puntaje se acerca al criterio para finalizar la tarea. Durante la primera condición tales patrullas no aparecen, es decir, las patrullas en esa condición solamente siguen una trayectoria recta, y si el coche del participante toca alguna, pierde puntos o monedas (-400).

En el apéndice A2 se incluyen los algoritmos necesarios para programar las patrullas en la primera condición, y en el A3 los algoritmos para programar las patrullas especiales en la segunda condición. Es importante señalar que el investigador interesado en desarrollar esta herramienta debe crear dos archivos independientes, esto es, uno para cada condición, en los cuales se incluyan todos los algoritmos que aparecen en el presente texto. La única diferencia entre ellos consiste en que el archivo que se emplea en la Condición 1 no cuenta con la patrulla especial (apéndice A3), pero sí el archivo de la Condición 2.

Durante la tarea el participante tiene la opción de disparar en contra de los policías, función que tiene por objetivo identificar conductas de escape que funcionan únicamente en el corto plazo y que no solucionan el problema final, ya que la eficacia de esta respuesta para eliminar patrullas solo funciona con una probabilidad de 0.10. Además, las patrullas especiales de la Condición 2 no se

eliminan mediante esa respuesta, independientemente de la probabilidad programada. En el apéndice A4 se incluye el algoritmo para la programación del coche dirigido por el participante, así como la opción de disparar.

Se pretende registrar la resistencia o tolerancia a entrar en contacto con experiencias privadas aversivas por medio de un botón de reinicio para la tarea, puesto que los puntos del participante pueden alcanzar valores negativos o por debajo de cero; así, al reiniciar la tarea también lo hace el puntaje. Cabe señalar que presionar ese botón no afecta el registro de las variables a lo largo de la sesión. Finalmente, la variable más relevante para este estudio se relaciona con la rendición, la que se registra por medio de un botón que detiene por completo la herramienta. En el apéndice A5 se muestra el algoritmo correspondiente a ese escenario, que contiene el registro de las variables dependientes, la asignación de teclas o botones, el tiempo y demás.

Algunas características complementarias de la herramienta incluyen que el participante solamente puede desplazar su coche de arriba abajo, ya que en cuanto la sesión inicia éste avanza por sí solo (véase Apéndice A4). También se han agregado dos límites en los muros que se hallan a los lados de la carretera; si el coche del participante choca con alguno de ellos pierde puntos. El algoritmo correspondiente a esta característica se aprecia en el apéndice A6.

Con el fin de enriquecer la escenografía de la herramienta y simular que el coche del participante avanza, se han agregado dos arbustos que se mueven hacia atrás, al igual que la línea discontinua blanca que pasa en medio de la carretera. En el apéndice A7 se incluye el algoritmo correspondiente al movimiento de la carretera, y en el apéndice A8 el de los arbustos.

Se espera que los estudios con esta primera versión de Ámselin se efectúen en laptops o computadoras de escritorio, por lo tanto, se proponen a continuación los siguientes botones para activar las distintas funciones de la herramienta. En el apéndice A5 puede revisar la asignación de estas teclas. Cabe subrayar que esa selección no es obligatoria y puede modificarse dependiendo de los objetivos y recursos de los investigadores.

Tecla ↑ (flecha hacia arriba): el coche del participante se desplaza hacia arriba.

Tecla ↓ (flecha hacia abajo): el coche del participante se desplaza hacia abajo.

Barra espaciadora: disparo para escapar de las patrullas policíacas.

Tecla R: se reinician los puntos y el tiempo en la pantalla del participante.

Tecla S: se finaliza el juego.

De acuerdo con el abordaje teórico de la EE y las opciones de registro que aparecen en el software Scratch 3.0®, hasta el momento se han propuesto las siguientes variables dependientes (véase Apéndice A5):

1) Duración de la Condición 1 o de recompensa. Tiempo en centésimas de segundo que ha demorado el participante en alcanzar el criterio de puntos estipulado para dicha condición.

2) Duración de la Condición 2 o de frustración. Tiempo en centésimas de segundo que el participante permaneció en la Condición 2 hasta presentar la respuesta de rendición (tecla S).

3) Respuestas de disparo. Frecuencia de respuesta de presión de la barra espaciadora.

4) Respuestas de tolerancia. Frecuencia de la respuesta de presionar el botón para reiniciar la tarea (tecla R).

5) Respuestas de disparo en tiempo real. Centésimas de segundo en las que ocurrió cada respuesta de disparo; de este dato es posible obtener el tiempo entre respuestas de disparo.

6) Respuestas de reinicio en tiempo real. Centésimas de segundo en las que ocurrió cada respuesta de reinicio; de este dato es posible obtener el tiempo entre respuestas de reinicio.

## DISCUSIÓN

El presente trabajo tiene el propósito de describir una herramienta virtual que permite evaluar la EE, tomando como muestra el comportamiento del participante en tiempo real. En general, la creación de Ámselin responde a dos intereses: el primero de los cuales se relaciona con la promoción de la investigación empírica en estudiantes de psicología e investigadores con recursos económicos limitados, enfocándose el segundo en ofrecer una visión de la psicopatología a partir de la teoría de los marcos relacionales.

Actualmente, se están llevando a cabo aplicaciones piloto con el fin de observar el desempeño de Ámselin en lo que respecta a su interacción con el participante. Hasta este punto no se han observado problemas en relación con los aspectos básicos de la aplicación, como por ejemplo que los participantes entiendan las instrucciones y finalicen la primera condición de reforzamiento; no obstante, es importante que en un futuro próximo se emprendan estudios para conocer las propiedades psicométricas de esta herramienta.

Investigaciones posteriores podrían centrarse en evaluar el efecto de variar paramétricamente algunas propiedades de los distintos elementos que integran la herramienta sobre la flexibilidad o inflexibilidad, eso ante el malestar psicológico (frustración). Entre estas propiedades se incluyen el tiempo entre la ocurrencia de los estímulos que afectan el vehículo del participante (patrullas comunes, patrullas especiales, bolsas de dinero), la proba-

bilidad de que la respuesta de disparar elimine a las patrullas comunes, el valor de las monedas, el valor restado al chocar

con las patrullas y el criterio a cumplir para obtener la recompensa.

---

## REFERENCIAS

- American Psychological Association (2010). *Ethical principles of psychologists and code of conduct*. Washington: APA. Recuperado de <https://www.apa.org/ethics/code/principles.pdf>.
- Amsel, A. (1958). The role of frustrative nonreward in noncontinuous reward situation. *Psychological Bulletin*, 55, 102-119. doi: 10.1037/h0043125.
- Amsel, A. y Hancock, W. (1957). Motivational properties of frustration: III. Relation of frustration effect to antedating goal factors. *Journal of Experimental Psychology*, 53, 126-131.
- Amsel, A. y Roussel, J. (1952). Motivational properties of frustration: I. Effect on a running response of the addition of frustration to the motivational complex. *Journal of Experimental Psychology*, 43, 363-368.
- Amsel, A. y Ward, J.S. (1954). Motivational properties of frustration: II. Frustration drive stimulus and frustration reduction in selective learning. *Journal of Experimental Psychology*, 48, 37-47.
- Baquero, A. y Gutiérrez, G. (2007). Abraham Amsel: teoría de la frustración y aprendizaje disposicional. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39(3), 663-667.
- Barajas, S. (2015). Evitación y psicopatología: un estudio a través de una tarea experimental y su relación con medidas de autoinforme. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 20(1), 63-73. doi: 10.5944/rppc.vol.1.num.1.2015.14409.
- Bernaerts, I., De Groot, F. y Kleen, M. (2012). De AAQ-II (Acceptance and Action Questionnaire-II), een maat voor experiëntiële vermijding: normering bij jongeren. *Gedragstherapie*, 45, 389-399.
- Bond, F.W., Hayes, S.C., Baer, R.A., Carpenter, K.M., Orcutt, H.K., Waltz, T. et al. (2011). Preliminary psychometric properties of the Acceptance and Action Questionnaire - II: A revised measure of psychological inflexibility and experiential avoidance. *Behavior Therapy*, 42, 676-688. doi: 10.1016/j.beth.2011.03.007.
- Boulanger, J.L., Hayes, S.C. y Pistorello, J.C. (2010). Experiential avoidance as a functional contextual concept. En A. M. Kring y D. M. Sloan (Eds.): *Emotion regulation and psychopathology: a transdiagnostic approach to etiology and treatment* (pp. 107-136). New York: The Guilford Press.
- Cao, J., Ji, Y. y Zou, Z.H. (2013). Reliability and validity of the Chinese version of the Acceptance and Action Questionnaire-Second Edition (AAQ-II) in college students. *Chinese Mental Health Journal*, 27, 873-877. doi: 10.12677/ap.2015.511090.
- Chapman, A., Gratz, K. y Brown, M. (2006). Solving the puzzle of deliberate self-harm: The experiential avoidance model. *Behavior Research and Therapy*, 44(3), 371-394. doi: 10.1016/j.brat.2005.03.005.
- Cruz G., J.I., Reyes O., M.A. y Corona C., Z.I. (2017). *Duelo: tratamiento basado en la terapia de aceptación y compromiso (ACT)*. Ciudad de México: El Manual Moderno.
- De las Cuevas, C. y González de R., J.L. (1992). Autoinformes y respuestas sesgadas. *Anales de Psiquiatría*, 8(9), 362-366. doi: 0213-0599/92/08.9/362.

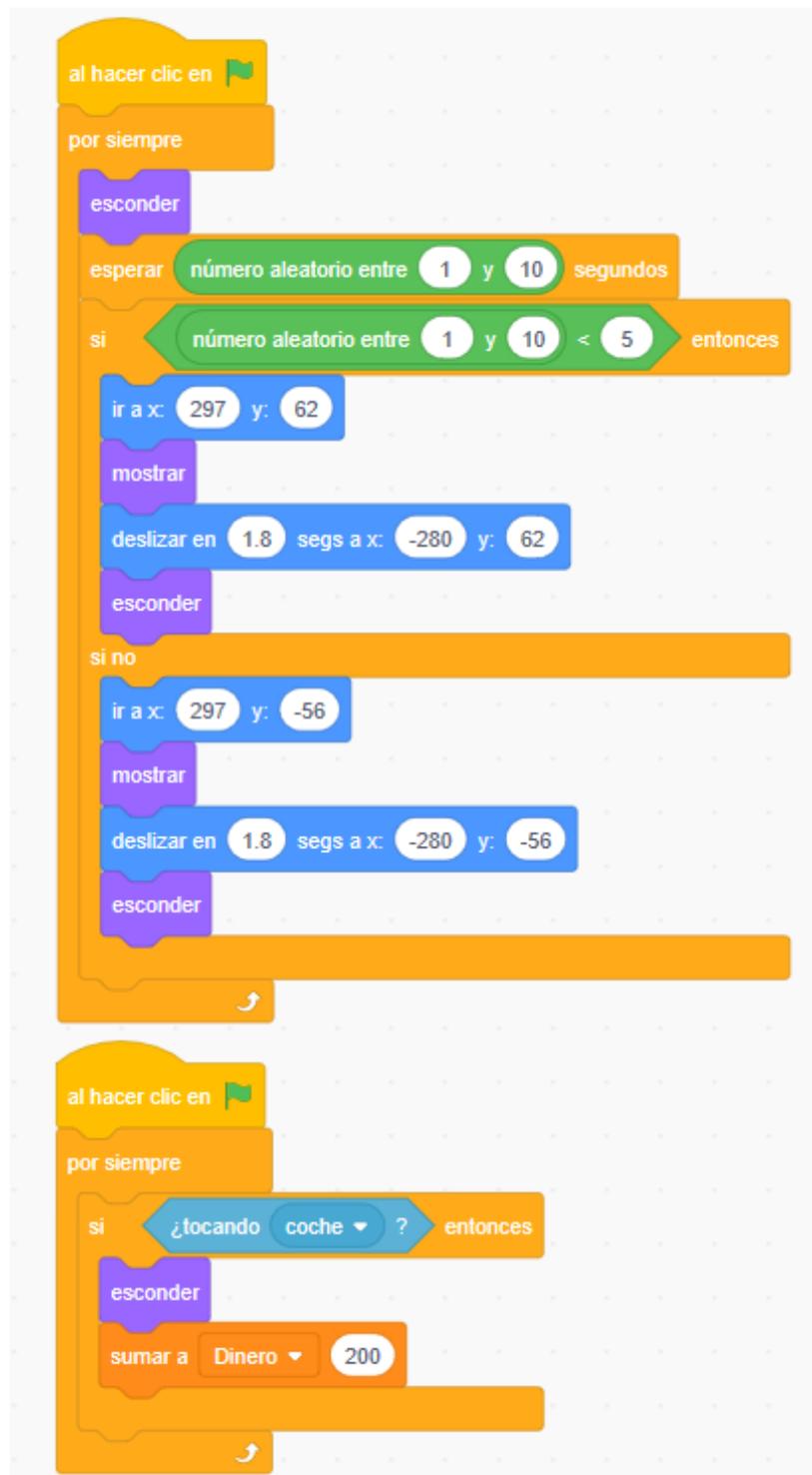
- Fernández B., R. (2013). Conceptos y modelos básicos. En R. Fernández B. (Ed.): *Evaluación psicológica. Conceptos, métodos y estudio de casos* (pp. 27-60). Madrid: Pirámide.
- Gómez M., S., López R., F. y Mesa M., H. (2007). Teoría de los marcos relacionales: algunas implicaciones para la psicopatología y la psicoterapia. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 491-507.
- Hayes, S.C. (2016). Why contextual behavioral science exists: an introduction to Part 1. En R. D. Zettle, S. C. Hayes, D. Barnes-Holmes y A. Biglan (Eds.): *The Wiley Handbook of Contextual Behavioral Science* (pp. 9-16). Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- Hayes, S.C., Barnes-Holmes, D. y Roche, B. (2001). *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition*. New York: Plenum.
- Hayes, S.C., Luoma, J.B., Bond, F.W., Masuda, A. y Lillis, J. (2006). Acceptance and commitment therapy: Model, processes and outcomes. *Behaviour Research and Therapy*, 44, 1-25. doi: 10.1016/j.brat.2005.06.006.
- Hayes, S.C., Strosahl, K.D., Wilson, K.G., Bissett, R.T., Pistorello, J., Toarmino, D. et al. (2004). Measuring experiential avoidance: A preliminary test of a working model. *The Psychological Record*, 54, 553-578.
- Kamenetzky G., V., Cuenya, L., Elgier, A.M., López S., F., Fosachecha, S., Martin, L. y Mustaca A., E. (2009). Respuestas de frustración en humanos. *Terapia Psicológica*, 27(2), 191-201. doi: 10.4067/S0718-48082009000200005.
- Levin, M.E. y Villatte, M. (2016). The role of experimental psychopathology and laboratory-based intervention studies in contextual behavioral science. En R. D. Zettle, S. C. Hayes, D. Barnes-Holmes y A. Biglan (Eds.): *The Wiley Handbook of Contextual Behavioral Science* (pp. 347-364). Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- Loomis, J., Blascovich, J. y Beall, A. (1999). Immersive virtual environment technology as a basic research tool in psychology. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers* 1999, 31(4), 557-564. doi: 10.3758/BF03200735.
- Luciano M., C. y Sonsoles, M. (2006). La terapia de aceptación y compromiso (ACT). Fundamentos, características y evidencia. *Papeles del Psicólogo*, 27(2), 79-91.
- O'Donohue, W. y Kitchener, R. (1999). *Handbook of behaviorism*. San Diego, CA: Academic Press.
- Patrón, F. (2010). La evitación experiencial y su medición por medio del AAQ-II. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 15(1), 5-19.
- Pennato, T., Berrocal, C., Bernini, O. y Rivas, T. (2013). Italian version of the Acceptance and Action Questionnaire-II (AAQ-II): Dimensionality, reliability, convergent, and criterion validity. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 35, 552-563. doi: 10.1007/s10862-013-9355-4.
- Pérez A., A. M., Guerrero, F. y López, W. (2002). Siete conductismos contemporáneos: una síntesis verbal y gráfica. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 2, 103-113.
- Ribes, E. (1990). *Problemas conceptuales en el análisis del comportamiento humano*. México: Trillas.
- Ruiz, F., Langer, A., Luciano, C., Cangas, A. y Beltrán, I. (2013). Measuring experiential avoidance and psychological inflexibility: The Spanish version of the Acceptance and Action Questionnaire – II. *Psicothema*, 25(1), 123-129. doi: 10.7334/psicothema2011.239.

- Ruiz, F., Suárez F., J., Cárdenas S., S., Durán, Y., Guerrero, K. y Riaño H., D. (2016). Psychometric properties of the Acceptance and Action Questionnaire-II in Colombia. *The Psychological Record*, 66(3), 429-437. doi: 10.1007/s40732-016-0183-2.
- Santoyo, S. y López, F. (1990). *Análisis experimental del intercambio social*. México: Trillas.
- Sociedad Mexicana de Psicología (2007). *Código ético del psicólogo* (4ª ed.). México: Trillas.
- Vargas, J. y Aguilar, J. (2006). Psicopatología y evitación experiencial: AAQ-MEX, comparación de tres pequeñas muestras. *Psicología y Salud*, 16(2), 249-252.
- Villareal, J. (1990). *Fundamentos de entrevista conductual. Revisión teórica*. México: Trillas.
- Wilson, K.G. y Luciano, M.C. (2002). *Terapia de aceptación y compromiso (ACT): un tratamiento conductual orientado a los valores*. Madrid: Pirámide.

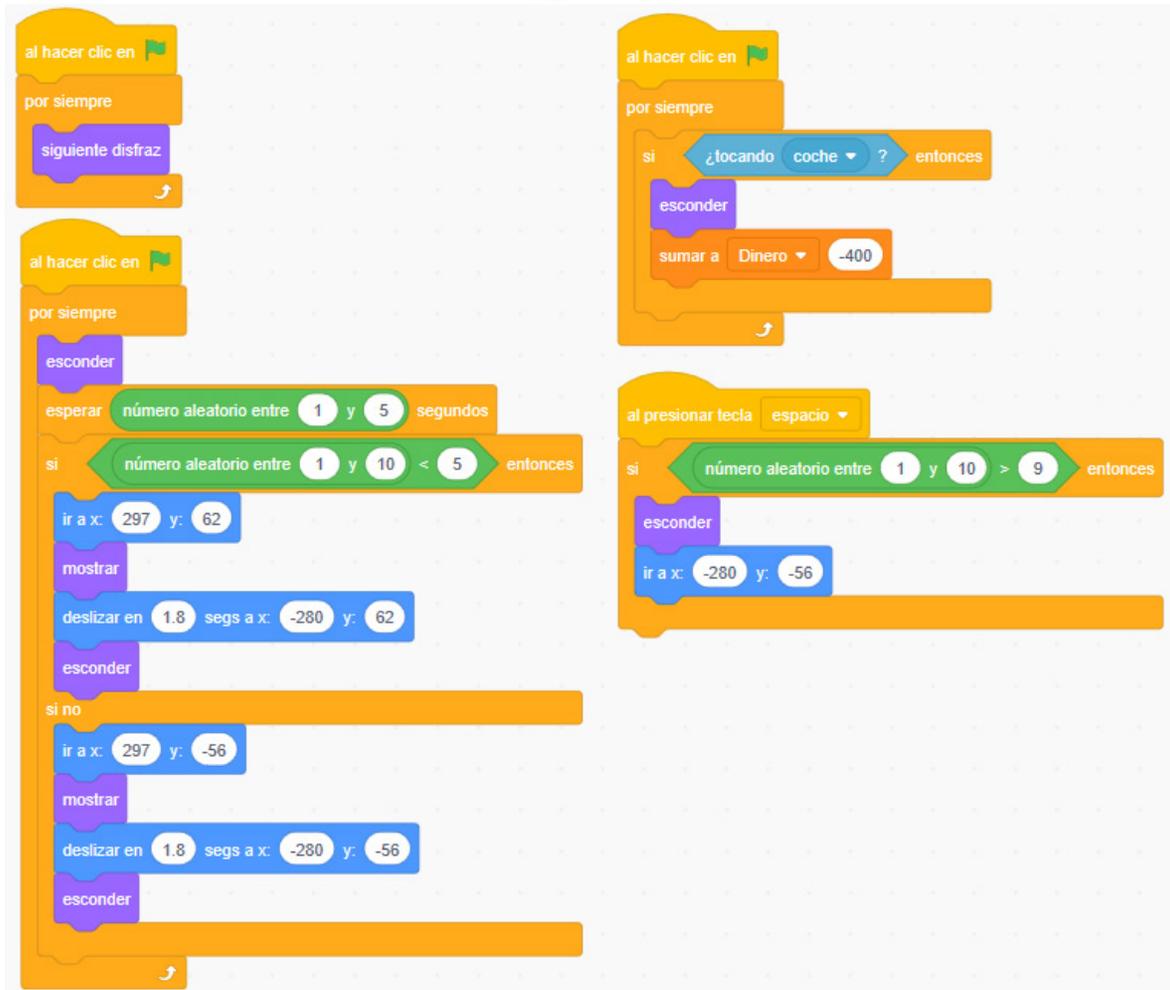
## APÉNDICES

**Apéndice A.** Algoritmos correspondientes a la programación de la ocurrencia y movimiento para los elementos incluidos en Ámselin, así como el registro de variables dependientes.

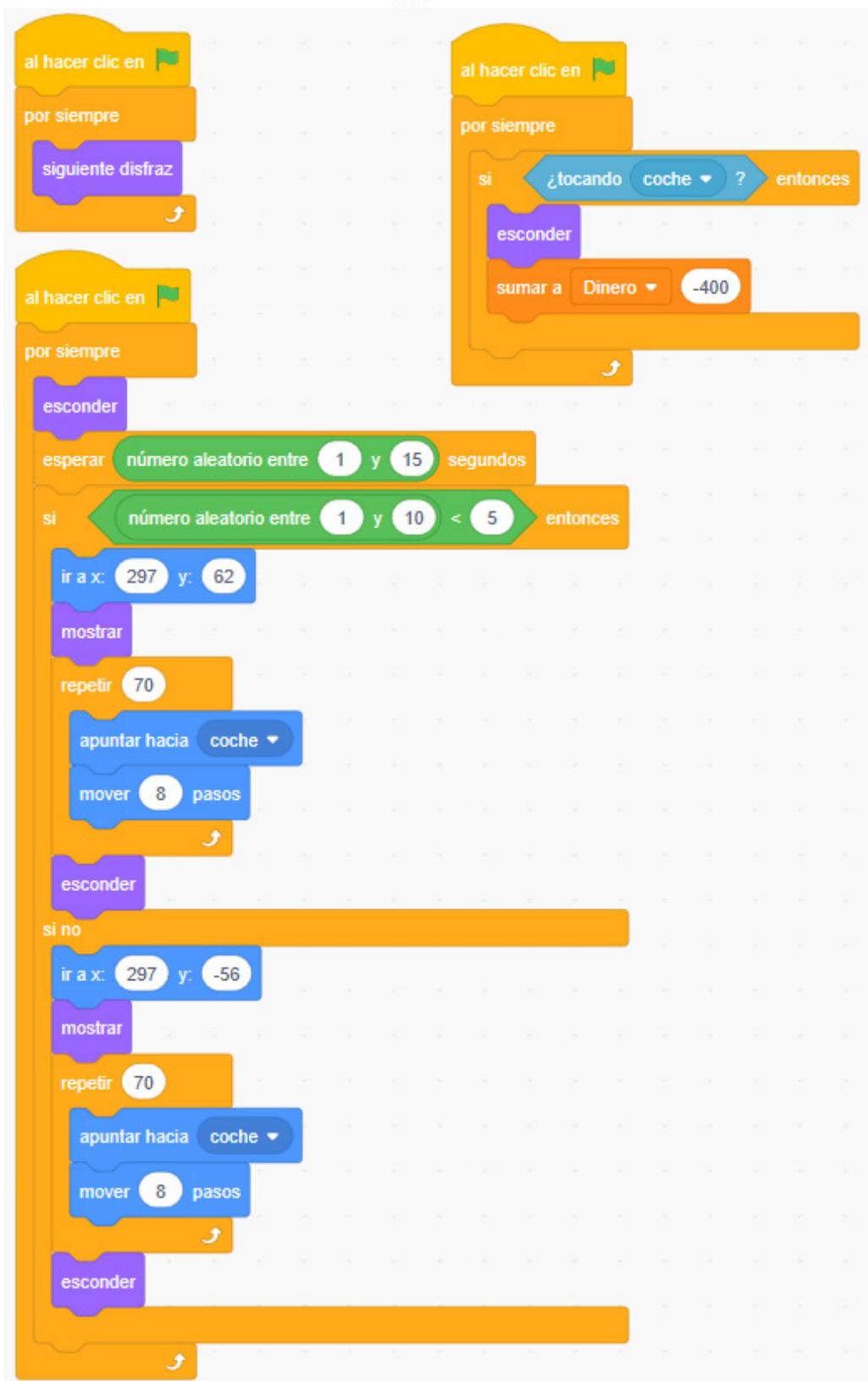
### A1



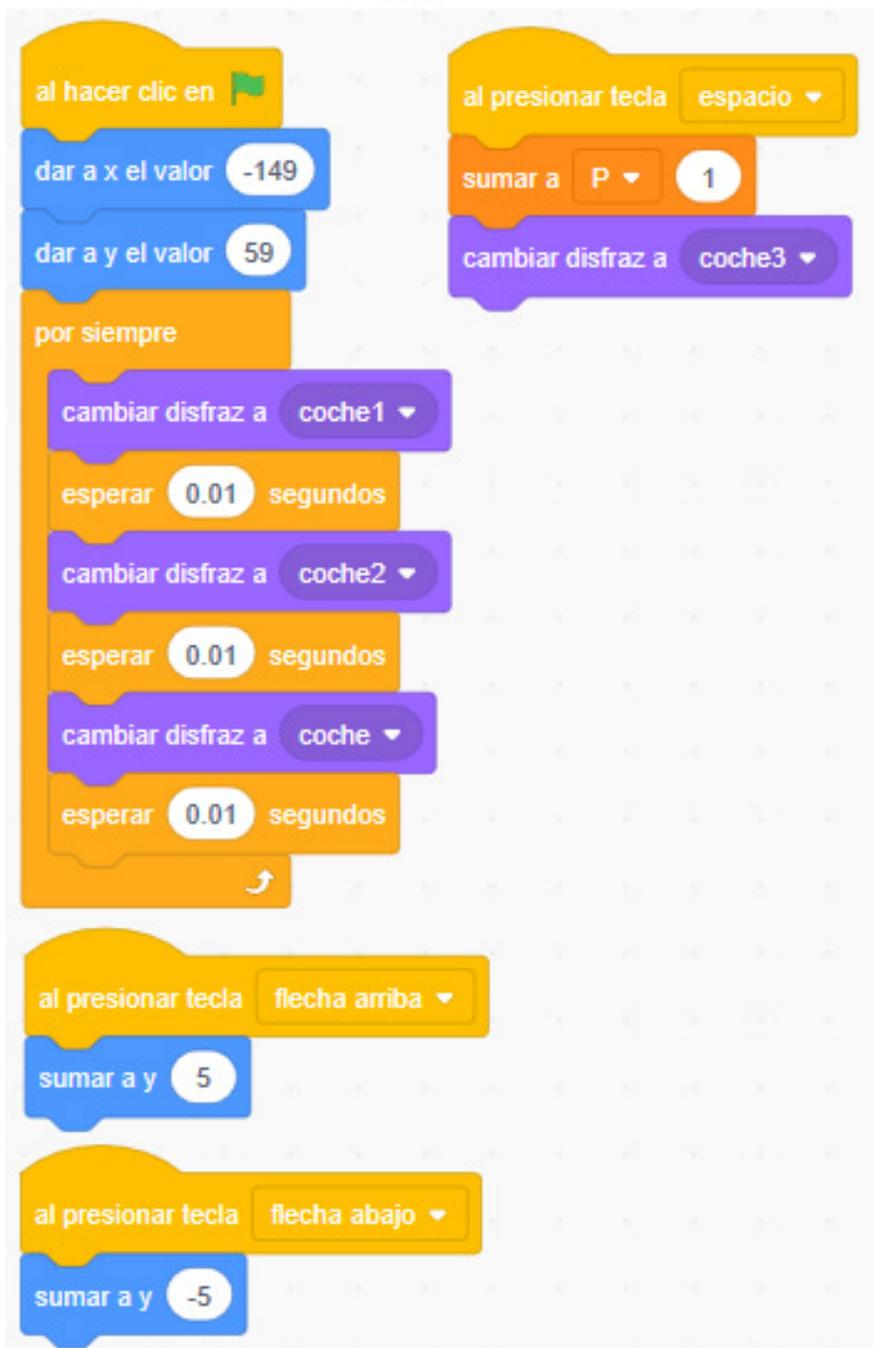
A2



### A3



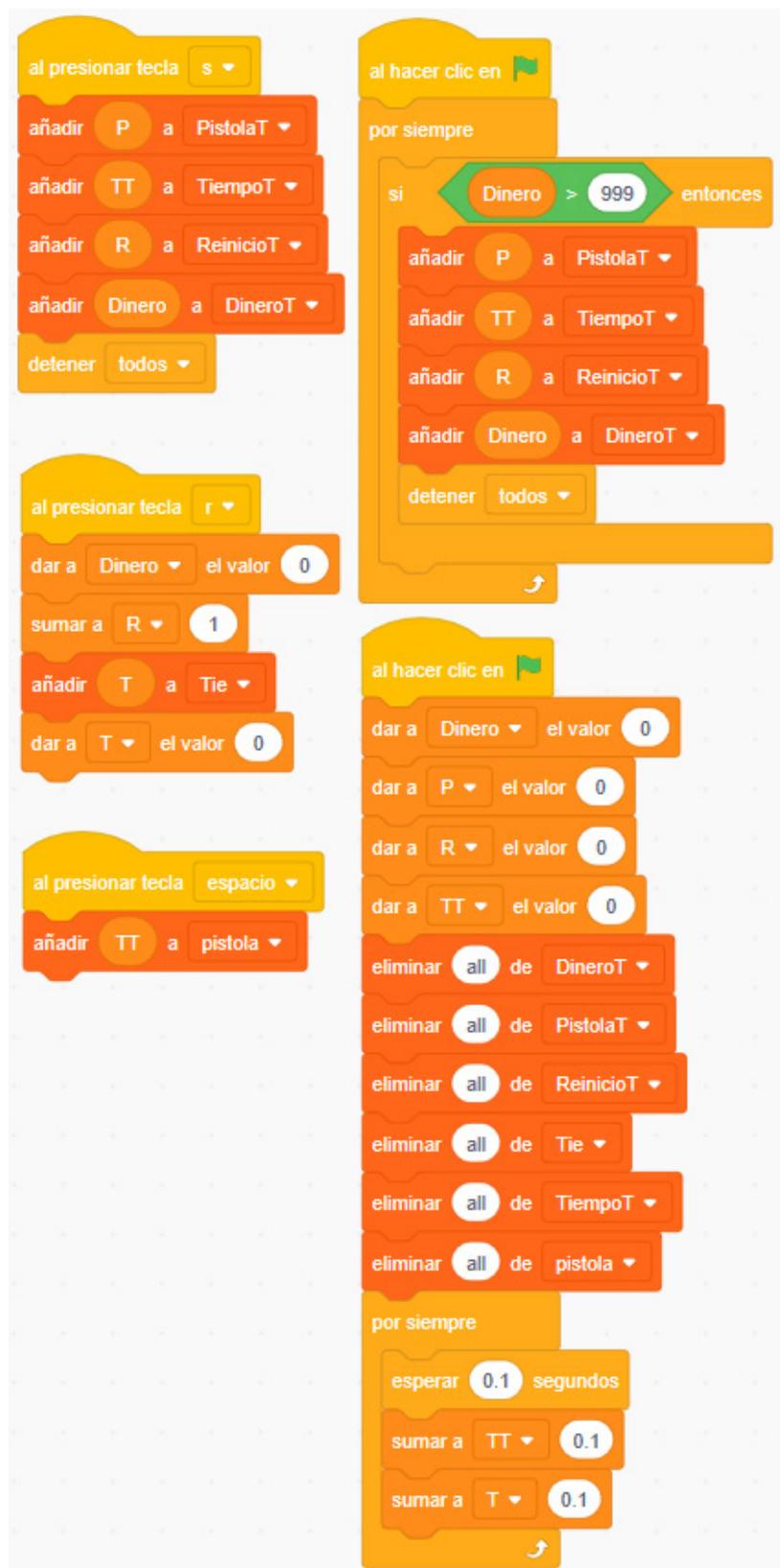
### A4



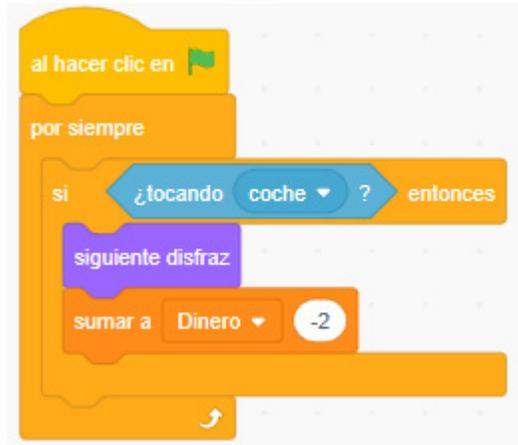
The image shows a Scratch script for a virtual tool. The script is organized into three main sections:

- Initialization:** Triggered by a green flag click, it sets variable 'x' to -149 and variable 'y' to 59.
- Space Key Event:** When the space key is pressed, it increments variable 'P' by 1 and changes the costume to 'coche3'.
- Up Arrow Key Event:** When the up arrow key is pressed, it increments variable 'y' by 5.
- Down Arrow Key Event:** When the down arrow key is pressed, it decrements variable 'y' by 5.
- Forever Loop:** A 'por siempre' (forever) loop that repeatedly changes the costume to 'coche1', 'coche2', and 'coche' (in that order) with a 0.01-second delay between each change.

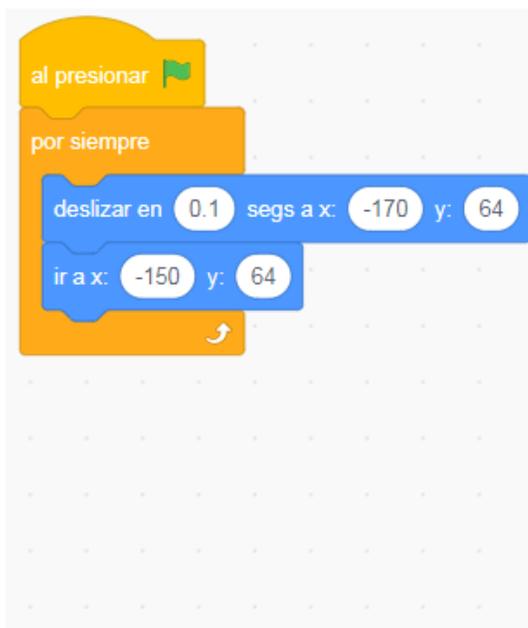
### A5



A6



A7



A8

