

## **Exploración del patrón de respuestas tipo procrastinación mediante operantes concurrentes con componente crítico**

Arturo Cordero, René Rincón-Reyes y Fabián Yáñez

*Universidad Nacional Autónoma de México -Facultad de Estudios Superiores Iztacala*

### **Resumen**

La procrastinación ha sido definida como el incremento gradual de respuestas durante un intervalo delimitado para realizar una actividad. Las investigaciones exploratorias y experimentales han permitido determinar dos parámetros de relevancia: la demora en la entrega de consecuencias y el requisito de respuesta. El uso de tareas de elección de ensayo discreto en los estudios experimentales del área no permite observar cambios en la distribución de respuestas en la tarea a través del tiempo, además de que impide que el individuo realice actividades diferentes durante el intervalo. El propósito de este estudio fue explorar el efecto de un procedimiento de operantes concurrentes con un componente crítico para la obtención de las consecuencias sobre la distribución de las respuestas. Participaron 7 estudiantes universitarios; se empleó una tarea de operantes concurrentes con 3 componentes, cada uno con un requisito de respuesta diferente, siendo el componente de mayor requisito de respuesta crítico para la obtención de consecuencias programadas. Los participantes tendieron a responder a todos los componentes de la tarea, a pesar de que solo uno fuera crítico para la obtención de consecuencias; asimismo, algunos participantes comenzaron respondiendo al componente obligatorio, contrario a los hallazgos reportados en la literatura. Se discuten las implicaciones del uso de una tarea de operantes concurrentes para el área de estudio.

**Palabras clave:** Operantes concurrentes; procrastinación; requisito de respuesta; componente crítico; humanos.

La procrastinación hace referencia al incremento gradual de respuestas a lo largo de un intervalo delimitado para realizar una actividad, y se caracteriza por pocas respuestas al inicio del intervalo seguido por un incremento súbito hacia el final de este (Perrin et al., 2011). Uno de los ejemplos más

populares se presenta en el ámbito académico, pues los estudiantes que deben entregar una tarea con fecha límite, suelen comenzar a realizarla con muy poca anticipación respecto a la fecha de entrega (Quant & Sánchez, 2012).

Diversas investigaciones se han realizado con el objetivo de encontrar las variables que incrementan o decrementan la probabilidad de que se responda al final del intervalo, destacando entre los resultados dos variables: a) la tarea a realizar (Aguilar, 2018; Blunt & Pychyl, 2000; Huang & Golman, 2019; Lay, 1992; Solomon & Rothblum, 1984); y b) las consecuencias asociadas a realizar o no dicha tarea (Díaz-Morales, 2019; Ramírez et al., 2020; Steel, 2007; Zhang & Feng, 2020). Los componentes de la tarea que han sido estudiados son aquellos relacionados con la aversión a la tarea que reportan los participantes (Ackerman & Gross, 2005; Huang & Golman, 2019). Por otro lado, el estudio de las consecuencias se ha centrado principalmente en dos aspectos: la magnitud de las consecuencias, y el momento de presentación de estas (Steel, 2007; Zhang & Feng, 2020).

La mayoría de los estudios en los que se ha evaluado la aversión a la tarea, se basan en el autorreporte de los participantes para identificar el grado de aversión. En estos estudios se solicita a los participantes llevar a cabo un listado con tareas que deban realizar en su cotidianeidad, ordenándolas de cuál les gusta más a cuál les gusta menos. Se da por hecho que aquellas tareas que les gustan menos son más aversivas que aquellas que les

gustan más. Posteriormente, los datos son correlacionados con instrumentos estandarizados diseñados para medir la procrastinación, lo cual ha llevado a la conclusión general de que mientras más aversiva sea la tarea, más probable es que sea realizada con poca anticipación respecto al momento límite para terminarla (Afzal & Jami, 2018; Blunt & Pychyl, 2000; Zhang & Feng, 2020).

El uso de entrevistas y cuestionarios también se ha mantenido en aquellas investigaciones enfocadas a identificar los efectos de las consecuencias asociadas a completar la tarea (Steel, 2007; Zhang & Feng, 2020). En estas investigaciones, los participantes deben elegir entre realizar o no la tarea bajo diferentes condiciones hipotéticas, en las que se varían aspectos relativos a la magnitud de las consecuencias y el momento de presentación de las mismas, las cuales se presentan a los participantes en forma de preguntas. Por ejemplo: “*Dentro de un mes, ¿qué tanto te importaría recibir la nota más alta/baja en tu tarea?; ¿qué tan dispuesto estarías a realizar cierta tarea si tuvieras un mes para realizarla?*”, etc. Con base en los resultados de estas investigaciones, se ha establecido que a menor magnitud de las consecuencias y a mayor demora en su entrega, mayor

probabilidad de que los participantes procrastinen (Zhang & Feng, 2020; Zhang et al., 2021).

El hecho de que la mayoría de estos datos se hayan obtenido por medio de entrevistas y cuestionarios, tiene la principal limitante de no permitir observar si dicho comportamiento ocurrirá de la misma forma en que se describe en situaciones hipotéticas. En este sentido, se vuelve necesaria una tarea que permita manipular directamente los parámetros relevantes de la tarea y de las consecuencias, para poder obtener datos experimentales respecto del comportamiento bajo las condiciones que supuestamente promueven la procrastinación.

Una forma diferente en la que se ha investigado la procrastinación se puede identificar en los estudios de Mazur (1996, 1998), donde el autor utilizó un procedimiento de elección de ensayo discreto con razón ajustiva; el organismo, en este caso pichones, debía elegir entre dos teclas diferentes que se iluminaban de distinto color (verde o rojo) al principio de cada ensayo, cada una asociada a un programa de reforzamiento distinto. Al elegir la tecla verde se presentaba un programa de Razón Fija 5 (RF), mientras que si se elegía la tecla roja se presentaba un programa de razón ajustiva. La demora absoluta para ambas

cadenas era de 40s, sin embargo, si elegían la tecla verde, el programa de RF5 comenzaba a los 5s de haber realizado la elección. Por el contrario, si se elegía la tecla roja, el programa ajustivo comenzaba a los 20s de haber realizado la elección. Si el pichón picaba la tecla verde, debía cumplir con el requisito de respuesta al principio del intervalo, y obtendría el reforzador con una demora de 34s; mientras que, si picaba la tecla roja, podría responder hacia el final del intervalo con un requisito de respuesta mayor y obtendría el reforzador con una demora de 20s. El requisito de respuesta del programa ajustivo variaba en función de la tecla que eligiera el organismo, incrementando si se optaba por aquella asociada al programa ajustivo, o decrementando si se seleccionaba la asociada al programa RF5, con el fin de identificar el valor del requisito de respuesta necesario en la opción de menor demora para llegar al punto de indiferencia, es decir, que el pichón respondiera por igual a la tecla verde o roja. Una vez entregado el reforzador, se reiniciaba el procedimiento.

Por medio de esta tarea, Mazur (1996, 1998) encontró que existen dos parámetros que regulan en qué momento responden los sujetos: a) ante requisitos de respuesta bajos para ambas opciones, los sujetos tienden a elegir la opción más próxima a la entrega del

reforzador, y b) cuando un requisito de respuesta es alto y el otro es bajo, aunque el alto esté más próximo a la entrega del reforzador, los sujetos tienden a elegir la opción con el menor requisito de respuesta. Es decir, los dos parámetros son: la demora en la entrega de la consecuencia, y el requisito de respuesta.

Los experimentos realizados con este procedimiento presentan principalmente un problema: impiden que el organismo cambie de opción una vez que ha empezado a responder, lo cual limita el análisis a los eventos inmediatos a la elección, dejando de lado la evolución del comportamiento a lo largo del tiempo (Baum, 1995; 2010). Aunado a esto, también se impide observar la forma en que se distribuye el comportamiento de un organismo en condiciones en las que se tiene un tiempo particular para responder ante un componente, pero hay simultáneamente otras opciones para hacerlo, cada una con consecuencias o tareas diferentes compitiendo entre sí (Ruiz et al., 2021; O'Donoghue & Rabin, 2001).

Una tarea más adecuada para estudiar el patrón de comportamiento de interés es la tarea de operantes concurrentes (Mazur & Fantino, 2014; Ruiz, et al., 2021). En esta tarea, se presenta de manera simultánea más de un operando, cada uno asociado a un

programa de reforzamiento diferente, ante los cuales el organismo puede distribuir sus respuestas a lo largo de la sesión. Generalmente, se utilizan programas de Intervalo Variable (IV) de diferente valor, con base en los cuales se entregan las consecuencias (Mazur & Fantino, 2014). Bajo estas condiciones, se ha identificado que la distribución de respuestas depende de variables como la frecuencia, magnitud, e inmediatez de las consecuencias (Baum, 2010; Ruiz, et al., 2021); sin embargo, al utilizar programas de reforzamiento basados en razón, la distribución de las respuestas tiende a concentrarse en el operando asociado a un programa de reforzamiento con menor requisito de respuesta (Mazur & Fantino, 2014).

Otro elemento que hasta el momento no ha sido abordado en la literatura experimental sobre procrastinación, y que parece ser crítico en el estudio de este patrón de comportamiento, es la "obligatoriedad" de la tarea (Álvarez, 2010; Solomon & Rothblum, 1984; Steel, 2007; Zhang & Feng, 2019). Cuando se describe en la literatura a una tarea como obligatoria, se hace referencia a que completar una tarea es crítico para la obtención de una consecuencia. Es posible que, al utilizar una tarea de operantes concurrentes en la que uno de los

componentes sea crítico para la obtención de la consecuencia programada, se pueda satisfacer este criterio.

Dados los hallazgos reportados en la literatura (Ruiz, et al., 2021; Mazur & Fantino, 2014), en una tarea de operantes concurrentes con 3 componentes, cada uno con un requisito de respuesta diferente, con el componente de mayor requisito de respuesta siendo crítico para la obtención de la consecuencia, y con consecuencias proporcionalmente iguales para cada uno de los componentes, lo que se esperaría encontrar es un incremento gradual de respuestas al componente crítico a lo largo del intervalo de tiempo delimitado para realizar una actividad. Es decir, que los participantes procrastinen. El presente estudio, tuvo como propósito explorar el efecto de un procedimiento de operantes concurrentes con un componente crítico para la obtención de las consecuencias sobre la distribución de las respuestas.

## MÉTODO

### *Participantes*

Se contó con la participación voluntaria de 7 estudiantes universitarios (H=4; M=3; EM=24 años), los cuales fueron contactados mediante redes sociales. Dados los requisitos para realizar la tarea experimental, solo

participaron aquellas personas que contaban con una computadora de escritorio o laptop e internet en casa. Asimismo, los participantes no tenían experiencia previa en tareas experimentales de psicología.

### *Materiales e instrumentos*

Se utilizó el programa *Visual Basic v.6.0* para elaborar la tarea experimental. Los participantes interactuaban con la tarea por medio de su computadora a través de la función de control remoto de la plataforma *Zoom Meetings*.

### *Procedimiento*

Se citó a todos los participantes de forma simultánea a una reunión por medio de *Zoom Meetings*, con el propósito de brindar a los participantes información respecto del horario de las sesiones experimentales, y sobre su participación. Una vez que accedieron a participar, se les hizo llegar por correo electrónico el consentimiento informado; se les solicitó que firmaran el consentimiento y respondieran al correo especificando sus horarios disponibles para participar. Los participantes accedieron de forma individual a la sesión experimental mediante un *link* que se envió vía correo electrónico, con 30 minutos de antelación al horario programado. Al acceder a la sesión, el investigador compartió la pantalla en la

que se presentó la tarea experimental, y cedió el control remoto al participante para responder a la tarea.

En la pantalla, se mostraron las siguientes instrucciones:

*¡Gracias por tu participación!*

*A continuación, aparecerán en la pantalla 3 cuadrados (uno a la izquierda de la pantalla, uno en el centro y uno a la derecha). Dando clic sobre cada uno de ellos podrás obtener puntos. Algunos cuadrados requieren que des clic más veces que otros. Tienes 5 oportunidades y en cada oportunidad tendrás 160 segundos para obtener todos los puntos que puedas. Asegúrate de completar los clics necesarios para obtener puntos en el cuadrado de la derecha, pues si no lo logras en los 160 segundos disponibles, todos los puntos que hayas recolectado en ese intervalo se perderán.*

*Si tienes alguna duda, llama al experimentador.*

*¡Suerte!*

El participante no recibió más instrucciones ni aclaraciones durante el resto de la sesión; esta inició en el momento en que el participante apretó un botón presentado en la pantalla.

Una sesión estándar consistió en 5 ensayos con una duración de 160 segundos cada uno. Durante el ensayo, se mostraron en la pantalla 3 botones cuadrados equidistantes. El participante debía responder a los cuadrados haciendo clic sobre ellos con el botón izquierdo del *mouse*, el número de respuestas sobre cada uno de los botones se registró de manera automática por el programa. Todos los cuadrados se mantenían activos durante la duración completa del ensayo; una vez que se cumplía el intervalo de 160 segundos, comenzaba un intervalo de 3 segundos entre ensayos, el cual se señaló con un fondo de pantalla negro y la desaparición de los cuadrados.

Los participantes obtuvieron puntos en función de sus respuestas a los diferentes operandos a lo largo del ensayo, acorde a programas de RF independientes, asociados a cada uno de los operandos. Los participantes completaron un RF10 para obtener puntos en el cuadrado 1; un RF40 para obtener puntos en el cuadrado 2 y un RF160 para obtener puntos en el cuadrado 3. Asimismo, se programó una magnitud de las consecuencias diferente para cada programa de reforzamiento, los participantes obtuvieron 1, 4 o 16 puntos dependiendo de si se satisfizo el programa RF10, RF40 o RF160, respectivamente. Los puntos obtenidos

durante el ensayo se mostraron en un contador ubicado en la esquina superior derecha de la pantalla.

Si durante el ensayo vigente, el participante no completaba el programa de reforzamiento del cuadrado 3 (RF160), siendo este el componente crítico, y se obtuvieron puntos de los otros dos cuadrados restantes, los puntos obtenidos de los otros dos componentes se restaban del total de puntos obtenidos durante la sesión. Este procedimiento se estableció con el propósito de volver necesaria la satisfacción de un componente para obtener consecuencias, por lo que se mantuvo vigente en cada uno de los ensayos y sesiones del estudio.

Una vez que los 5 ensayos concluyeron, se presentó un aviso de que la sesión había concluido, junto con un botón de confirmación que al ser presionado cerraba la sesión. Se realizaron 3 sesiones con una duración máxima de 15 minutos cada una, con el propósito de observar los cambios en el comportamiento a lo largo del tiempo; se realizó una sesión diaria durante 3 días consecutivos.

## RESULTADOS

Los resultados por participante se muestran en las figuras 1 y 2. Se graficaron los promedios de respuestas de la última sesión

de cada participante en *bins* de 10 segundos, con el objetivo de observar la distribución temporal de las respuestas para cada uno de los 3 componentes.

De forma general, hubo estabilidad en la distribución de las respuestas de cada participante a lo largo del tiempo de cada ensayo. Entre participantes hubo diferencias notables en la distribución; sin embargo, se pueden observar patrones de respuesta similares, los cuales se pueden dividir en dos: a) aquellos que comenzaron respondiendo únicamente al componente 3 (designado en el presente experimento como crítico) para posteriormente cambiar y responder únicamente a un segundo componente por el resto de la sesión, es decir, sin alternancia (ver Figura 2), y b) aquellos que a lo largo de toda la sesión cambiaban constantemente el componente ante el cual respondieron, es decir, con alternancia (ver Figura 3). Aquellos participantes que respondieron de forma continua sin alternancia, en general, iniciaron respondiendo al componente 3 para posteriormente cambiar al componente 1 o componente 2. En el caso del participante P3P1, se puede observar incluso un breve responder ante el componente 2; de igual forma, este participante es en el único caso en el que se puede observar que el número de

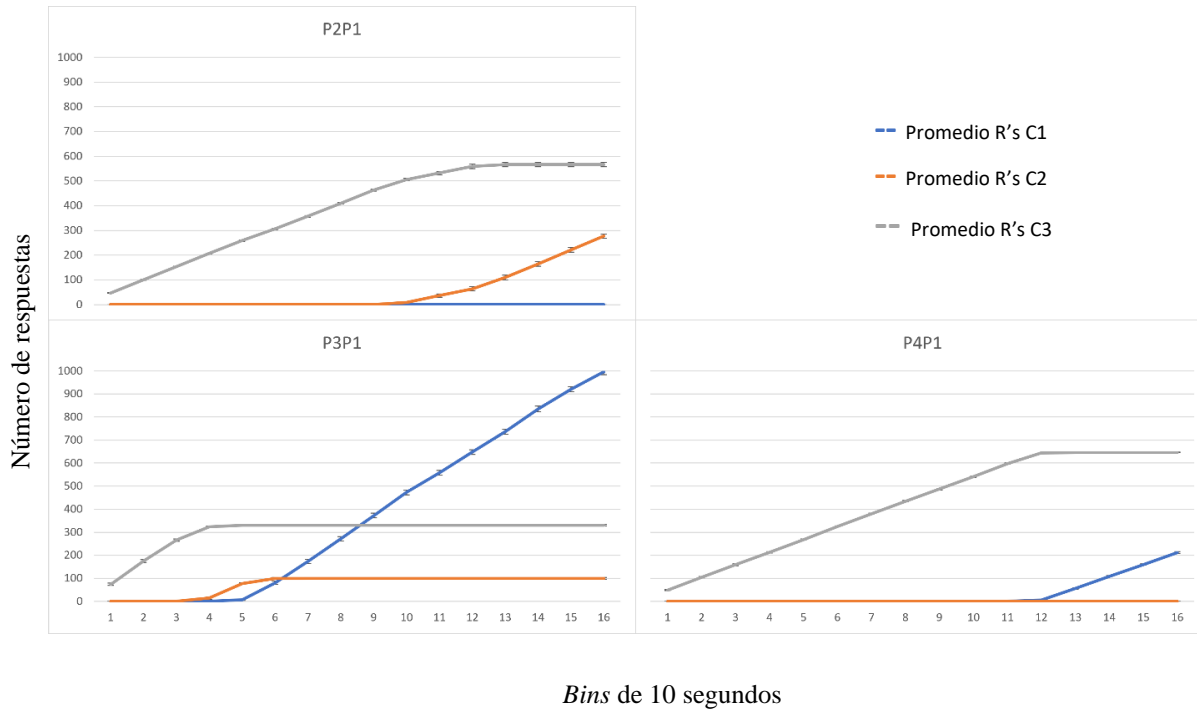


Figura 1. Número de respuestas promedio en bins de 10 segundos para los participantes P2P1, P4P1 y P3P1.

*Nota.* Resultados para 3 de los participantes que tuvieron una ejecución similar en la tarea. Comenzaban respondiendo únicamente al componente 3 (crítico), para, posteriormente, cambiar de componente y responder únicamente a este segundo componente. No se observa alternancia entre componentes, sino un responder sostenido ante cada uno en momentos claramente diferenciables.

respuestas del componente no crítico superó el número de respuestas al componente 3.

Por otro lado, en los participantes que respondieron constantemente cambiando de componente (alternancia), mantuvieron una tasa de repuesta constante para 2 de los componentes, y una tasa de respuesta: a) menor para el tercer componente, en el caso de los participantes P5P1 y P6P1; y b) mayor en el caso de los participantes P1P1 y P8P1, en comparación con los participantes sin alternancia. En el caso de estos participantes, es notable que hubo consistencia respecto de

los componentes en los que se respondió en mayor medida, siendo en todos los casos el componente 2 y 3, y siempre se respondió en menos al componente 1. De igual forma, en todos los casos se mantuvo constante en el número de respuestas por sesión, teniendo muy poca variación tanto en el número como en la distribución de dichas respuestas en los 3 componentes.



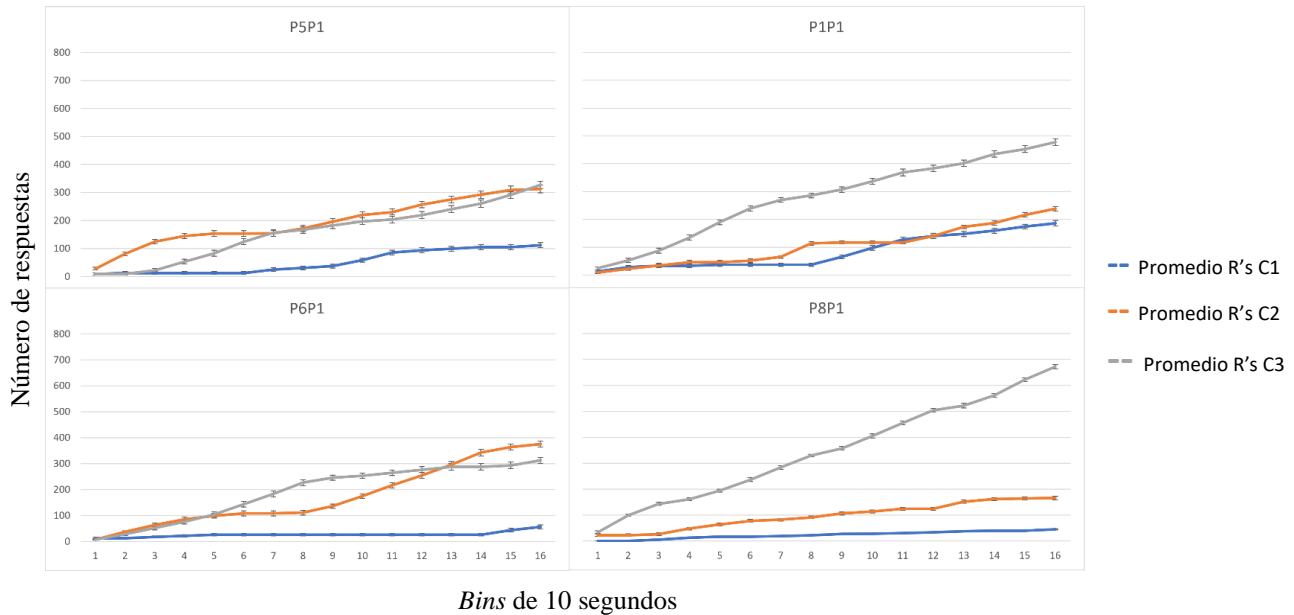


Figura 2. Número de respuestas promedio en bins de 10 segundos para los participantes P5P1, P1P1, P6P1 y P8P1.

Nota. Resultados para 4 de los participantes que tuvieron una ejecución similar en la tarea. El P1P1 y el P8P1 comenzaban respondiendo únicamente al componente 3 (crítico), para, posteriormente, cambiar de componente y responder únicamente a este segundo componente. No se observa alternancia entre componentes, sino un responder sostenido antecada uno en momentos claramente diferenciables.

Un aspecto por resaltar es, dado que el requisito era proporcionalmente el mismo para todos los componentes (10 respuestas por punto,) si únicamente se hubiera respondido al componente 3, se habría obtenido la misma cantidad de puntos sin necesidad de cambiar de componente; sin embargo, en todos los casos, los participantes mostraron un responder consistente ante al menos dos de los componentes.

Asimismo, es necesario enfatizar que en todos los casos los participantes iniciaron respondiendo ante el componente 3, con excepción del P5P1, quien inició respondiendo al componente 2 y posteriormente alternaba respondiendo al

componente 3; el cambio se observó de manera consistente durante los primeros 30 segundos del ensayo.

## DISCUSIÓN

El propósito del presente estudio fue explorar el efecto de un procedimiento de operantes concurrentes con un componente crítico para la obtención de las consecuencias, sobre la distribución de las respuestas entre los componentes de la tarea. El interés en utilizar una tarea con estas características surgió de la necesidad de contar con un procedimiento que permitiera observar los efectos de la manipulación de los parámetros en los cuales se presume una relación con el patrón de

respuestas que ha sido denominado como procrastinación.

De acuerdo con la literatura sobre procrastinación, este patrón de respuestas es generado por la interacción entre la aversión a la tarea (Blunt & Pychyl, 2000; Huang & Golman, 2019), y el momento en que se presentan las consecuencias asociadas a completar la tarea (Steel, 2007; Zhang & Feng, 2020). En la terminología de los autores, los individuos tienden a postergar la realización de tareas aversivas, por lo que se plantea una relación directamente proporcional entre aversión y responder hacia el final del intervalo delimitado para realizar la tarea (Ackerman & Gross, 2005; Huang & Golman, 2019). Por su parte, se esperaría que los individuos muestren una preferencia por las consecuencias temporalmente más próximas (Zhang & Feng, 2020).

De manera similar a las investigaciones realizadas por Mazur (1996,1998), y contrario al procedimiento utilizado en la mayoría de las investigaciones sobre procrastinación (Steel, 2007), la tarea experimental utilizada permitió manipular estas variables mediante la imposición de un requisito de respuesta diferencial asociado a los diferentes componentes de la tarea, así como la imposición de un intervalo de tiempo delimitado en el que se podía realizar la tarea,

con la diferencia de que al utilizar una tarea con operantes concurrentes, se podrían observar los cambios en la distribución de las respuestas ante los diferentes componentes de la tarea a lo largo del tiempo y los cambios en el patrón de respuestas a cada componente (Mazur & Fantino, 2014; Ruiz, et al., 2021); sin embargo, los resultados arrojados en el estudio no se corresponden con lo reportado en la literatura sobre procrastinación.

Como se puede observar en las figuras 2 y 3, la mayoría de los participantes comenzaron respondiendo ante el componente con mayor requisito de respuesta, inclusive algunos participantes se mantuvieron respondiendo de manera consistente a este componente a lo largo de la sesión (Figura 2). Asimismo, contrario al patrón de respuestas que suele ser descrito como procrastinación, las respuestas de los individuos en las figuras 2 y 3 sugieren que los participantes se mantuvieron respondiendo a lo largo de todo el intervalo, principalmente en el componente con mayor requisito de respuesta.

Una posible explicación de los hallazgos está en función de la frecuencia con la que se presentaban las consecuencias en cada uno de los componentes (Ruiz et al., 2021). Si bien se estableció una magnitud de

las consecuencias proporcional entre los diferentes componentes para controlar los efectos de la magnitud de las consecuencias y, de igual manera, se estableció un intervalo para controlar el tiempo disponible para satisfacer los requisitos de respuesta de los diferentes componentes, al utilizar un programa de reforzamiento de Razón Fija para obtener las consecuencias, los participantes podían afectar el tiempo relativo en que se presentaban las consecuencias, obteniendo una tasa de reforzamiento mayor en función de su tasa de respuesta en los diferentes componentes (Ruiz et al., 2021).

Lo anterior puede explicar por qué los participantes se mantuvieron respondiendo a lo largo del intervalo (Figura 3); sin embargo, no explica por qué algunos participantes concentraban sus respuestas en el componente con mayor requisito de respuesta (Figura 2), puesto que, en la literatura de operantes concurrentes, al utilizar programas de reforzamiento de razón, los organismos tienden a preferir la opción asociada a un requisito de respuesta menor (Mazur & Fantino, 2014).

Es posible que al explicitar en las instrucciones la necesidad de satisfacer el requisito de respuesta asociado al componente 3, los participantes ajustaran su

comportamiento a esta indicación (Ortiz et al., 2007), modificando su forma de responder conforme avanzaron las sesiones. En este sentido, es necesario indagar en el papel que puede jugar el control instruccional sobre el comportamiento en procedimientos como el utilizado en este estudio.

Los hallazgos en este trabajo disponen un panorama favorable para el estudio del patrón de comportamiento que algunos investigadores han denominado procrastinación. En primera instancia, el uso de una tarea de operantes concurrentes ha probado ser efectiva para observar los cambios en la distribución de respuestas a lo largo del tiempo, no solo en el componente de interés, sino que también satisface el planteamiento de algunos autores en el área respecto a que el procrastinar no implica la inacción, sino que implica que el individuo está realizando otras actividades diferentes a la tarea de interés (O'Donoghue & Rabin, 2001; Steel, 2007). Asimismo, los resultados sugieren que el volver crítico a uno de los componentes para poder obtener las consecuencias, afecta al modo en que los participantes distribuyen sus respuestas, puesto que, sin esta condición es posible que los participantes solo respondieran a aquel componente que entregaba consecuencias con mayor frecuencia dentro del intervalo, de

acuerdo con lo reportado en la literatura. En este sentido, es posible que el patrón de respuestas caracterizado como procrastinación no solo dependa de factores temporales, como la duración absoluta del intervalo, ni de satisfacer un determinado requisito de respuesta, sino que es necesario satisfacer una condición con ambos factores.

De igual forma, y con base en el arreglo utilizado en este estudio, será de gran importancia para futuros estudios analizar cuál es la relevancia de lo que se dicen los propios participantes antes, durante y después de la realización de la tarea, y si es que esto afecta en la resolución y ajuste de la misma, siendo que esta ha sido una variable altamente estudiada, además de que se ha demostrado que es crucial para los humanos en distintas condiciones experimentales (Carranza, 2018, Hickman et al., 2018; Moreno et al., 2008).

Con base en lo anterior, es necesario desarrollar futuras investigaciones en las que se subsanen las limitaciones en este estudio, con el objetivo de contar con una tarea que permita estudiar las condiciones ambientales que propician este patrón de comportamiento.

## REFERENCIAS

Ackerman, D. & Gross, B. (2005) My Instructor Made Me Do It: Task

Characteristics of Procrastination. *Journal of Marketing Education*, 27(1), 5-13. DOI: <https://doi.org/10.1177%2F0273475304273842>

Afzal, S. & Humaira, J. (2018). Prevalence of Academic Procrastination and Reasons for Academic Procrastination in University Students. *Journal of Behavioural Sciences*, 28(1), 51 - 69.

Álvarez, Ó. (2010). Procrastinación general y académica en una muestra de estudiantes de secundaria de Lima metropolitana. *Persona*, 13, 159-177. ISSN: 1560-6139

Baum, W. (1995). Introduction to molar behavior analysis. *Mexican Journal of Behavior Analysis*, 21, 7-25. DOI: <http://dx.doi.org/10.13140/2.1.2785.2481>

Baum, W. M. (2010). Dynamics of choice: A tutorial. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 94 (2), 161-174. DOI: <https://doi.org/10.1901/jeab.2010.94-161>

Blunt, A. & Pychyl, T. (2000). Task aversiveness and procrastination: a multidimensional approach to task

- aversiveness across stages of personal projects. *Personality and Individual Differences*, 28(1), 153-167. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00091-4](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00091-4)
- Carranza, J. (2018). *El papel de los componentes verbales en la transgresión: efectos de la historia referencial valorativa y las consecuencias*. [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México]. TESIUNAM.
- Córdova, C. (2018). *Procrastinación y estrés académico en estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería, 2016*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Peruana Unión]. Repositorio UPeU.
- Díaz-Morales, J. (2019). Procrastinación: Una revisión de su medida y sus correlatos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluaciones*, 51(2), 43-60. DOI: <https://doi.org/10.21865/RIDEP51.2.04>
- Hickman, H., Cepeda, L., Moreno, D., Méndez, S. & Arroyo, R. (2018). Tipos instruccionales y regulación verbal. Comparación entre niños y adultos. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 18(3), 301-313. DOI: <https://www.ijpsy.com/volumen18/num3/497.html>
- Huang, J. & Golman, R. (2019). The influence of length of delay and task aversiveness on procrastination behaviors. *International Journal of Psychological Studies*, 11(4), 73 - 81. DOI: <https://doi.org/10.5539/ijps.v11n4p73>
- Lay, C. (1992). Trait procrastination and the perception of person-task characteristics. *Journal of Social Behavior and Personality*, 7(3), 483 - 494.
- Mazur, J. & Fantino, E. (2014). Choice. EN: F. McSweeney & E. Murphy. (Eds.), *The Wiley Blackwell handbook of operant and classical conditioning* (pp. 195–220). Wiley Blackwell. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118468135.ch9>
- Mazur, J. E. (1996). Procrastination by Pigeons: Preferences for Larger, More Delayed Work Requirements. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65, 159-171. DOI:

- <http://dx.doi.org/10.1901/jeab.1996.65-159>
- Mazur, J. E. (1998). Procrastination by pigeons with fixed-interval response requirements. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 69(2), 185–197. DOI: <https://doi.org/10.1901/jeab.1998.69-185>
- Moreno, D., Tena, O., Larios, R., Cepeda, M., Hickman, H., Plancarte, P., Arroyo, R. & Cerutti, D. (2008). Effects of Trial-Specific Verbal Descriptions on Matching-to-Sample performances of Children and Adults. *European Journal of Behavior Analysis*, 8(1), 29-42. DOI: <https://doi.org/10.1080/15021149.2008.11434293>
- O'Donoghue, T. & Rabin, M. (2001). Choice and Procrastination. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(1), 121–160. DOI: <http://www.jstor.org/stable/2696445>
- Ortiz, G., Pacheco, V., Bañuelos, I. & Plascencia, L. (2007). Efecto del contacto con instrucciones, la especificidad e historia instruccional en la insensibilidad al cambio contingencial en tareas de igualación de la muestra de primer orden en humanos. *Acta Colombiana de Psicología*, 10(2), 107-15. ISSN: 0123-9155
- Perrin, C., Miller, N., Haberlin, A., Ivy, J., Meindl, J. & Neef N. (2011). Measuring and reducing college students' procrastination. *Journal of applied behavior analysis*, 44(3), 463-474. DOI: <https://doi.org/10.1901%2Fjaba.2011.44-463>
- Quant, D. & Sánchez, A. (2012). Procrastinación, procrastinación académica: Concepto e implicaciones. *Revista Vanguardia Psicológica Clínica Teórica y Práctica*, 3(1), 45-59. ISSN: 2216-0701
- Ramírez, A., Díaz, R., Quispe, W., García, M. & Ramírez, M. (2020). La procrastinación académica: teorías, elementos y modelos. *Revista Muro de la Investigación*, 5(2), 40-52. DOI: <https://doi.org/10.17162/rmi.v5i2.1324>
- Ruiz, D., Cepeda, M., Vega, C. & Escobar, R. (2021). Dinámica de elección operante: origen y síntesis de la literatura. *Acta Comportamental*, 29(1), 163-181.

- Solomon, L. & Rothblum, E. (1984). Academic procrastination: Frequency and cognitive-behavioral correlates. *Journal of Counseling Psychology*, 31(4), 503-509. DOI: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0167.31.4.503>
- Steel, P. (2007). The nature of procrastination: A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological Bulletin*, 133(1), 65-94. DOI: <https://doi.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.133.1.65>
- Zhang, S. & Feng, T. (2019). Modeling procrastination: Asymmetric decisions to act between the present and the future. *Journal of experimental psychology general*, 149(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/xge0000643>
- Zhang, S., Verguts, T., Zhang, C., Chen, Q., Feng, T. & Feng, P. (2021). Outcome value and task aversiveness impact task procrastination through separate neural pathways. *Cerebral Cortex*, 31(8), 1-10. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/cercor/bhab053>
- Zhang, S., & Feng, T. (2020). Modeling procrastination: Asymmetric decisions to act between the present and the future. *Journal of Experimental Psychology: General*, 149(2), 311–322. DOI: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/xge0000643>