

VIDEOJUEGOS COMO PROPUESTA PARA LA EVALUACIÓN DE LA IMPULSIVIDAD Y LA PROCRASTINACIÓN EN ADOLESCENTES

VIDEO GAMES AS A PROPOSAL FOR THE ASSESSMENT OF IMPULSIVITY AND PROCRASTINATION IN ADOLESCENTS

Iván Darío Cárdenas Molina¹

Resumen

Uno de los objetivos en la educación contemporánea consiste en la formación integral, que incluye entre otros objetivos la adquisición y el desarrollo de hábitos de comportamiento y la toma de decisiones efectivas. En la tradición investigativa se han propuesto los conceptos de impulsividad y procrastinación para denominar los patrones de comportamiento que conllevan a elecciones que resultan en consecuencias poco satisfactorias a largo plazo para los individuos, por lo cual se pueden considerar conductas subóptimas en cuanto a los beneficios que le aportan. Dichos comportamientos se han evaluado generalmente con pruebas escritas. Se mostrará en este escrito que los test pueden presentar resultados sesgados por la comprensión lectora de los sujetos o por la necesidad de aceptación social, y se revisan posibilidades de evaluación con juegos que observan tendencias de comportamiento en situaciones simuladas. Se analizan tres propuestas de instrumentos de evaluación, observando su confiabilidad y validez, y se proponen como herramientas adecuadas para la evaluación de la toma de decisiones óptimas en adolescentes en estudios que conduzcan a proponer intervenciones efectivas en el campo de la formación integral.

Palabras Clave: impulsividad, procrastinación, videojuegos, formación integral.

Abstract

One of the objectives in contemporary education consists of integral formation, which includes, among other objectives, the acquisition and development of behavioral habits and effective decision making. In the research tradition, the concepts of impulsivity and procrastination have been proposed to name the behavior patterns that lead to choices that result in unsatisfactory long-term consequences for individuals. For this reason behaviors can be considered suboptimal in terms of the benefits they bring to the people. These behaviors have generally been evaluated with written tests. In this paper it will be shown that the tests can present results biased by the reading comprehension of the subjects or by the need for social acceptance. Evaluation possibilities are reviewed with games that observe behavioral tendencies in simulated situations. Three proposals for evaluation instruments are analyzed, observing their reliability and validity. They are proposed as adequate tools for the evaluation of optimal decision-making in adolescents in studies that lead to proposing effective interventions in the field of integral formation.

Key words: impulsivity, procrastination, videogames, integral formation.

Recepción: Agosto de 2021 / Evaluación: Septiembre 2021 / Aprobado: Octubre 2021

¹ Psicólogo de la Universidad Nacional de Colombia, Maestro en Educación del Instituto Tecnológico de Monterrey, Magíster en Educación de la Universidad Minuto de Dios de Colombia. Docente Orientador de la Secretaría de Educación de Bogotá. Correo electrónico: idcardenasm@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8274-5310>

Introducción

Las intervenciones que se realizan desde las escuelas, bajo el concepto de educación, buscan afectar el sentir, pensar y actuar de los estudiantes, con el fin de influir en el desarrollo de comportamientos adecuados a su contexto (Ribes-Iñesta, 2008). Se espera que el estudiante adquiera, durante su proceso educativo, aptitudes que le permitan vincularse en el futuro en actividades de índole laboral y socio ocupacional, con el fin de que pueda contribuir a la construcción colectiva de la cultura y a mejorar su calidad de vida y la de su familia (Laura Cervantes & Salinas Maqui, 2021).

Tal es el sentido de lo que se denomina formación o educación para la vida. El Ministerio de Educación Nacional en Colombia define en el artículo 6 de la ley general de Educación, promulgada en 1994, los fines y propósitos de la educación en el país. Entre ellos, se menciona que la formación debe incluir la preparación para la toma de decisiones responsables, los comportamientos éticos y morales, el trabajo en equipo, la sana convivencia, el respeto, la tolerancia y la construcción de una cultura en paz (Congreso de la República Colombia, 1994).

De lo anterior, se puede inferir que los procesos educativos incluyen entre sus fines muchos elementos y propósitos que superan el aprendizaje académico, o de la simple adquisición y manejo de conceptos de las disciplinas estudiadas. La educación, además del saber, debe formar al individuo en el uso efectivo del conocimiento, en la comprensión de los principios que le dan validez, en comportamientos éticos y morales, y en aptitudes para transformar la realidad (Samper, 2013). Los procesos educativos que incluyen propósitos que superan la adquisición de conocimientos disciplinares, dando paso a las posibilidades de desarrollo de conductas, actitudes y aptitudes como las mencionadas, caen bajo la denominación de educación integral.

Barreras en el camino

Este proceso educativo integral así planteado puede toparse con tendencias de comportamiento o hábitos de los estudiantes o aprendices que dificulten el logro de los objetivos. Una de ellas tiene que ver con lo que se ha denominado como conducta impulsiva. De acuerdo a los datos recogidos desde diferentes investigaciones (Rachlin, 2000), se han identificado en los individuos tendencias de comportamiento que buscan obtener recompensas inmediatas en detrimento de mayores ganancias a largo plazo. Esta orientación comportamental, denominada como impulsividad, correlaciona significativamente con situaciones que afectan el desempeño académico, el manejo emocional, las relaciones interpersonales e incluso la salud y expectativa de vida de las personas (Fuentes-Serra, 2021). Es posible afirmar que la formación para el autocontrol, o disminución de los comportamientos impulsivos, podría repercutir en el mejoramiento de la salud, las relaciones interpersonales, el desempeño académico y la calidad de vida (Roque Illacutipa & Canaza Alata, 2021).

Algunas entidades educativas son conscientes de la necesidad de formar en aspectos que superan la adquisición de competencias académicas y de canalizar esfuerzos para la educación en hábitos saludables si se desea unos resultados positivos en el proceso escolar (Bernal-Mohedano et al., 2021). El lograr una formación integral en los estudiantes, que les conlleve no solamente aprender conocimientos sino adquirir competencias para afrontar efectivamente los retos que les impone a diario su realidad, implica fundamentalmente el aprendizaje del manejo de la impulsividad.

Impulsividad y Autocontrol

La persona que desarrolla de manera constante comportamientos que conllevan el cumplimiento de propósitos a largo plazo, y evita vincularse en conductas que lo desvían hacia

satisfacciones inmediatas pero momentáneas, se define bajo la categoría de autocontrolada, mientras que la persona que sucumbe a las gratificaciones inmediatas, sacrificando las consecuencias esperadas a largo plazo, es denominada como impulsiva (Rachlin, 2009).

Al respecto, (Herdoiza-Arroyo & Chóliz, 2018) afirman que la impulsividad no es una categoría unívoca, sino que es un constructo multidimensional y heterogéneo, que ha dado lugar a varias y distintas definiciones. Una conducta impulsiva, para estos autores, es una acción que se manifiesta sin haber sido meditada lo suficiente, supone un riesgo para el individuo, es inapropiada a la situación, o acarrea consecuencias indeseables. Otros autores consideran que la impulsividad se puede considerar una predisposición a actuar de manera rápida y no reflexiva, en respuesta a estímulos internos y/o externos, ignorando las consecuencias negativas que podrían tener éstas tanto para la misma persona como para otros (Rodríguez, 2021). (Martínez Laredo, 2018) define la impulsividad como una probabilidad alta de comportarse de manera rápida y no planificada, que se da ante estímulos internos o externos, menospreciando las consecuencias negativas de las acciones.

Varios calificativos se utilizan en el lenguaje común, la literatura o la educación para categorizar a las personas que ceden fácilmente a sus impulsos del momento en detrimento de recompensas mayores a largo plazo (Steel, 2017). Si la persona incurre en consumo de sustancias psicoactivas de manera descontrolada se le considera alcohólico o drogadicto. Si su falta de control se evidencia en comportamientos violentos o sexuales, se le trata de inmoral, pervertido, agresivo, entre otros; mientras que, si se hace referencia al consumo de comida o bebidas en exceso, se habla de gula o glotonería.

Una persona impulsiva suele recibir también el calificativo de “maleducada”. Esto es especialmente evidente cuando la falta de control de impulsos se manifiesta en algunas conductas de interacción social, en las cuales se evidencia comportamientos agresivos que ofenden a los demás, violentan normas sociales o faltan a la etiqueta. En este sentido, la mala educación consiste en la falta de control de impulsos, y por ello en algunos contextos, se considera que educar es precisamente formar para el autocontrol (Rendón Uribe, 2015). La enseñanza moral, ética, ciudadana o para la convivencia incluye en muchas ocasiones formar para disminuir la impulsividad. El objetivo de la denominada formación integral, educación moral, instrucción en buenos modales o modelamiento del comportamiento, que hoy en día se ha convertido en un propósito importante en los procesos educativos en Colombia, Latinoamérica y el mundo, incluye en términos generales en formar para el autocontrol y evitar la impulsividad (Laura Cervantes & Salinas Maqui, 2021).

¿Doble o triple posibilidad de elección?

La impulsividad y el autocontrol son patrones de comportamiento que se evidencian en situaciones de elección y toma de decisiones en los cuales el individuo recibe consecuencias diferentes según elija actuar. Se presenta ambivalencia entre alternativas que conducen a recompensas pequeñas e inmediatas y opciones con consecuencias mayores pero demoradas. No se habla de una sola elección o de un comportamiento único, sino de conjuntos de decisiones y grupos de consecuencias, las cuales necesariamente experimenta el individuo (Rachlin & Green, 1972).

En este contexto, los comportamientos impulsivos o autocontrolados no son las únicas opciones disponibles. Existe al menos una tercera posibilidad de interacción, que se denomina como procrastinación, y que se ubica como una opción que no conduce a elecciones óptimas, pero no por elegir alternativas con recompensas pequeñas inmediatas sino por falta de acción oportuna (Díaz-Morales, 2019).

En las interacciones de elección, la opción autocontrolada implica una acción oportuna o con una tasa de respuesta adecuada, por parte del individuo, con el fin de obtener la mayor ganancia posible o un nivel óptimo de recompensa. En este sentido, existen dos comportamientos que resultan sub-óptimos, por llamarlos de alguna manera. La conducta impulsiva resulta de una acción en la cual se interactúa con opciones que brindan recompensas pequeñas inmediatas, que impiden recibir la mayor ganancia a largo plazo. Es el caso de un empleado que recibe su sueldo y lo gasta inmediatamente en placeres pasajeros como fiestas o licor en lugar de pagar oportunamente su renta, comida, vestido, deudas, entre otros y luego si usar lo que le sobre para diversión. Este comportamiento impulsivo carece de prudencia en el uso del dinero y le convendría moderar sus gastos para evitar problemas. Sin embargo, existe otra posibilidad, y es que se dé un exceso en la moderación y el dinero no se use en los gastos pertinentes. Existen personas que, si bien no gastan en fiestas, licor o juegos, tampoco compran las cosas necesarias para su vida cotidiana. Caen en el error de ser demasiado ahorrativos y no usan su sueldo en absolutamente nada. Este comportamiento, que también conduce a resultados no óptimos, puede ser denominado como procrastinación (Steel, 2017).

La procrastinación se define como una demora en el inicio o conclusión de una tarea obligatoria y aplazarla para llevar a cabo actividades incompatibles con ésta (Torres, Padilla, & Valerio dos Santos, 2017). El término procrastinación viene del latín procrastinare, y significa literalmente “dejar para mañana” (Díaz Morales, 2019). La procrastinación es un evento que se da con frecuencia en la sociedad actual, generando que se pospongan tareas incluso indispensables para la vida cotidiana, y trayendo como consecuencia amplios perjuicios individuales y colectivos.

La procrastinación puede llegar a ser un problema incluso mayor que la impulsividad. Aunque ha sido un problema que se ha mencionado desde la edad antigua, se considera que la procrastinación toma un matiz muy negativo en la edad moderna, cuando se hace énfasis en la productividad tanto de los individuos como de las sociedades. Por ejemplo, en una investigación de desempeño laboral, se reseña que el 80% de la población posterga sus actividades de manera intermitente y el 50% lo hace de manera consistente (Islas, Arredondo, & Conraud, 2020). Se identifica a la procrastinación como un comportamiento prevalente en la población universitaria, donde se calcula que aproximadamente entre el 80% y el 95% de los estudiantes universitarios adopta conductas dilatorias en algún momento de sus estudios, el 75% se considera a sí mismo procrastinador y el 50% aplaza frecuentemente su proceso académico (Rodríguez & Clariana, 2017). Dado que es un comportamiento que acarrea dificultades emocionales, como la ansiedad y la sensación de fracaso, además de un bajo desempeño, los datos dan evidencia de la presencia de un problema en la toma de decisiones.

La persona que se irrita fácilmente con los demás e insulta a todos aquellos con los que tiene un conflicto genera muchos problemas de interacción social, pero aquel que siempre se queda callado y no expresa asertivamente sus necesidades ni hace valer sus derechos también puede tener mucho sufrimiento (Vallejo, 2021). La procrastinación suele afectar el bienestar de las personas, generando situaciones de ansiedad, estrés, discomfort psicológico, baja persistencia y resultados pobres en ejecuciones de las tareas (Silva, Lechuga de Andrade, Costa, & Texeira, 2020).

Así como el impulsivo no puede obtener resultados óptimos de sus decisiones a largo plazo porque elige interactuar con alternativas que llevan a recompensas pequeñas inmediatas, el procrastinador posterga demasiado la acción, dejando pasar las situaciones oportunas para obtener mayores recompensas a largo plazo. El autocontrol implica entonces un comportamiento cercano al momento que resulta en consecuencias óptimas en la situación de interacción, y tanto la impulsividad como la procrastinación resultan en elecciones sub-óptimas, es decir, llevan a obtener consecuencias pequeñas al largo plazo. Se obtiene entonces un continuo de valoración en las

elecciones, que iría desde un comportamiento impulsivo en un extremo hasta la procrastinación en el otro, teniendo como punto central de equilibrio la conducta autocontrolada.

Aunque el comportamiento pueda ser el mismo, existen relaciones funcionales diferentes entre quien es impulsivo y quien procrastina, o dicho de otra manera, la impulsividad y la procrastinación dependen de variables diferentes aunque se manifiesten con la misma conducta en un momento específico. El impulsivo muestra preferencia por recompensas inmediatas así sean pequeñas, con lo que podríamos afirmar que busca obtener ganancias cometiendo errores en la valoración de las consecuencias de las alternativas; por otra parte, el procrastinador manifiesta una aversión a la pérdida, y su postergación de la acción evita una consecuencia que siente como dañina o perjudicial (Kahneman, 2012). En este sentido, para lograr diferenciar las relaciones funcionales en las que está inmerso uno u otro patrón de comportamiento, es necesario observar varias instancias de acción, utilizando para la evaluación tareas de elección con consecuencias donde se observan comportamientos iterados o repetidos (Rachlin, 2009). Este elemento es fundamental para el diseño de las tareas empleadas como instrumentos de evaluación en el presente estudio.

Evaluación tradicional de las conductas óptimas y subóptimas

Usualmente se ha evaluado el autocontrol, la impulsividad o la procrastinación con pruebas escritas. Los instrumentos más utilizados para evaluar impulsividad son el test BARRAT o el test UPPSP (Martínez Laredo, 2018). Para el caso de la evaluación de la procrastinación, existen entre otros la Escala de Procrastinación general, el inventario de procrastinación para adultos, y la Escala de Evaluación de la Procrastinación en Estudiantes (Díaz Morales, 2019).

En general, estas evaluaciones surgen de la observación empírica de los comportamientos, tendencias, síntomas o rasgos que muestran las personas clasificadas bajo las categorías evaluadas, se hace una lista genérica de los mismos, y luego se transforman en preguntas que los individuos responden al respecto de su propio comportamiento usualmente en formato Likert (Si está muy de acuerdo con que la afirmación se aplica a su caso, coloque 5, si está de acuerdo 4, si no se siente de acuerdo ni en desacuerdo 3...).

Por ejemplo, el test de BARRAT considera ítems en 3 categorías que miden tres factores o tipos de impulsividad diferentes (atencional, cognitiva, motora). Algunos de los ítems que debe puntuar el sujeto son los siguientes: “Hago las cosas sin pensarlas”, “planifico mis tareas con cuidado”, “me gusta pensar sobre problemas complicados”, “soy una persona con autocontrol” y “ahorro con regularidad” (Urrego , Valencia , & Villalba , 2017). En el caso del Inventario de Procrastinación para Adultos, algunos ítems son los siguientes: “soy puntual para la mayoría de mis compromisos”, “No tengo las cosas hechas a tiempo”, y “soy más puntual que la mayoría de la gente que conozco” (Díaz Morales, 2019). Cada sujeto debe elegir una opción de respuesta a cada pregunta haciendo referencia a la manera en la cual evalúa su propio comportamiento con respecto a lo que percibe de sí mismo, y cada respuesta suma una cantidad específica de puntos. El total obtenido permite ubicar a cada sujeto en una categoría concreta en cuanto a su nivel de impulsividad o de procrastinación, según sea lo evaluado.

Bajo estas circunstancias, es posible afirmar que quizá lo que se evalúe con estas pruebas es la percepción que cada sujeto tiene de su propio comportamiento y no patrones de conducta o tendencias extendidas en el tiempo en cuanto a la toma de decisiones (Mathias, Marsh-Richard, & Dougherty, 2008). Al menos 4 dificultades se evidencian al utilizar estos test escritos como pruebas de la presencia de impulsividad o procrastinación.

En primer lugar, la dificultad de la comprensión del sentido de algunas de las palabras utilizadas puede llevar a los sujetos a responder de manera distinta a la realidad. Como ejemplo se puede tomar los siguientes ítems, “soy puntual para la mayoría de mis compromisos” y “soy más

puntual que la mayoría de la gente que conozco”. ¿Qué ocurriría si el sujeto, por cualquier motivo, no comprende el sentido de la palabra puntual o lo toma en otro distinto al que se pregunta? En ocasiones este concepto se operacionaliza al referirse a personas que se presentan a tiempo a sus compromisos, pero en otras, puede hacer referencia a personas que son precisas y asertivas en sus afirmaciones. Es complicado saber a cuál sentido hace referencia quien responde, ya que la pregunta no da mayores claridades sobre el uso del término. En el caso de que la prueba fuese respondida adecuadamente implicaría un manejo concreto del lenguaje, por lo que estos test se constituirían como evaluaciones de comprensión de lectura o de competencias comunicativas, no de impulsividad o procrastinación necesariamente.

En segundo lugar, los criterios de valoración del elaborador y aplicador del instrumento pueden no coincidir con los del sujeto que responde. Para continuar con los ítems de ejemplo del párrafo anterior, ¿a partir de qué momento una persona se considera puntual? Algunos pueden afirmar que para considerar a alguien puntual debe llegar al menos 5 o 10 minutos antes de la hora acordada para la cita. Pero algunos otros, podrían decir que se debe llegar a la hora precisa, mientras que otros manifiestan que hasta 10 minutos después de la hora concertada es asistir a tiempo. Si alguien toma el extremo anterior de 10 minutos y otro el siguiente de 10 minutos con respecto a la hora acordada, da un lapso de 20 minutos de diferencia, un rango relativamente amplio de tiempo. En ese sentido, si el investigador toma el rango de 5 minutos antes y el sujeto que responde el de 10 minutos después, los dos comprenden cosas diferentes por los términos que manifiestan que están respondiendo a circunstancias distintas, lo que generaría resultados diferentes en la clasificación que se obtendría con la aplicación de los instrumentos.

En tercer lugar, algunos de los ítems de los instrumentos utilizan conceptos que hacen referencia a valoraciones de frecuencia o intensidad de comportamientos. “Planifico mis tareas con cuidado”, “me gusta pensar sobre problemas complicados”, “soy una persona con autocontrol” y “ahorro con regularidad” con algunos de los ítems que ejemplifican lo mencionado. ¿Qué significa tener cuidado en la planificación de las tareas? Puede que para algunas personas ser cuidadoso implique dedicar tiempo y esfuerzo a la planeación, pero ¿en qué grado? ¿cuánto tiempo? ¿cómo se mide el esfuerzo? En ese sentido, alguien puede decir que es muy cuidadoso, pero en realidad no dedica el tiempo suficiente para planear, aunque él considere que sí. Lo mismo aplica en cuanto a la valoración de problemas como “complicados”. ¿Qué es un problema complicado? Para un ingeniero una ecuación diferencial no debería representar mayor complique, mientras que para un abogado o antropólogo quizá sí. ¿Qué es ser una persona con autocontrol? Un alcohólico podría valorarse a sí mismo como autocontrolado, ya que puede considerar que está en la capacidad de dejar el trago cuando a bien lo tenga. O, por otra parte, este sujeto podría afirmar que no es alcohólico porque no percibe que su consumo sea muy distinto en frecuencia o intensidad al de otras personas. Esta situación implica que los instrumentos pueden estar evaluando la valoración de las personas de su propio comportamiento y no tendencias que se ajusten a su toma de decisiones diaria.

En cuarto lugar, existe la posibilidad de que elementos emocionales con respecto a la valoración que se piensa que otros hacen de la conducta propia, influyan las respuestas. Por ejemplo: alguien puede considerar que manifestarse como impuntual, poco autocontrolado, complicado, o con baja planeación de tareas, por mencionan algunos de los ejemplos analizados, puede generar una imagen indeseada de sí mismo ante los evaluadores. Esto se exacerba si quienes evalúan tienen algún tipo de influencia real o percibida en el evaluado, como ocurriría en el caso de un profesor que aplique las pruebas a sus estudiantes, o un jefe a sus empleados. Si las evaluaciones se aplican para considerar la posibilidad de una intervención a nivel de salud mental, es muy posible que los individuos pretendan dar la mejor impresión posible de su comportamiento

a los demás, o si de ello depende su vinculación laboral. Estas condiciones pueden influir en que el sujeto ajuste sus respuestas a lo que considere que los evaluadores quieren oír y no a lo que ocurre realmente en su vida cotidiana.

Las dificultades en la comprensión de los conceptos utilizados en las preguntas, diferencias de sentido, valoraciones distintas de lo que implican las categorías mencionadas o la intención de causar buena imagen ante los evaluadores, pueden afectar los resultados de los test escritos para evaluar impulsividad o procrastinación. En el mejor de los casos, estas pruebas escritas pueden medir competencias de lectura, comprensión verbal, percepción valorativa de propio comportamiento o deseabilidad de aceptación social. La evaluación de los comportamientos de elección sub óptimas pueden perder validez o confiabilidad por estos motivos.

Lo anterior invita a considerar posibilidades diferentes para evaluar de manera un poco más confiable tendencias de comportamiento como las mencionadas. Algunas de estas alternativas invitan a diseñar tareas en donde el individuo actúe en situaciones de elección en donde es posible observar distintos patrones de comportamiento (Buela-Casal et al., 2015). A continuación, se observarán algunas de estas alternativas.

Propuesta de evaluación de conducta óptima

Con el objetivo de superar algunas de las limitaciones en la evaluación del autocontrol, la impulsividad o la procrastinación por medio de pruebas escritas, se han diseñado algunas estrategias denominadas evaluaciones conductuales o experimentales en contraste con instrumentos, cuestionarios o autoregistros (Riaño-Hernández, Guillén, & Buela-Casal, 2015). Las medidas conductuales parecen ser más objetivas, menos propensas a la variación de las respuestas de manera consciente por parte de los sujetos y no se ven tan afectadas por procesos de valoración de la propia conducta (Mathias, Marsh-Richard, & Dougherty, 2008). Su elaboración se basa en el análisis funcional del comportamiento impulsivo, autocontrolado o procrastinador, considerándolos patrones de conducta que pueden ser observados en situaciones donde se dan distintas formas de comportamiento con consecuencias diferentes. En las investigaciones realizadas en este campo se encuentran situaciones de evaluación desarrolladas a manera de juegos que simulan la posibilidad de comportamientos óptimos y subóptimos, incluyendo las dos posibilidades mencionadas en este escrito: precipitación y postergación, además de la opción óptima o autocontrolada. Se describen a continuación algunos de ellos:

Juego Harvard. El sujeto debe elegir entre dos alternativas de respuesta, denominadas A y B, cada una de las cuales le da un puntaje distinto. Su tarea consiste en obtener la mayor cantidad de puntos posible durante 400 elecciones. La cantidad de puntos que entrega cada una de las opciones varía constantemente de ensayo a ensayo y depende de su patrón de elecciones anterior. La alternativa A entrega $N+3$ puntos, mientras que la alternativa B entrega solamente N puntos. N es el número de elecciones de B en los 10 ensayos anteriores. De esta manera, elegir A reporta mayor cantidad de puntos a corto plazo, es decir en cada ensayo, pero disminuye la ganancia en 9 puntos para las 10 elecciones siguientes. Este juego simula las interacciones denominadas como Ambivalencia Compleja, reseñadas por Rachlin (Rachlin, 2000), en donde cada elección previa afecta la utilidad futura que brinda cada una de las opciones, constituyéndose en una posibilidad de evaluar impulsividad y autocontrol en los individuos que participan del juego.

BART (Balloon Analogue Risk Task, o tarea análoga de riesgo con globos). la BART no es propiamente una medida de impulsividad, sino más bien de la conducta de riesgo en la toma de decisiones. Sin embargo, se ha encontrado en algunas investigaciones que las personas impulsivas suelen presentar tendencia al riesgo (Martínez Laredo, 2018). La tarea consiste en “inflar” un globo usando la barra espaciadora durante 30 ensayos. Cada vez que el participante presiona la barra gana

5 puntos. Un ensayo termina cuando el participante elige guardar el puntaje obtenido en un contador de puntos acumulados, o cuando el globo explota y pierde los puntos de esa ocasión. El número de clics previo a la explosión del globo varía en un rango de 5 a 100 infladas. El sujeto impulsivo tendrá un promedio de infladas en los globos alto y un mayor número de bombas estalladas en el juego.

El SKIP (Single Key Impulsivity Paradigm) o paradigma de impulsividad de una sola tecla, comprende la impulsividad como la capacidad para esperar largas demoras entre respuestas. En este sentido, es similar a las pruebas denominadas GoStop, en las cuales el sujeto actúa ante una señal e inhibe su respuesta ante otra (Pilatti, Fernández, Viola, Soledad, & Pautassi, 2017). En una tarea tipo SKIP, el participante debe pulsar cuantas veces desee el botón del mouse para sumar puntos. Sin embargo, la cantidad de clics no garantiza ganar más, ya que se agregan 2 puntos cada dos segundos que el participante espera. Se considera que los sujetos impulsivos son más sensibles a la recompensa inmediata que a la demorada, y por ello, quienes tengan mayor promedio de clicks, se considerarán más impulsivos. El número total de respuestas refleja la habilidad del participante para esperar por una respuesta más lenta, pero de mayor cantidad de puntos contra una más inmediata pero más pequeña. Un número elevado de respuestas es indicador de impulsividad. Una larga demora, medida entre respuestas consecutivas, es también una medida de la habilidad para esperar (puntajes más altos en esta variable indican un menor nivel de impulsividad).

Propuesta de instrumentos de evaluación

Para observar la posibilidad de evaluar comportamientos óptimos o subóptimos por medio de instrumentos basados en este tipo de paradigmas, se diseñaron y aplicaron tres juegos en donde se aplicaban los principios estipulados en cada uno de los mencionados, con excepción de las tareas GoStop. Lo anterior se debe a que este paradigma evalúa de manera más precisa la hiperactividad, que no siempre se relaciona con la impulsividad o la procrastinación tal cual se ha definido en este escrito (Buela-Casal et al., 2015).

Se diseñaron los juegos denominados CAJAS MÁGICAS, que corresponde al paradigma del juego Harvard, REGALOS NAVIDEÑOS, derivado del paradigma SKIP, y BOMBAS TRAVIESAS inspirado en las BART. Se realizaron algunas variaciones que permiten la evaluación de conductas subóptimas por impulsividad, pero también se espera incluir el componente de postergación, denominado tradicionalmente como procrastinación. A continuación se describen las tareas y las modificaciones incluidas.

LAS CAJAS MÁGICAS

Inspirado en el juego Harvard (Rachlin, 2009), el sujeto interactúa con dos posibilidades de elección, una de las cuales (Caja azul) le brinda mayor utilidad a corto plazo ($N+3$ puntos), mientras que la otra (Caja marrón) le entrega solamente N puntos, siendo N el número de veces que se ha elegido la caja marrón en los 10 ensayos anteriores a la elección actual. El sujeto maneja un muñeco quien salta bajo las cajas elegidas y las rompe para recibir los puntos obtenidos (ver figura 1).



Figura 1. Juego de las CAJAS MÁGICAS

El juego se redujo a 200 ensayos, en comparación al original de 400 elecciones, para evitar el efecto habituación y que la monotonía de la actividad redujera la concentración. Para incluir la posibilidad de la procrastinación, se incluyó una variante con respecto al juego original, ya que allí el juego entregaba más puntaje eligiendo la opción de la caja marrón siempre. Se incluyó una variante en el algoritmo de programación según el cual, cuando el valor de N corresponde a 8, 9 ó 10, la caja azul entrega un puntaje de 15, mientras que la caja marrón entregará 10 puntos. De esta forma, el sujeto tendrá la posibilidad de elegir 2 veces cada 10 opciones la caja azul, obteniendo una bonificación y sin disminuir el puntaje máximo de la opción marrón. Así, si el individuo se orienta por elegir de manera mayoritaria (cercana o superior al 50%) la opción azul se considerará impulsivo, si se orienta de manera mayoritaria (más del 80%) hacia la opción marrón, lo que disminuiría la utilidad total, se considerará procrastinador, y si se acerca a la distribución óptima de elecciones de B (entre 60% y 80%), se considerará autocontrolado.

LOS REGALOS NAVIDEÑOS

Inspirado en el paradigma SKIP, los regalos navideños buscan observar la tendencia en el comportamiento de los sujetos por medio del manejo del tiempo en la consecución de puntajes. Un camión lleno de regalos debe descargarlos en un hogar para niños. La descarga se realiza dando click sobre una flecha en el remolque del vehículo. Cada segundo de espera se suman 5 puntos, y con el fin de incluir la posibilidad de un comportamiento postergador, se incluyó la siguiente variación: cuando pasan 12 segundos, el acumulador de puntos para el ensayo vuelve a 0. El puntaje óptimo se consigue dando un solo click aproximadamente cada 12 segundos. El juego en total dura 360 segundos. De esta manera, quien brinde un número de clicks superior a 60 se puede considerar impulsivo, mientras que quien realice menos de 30 elecciones se puede considerar como postergador.



Figura 2. Juego REGALOS NAVIDEÑOS

LOS GLOBOS TRAVIESOS

Este juego se inspira en el paradigma BART (Balloon Analogue Risk Task). En él, un sujeto debe inflar 30 bombas con la barra de espacio del computador. Cada inflada le otorga 5 puntos. Si el sujeto deja estallar la bomba no recibirá puntos en ese ensayo, mientras que, si los retira antes de que estalle, los acumulará en el total de puntos y pasará a la bomba siguiente. La bomba está programada para estallar con un algoritmo aleatorio entre 5 y 100 infladas. Aunque esta originalmente es una tarea que mide propensión al riesgo, se evaluará como instrumento para medir impulsividad por dos motivos. En primer lugar, porque en diversos estudios, la inclinación al riesgo correlaciona con la impulsividad en un individuo (Pilatti, Fernández, Viola, Soledad, & Pautassi, 2017). En segundo lugar, la situación presentada en el BART permite observar comportamientos precipitados o impulsivos, como en el caso de los sujetos que superan en promedio la mitad del número de infladas disponibles (52), y procrastinadores, quienes se orientan a un promedio de infladas bajo (menos de 25).



Figura 3. Juego GLOBOS TRAVIESOS.

Todos los juegos presentan paneles con textos que les daban la bienvenida y el agradecimiento por la participación, explican las instrucciones de los juegos, y permiten al sujeto tener algunos ensayos de prueba. Posteriormente, se desarrolla la actividad y al final se agradece por la participación y se envían los resultados al experimentador.

Aplicación, resultados y discusión

Los juegos se diseñaron con el apoyo de la página web g-develop, y fueron desarrollados en su totalidad por el autor de este escrito. Se aplicaron con 104 estudiantes de grado undécimo de tres colegios públicos en tres localidades diferentes de Bogotá-Colombia (Eduardo Umañan Luna,

localidad de Kennedy, Instituto Técnico Internacional, localidad de Fontibón, y Colegio Julio Garavito Armero, Localidad de Puente Aranda). Participaron 57 hombres y 47 mujeres entre los 16 y los 19 años de edad. Los estudiantes fueron evaluados durante la cuarentena producto de la pandemia por COVID-19 en el primer semestre del año 2021, y participaron en los juegos desde sus hogares accediendo a un enlace por internet, en sesiones de acompañamiento virtual bajo la guía remota del experimentador.

Para la confiabilidad de los instrumentos de evaluación se utilizó la estrategia de correlación de dos mitades, y el estadístico de correlación de Pearson (r), obteniendo los siguientes índices:

	COEFICIENTE DE CORRELACIÓN PEARSON (r)
CAJAS MÁGICAS	0,8111069
REGALOS NAVIDEÑOS	0,930572
GLOBOS TRAVIOSOS	0,9474953

Tabla 1. Consistencia interna de dos mitades para cada juego

Lo anterior, muestra un nivel de consistencia interna alto en todos los juegos.

Para la validez de contenido, se utilizó la validación por 3 expertos en investigación en psicología, quienes coinciden en informar que los juegos pueden ser instrumentos útiles en la evaluación de la conducta óptima de los individuos. Para observar la validez de criterio, se utilizó el indicador de validez concurrente, con el fin de observar si es posible categorizar el desempeño de los sujetos según sus resultados. Se intentó observar si existen diferencias entre el resultado obtenido por los sujetos en los juegos con respecto a la clasificación de los estudiantes en 2 categorías (Conducta óptima y subóptima). El patrón de desempeño óptimo es la tasa, frecuencia o tiempo de elección que más se acerca al comportamiento denominado autocontrolado, mientras que la categoría de desempeño subóptimo incluye las elecciones precipitadas o postergadoras. Se utilizó una prueba T de Student para cada uno de los juegos, observando si existen diferencias estadísticamente significativas en los puntajes totales obtenidos entre los estudiantes categorizados con un desempeño óptimo y aquellos con tendencias de elecciones subóptimas. Se obtienen los siguientes resultados

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias					95% de intervalo de confianza de la diferencia	
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	Inferior	Superior
PUNTAJE	Se asumen varianzas iguales	8,847	,004	-15,415	124	,000	-547,121	35,492	-617,370	-476,873
	No se asumen varianzas iguales			-14,665	87,416	,000	-547,121	37,308	-621,270	-472,973

Tabla 2. Prueba T comparando resultados en el juego CAJAS MÁGICAS de los estudiantes según el desempeño óptimo o subóptimo.

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas					prueba t para la igualdad de medias			95% de intervalo de confianza de la diferencia	
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	Inferior	Superior	
PUNTAJE GLOBOS	Se asumen varianzas iguales	1,662	,200	-17,378	124	,000	-1699,072	97,773	-1892,592	-1505,551	
	No se asumen varianzas iguales			-17,345	119,933	,000	-1699,072	97,959	-1893,024	-1505,119	

Tabla 3. Prueba T comparando resultados en el juego GLOBOS TRAVIESOS de los estudiantes según el desempeño óptimo o subóptimo.

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas					prueba t para la igualdad de medias			95% de intervalo de confianza de la diferencia	
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	Inferior	Superior	
REGALOS PUNTAJE	Se asumen varianzas iguales	1,951	,165	-20,778	124	,000	-323,319	15,561	-354,119	-292,520	
	No se asumen varianzas iguales			-20,813	123,314	,000	-323,319	15,534	-354,068	-292,570	

Tabla 4. Prueba T comparando resultados en el juego REGALOS NAVIDEÑOS de los estudiantes según el desempeño óptimo o subóptimo.

Se observa en las tablas 2, 3 y 4 que existe una diferencia significativa en los tres juegos entre los puntajes obtenidos por los estudiantes que muestran un patrón de elecciones óptimas y aquellos que eligen con una tendencia subóptima. De esta manera, los instrumentos pueden arrojar resultados válidos para evaluar el comportamiento de los estudiantes con respecto a los criterios de autocontrol, precipitación o postergación.

Se presenta a continuación los índices de correlación, utilizando el coeficiente de Pearson (r), entre los puntajes obtenidos por los sujetos en cada uno de los juegos:

	COEFICIENTE DE CORRELACIÓN
CAJAS MÁGICAS - REGALOS NAVIDEÑOS	-0,14091637
REGALOS NAVIDEÑOS-GLOBOS TRAVIESOS	0,25
GLOBOS TRAVIESOS – CAJAS MÁGICAS	-0,18897366

Tabla 5. Correlaciones puntajes entre juegos.

Los coeficientes entre las categorizaciones de cada uno de los juegos presentan correlaciones bajas. La más alta se presenta entre los juegos de regalos y globos, pero no es significativa (0,25), mientras que la más baja se presenta entre las cajas mágicas y los regalos, que además es negativa sin llegar tampoco a ser significativa. Por lo anterior, se puede inferir que los juegos no están evaluando necesariamente el mismo constructo. Aunque cada uno de los instrumentos presenta alta fiabilidad y validez de criterio y contenido, es posible pensar que evalúen procesos diferentes ya que los desempeños de los sujetos en los juegos no correlacionan.

Conclusiones

Luego del análisis detallado de los resultados se pueden obtener las siguientes conclusiones. En primer lugar, es posible evaluar los patrones de comportamiento en elecciones que se orientan a patrones de elección óptimos y subóptimos de distintas tendencias en una sola tarea, como complemento a las evaluaciones tradicionales escritas o de situaciones interactivas (Buela-Casal et al., 2015). Los comentarios aportados por los evaluadores de los instrumentos y la alta consistencia interna de las pruebas dan muestra de ello, pues apuntan a un alto nivel de fiabilidad de este tipo de evaluaciones. En este mismo sentido, es posible considerar que la impulsividad, el autocontrol y la procrastinación no necesariamente son tendencias de comportamiento independientes sino posibilidades de un continuo de patrones de elección en tareas de toma de decisiones con consecuencias específicas, así sean concretas o abstractas (Rachlin, 2000).

En segundo lugar, se evidencia que existen alternativas a los test escritos o autoreportes que permitan una mayor objetividad en las evaluaciones sobre comportamientos en tareas de toma de decisiones. Las pruebas denominadas conductuales presentan una alternativa en interacciones reales, breves y que pueden estar menos sesgadas por el nivel de comprensión de lectura o la necesidad de dar imagen positiva de los sujetos que las responden (Mathias, Marsh-Richard, & Dougherty, 2008).

En tercer lugar, se debe resaltar que las herramientas empleadas en este escrito presentan bajo nivel de correlación unas con otras, a pesar de su alto nivel de consistencia interna y de su validez de contenido y criterio. Este fenómeno puede deberse a que la impulsividad y la procrastinación no son constructos homogéneos e incluyen distintas medidas o tendencias de comportamiento bajo su categoría (Riaño-Hernández, Guillén, & Buela-Casal, 2015) (Torres, Padilla, & Valerio dos Santos, 2017). En el test escrito de BARRAT, por ejemplo, se mencionan y evalúan tres componentes de la impulsividad: motora, cognitiva y comportamental, mientras que el UPPS evalúa 5 tendencias distintas (Urrego, Valencia, & Villalba, 2017) (Herdoiza-Arroyo & Chóliz, 2018). Se da la posibilidad entonces de que los tipos de comportamiento evaluados bajo las categorías de impulsividad, autocontrol y procrastinación correspondan a procesos distintos y no constituyan fenómenos únicos o conceptos unívocos (Iñesta, 2011).

Los instrumentos diseñados en este estudio se pueden constituir en herramientas útiles para evaluar toma de decisiones en los estudiantes de las distintas instituciones educativas de la ciudad. Además de las ventajas reportadas en el párrafo anterior, pueden emplearse en investigaciones que ilustren sobre los factores que afectan la toma de decisiones efectiva en los adolescentes y den luces así sobre programas o proyectos de intervención que disminuyan las problemáticas escolares que se derivan (Silva, Lechuga de Andrade, Costa, & Texeira, 2020) (Díaz Morales, 2019) (Pilatti, Fernández, Viola, Soledad, & Pautassi, 2017). Por ejemplo, se podría observar la relación entre el desempeño de los estudiantes en los juegos propuestos en este artículo y distintas variables como la edad, el sexo, grado de escolaridad, estrato socioeconómico, cantidad de hermanos, entre muchas otras. Sería posible realizar investigaciones para observar la influencia de las capacidades académicas, cognitivas, emocionales o diversos factores de personalidad en el comportamiento de toma de decisiones óptimas. También sería posible analizar correlaciones entre el desempeño en los juegos y comportamientos no adaptativos en los individuos, tales como conductas violentas, consumo de Sustancias Psico Activas (SPA), depresión, ansiedad o ideación suicida, con el fin de determinar si la impulsividad puede ser o no un factor de riesgo para incurrir en los mismos. En este mismo sentido, sería posible observar el efecto de algunas estrategias de intervención orientadas a promover conductas de toma de decisiones óptimas en los sujetos.

Finalmente, los instrumentos presentados pueden constituirse como herramientas útiles que faciliten investigaciones más centradas en comportamientos individuales, observando tendencias

en análisis de caso o intrasujeto que permitan comprensiones más moleculares de las decisiones de los individuos momento a momento (Ribes, 2019). En ocasiones, datos muy interesantes se pueden perder en medio del mar de números y estadísticas, que surgen a la luz cuando se analizan individualmente y en relación con otros procesos comportamentales. Las herramientas propuestas podrán ser utilizadas para investigaciones con diseños correlacionales o cuasi experimentales que permitan observar las variables de las que dependen las elecciones de los sujetos en contextos reales. De allí se derivarían principios para implementar proyectos educativos que contribuyan a lograr la formación integral en los estudiantes, cumpliendo así con los objetivos de las instituciones escolares de trascender lo académico en sus procesos formativos cotidianos (Rendón Uribe, 2015).

Referencias bibliográficas

- Bernal-Mohedano, R., Real-López, M., García-Montoliu, C., Espinosa-Mata, M., & Ruiz-Palomino, E. (2021). Aplicación de una intervención psicosocial breve basada en el deporte en un grupo adolescentes del hospital de día infanto-juvenil de la provincia de Castellón. *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil*, 38(2), 26-40. <https://doi.org/10.31766/revpsij.v38n2a3>
- Buela-Casal, G., Riaño-Hernández, D., & Guillen Riquelme, A. (2015). Conceptualización y Evaluación de la Impulsividad en Adolescentes: Una Revisión Sistemática. *Universitas Psychologica*, 14(3). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy14-3.ceia>
- Congreso de la República de Colombia, (1994). Ley General de Educación. Ministerio de educación nacional. *Bogotá, Colombia*.
- Díaz Morales, F. (2019). Procrastinación: Una Revisión de su Medida y sus Correlatos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 43-60.
- Fuentes-Serra, V. (2021). *Diseño de un programa de intervención para mejorar la atención y la impulsividad del alumnado TDAH de Educación Infantil a través de juegos*.
- Herdoiza-Arroyo, P., & Chóliz, M. (2018). Impulsividad en la Adolescencia: Utilización de una Versión Breve del Cuestionario UPPS en una Muestra de Jóvenes Latinoamericanos y Españoles. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, Núm. 50, Vol. 1, 123-135.
- Iñesta, E. R. (2011). El concepto de competencia: Su pertinencia en el desarrollo psicológico y la educación. *Bordón: Revista de Pedagogía*, 63(1), 33-45.
- Islas, C., Arredondo, M., & Conraud, E. (2020). RELACIÓN DE LA CONCIENCIA PLENA MINDFULNESS EN LA PROCRASTINACIÓN. En C. Solano, M. Sánchez, G. Vásquez, A. Martínez, & E. Ramos, *Miscelánea Científica en México. Tomo III: Ciencias Sociales* (págs. 29-41). Lagos de Moreno, Jalisco: Temacilli.
- Kahneman, D. (2012). *Pensar Rápido, Pensar Despacio*. Barcelona, España: Random House Modadori, S.A.
- Laura Cervantes, L., & Salinas Maqui, A. N. (2021). *La educación socioemocional y su influencia en logro del aprendizaje de los niños y niñas de inicial de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1081-Ccarabamba, Distrito de Huanipaca, Abancay 2021*”.
- Martínez Laredo, V. (2018). *Evaluación de la impulsividad en adolescentes consumidores de sustancias. Tesis para optar por el título de doctor en ciencias de la Salud, Universidad de Oviedo- España*. Recuperado el 13 de mayo de 2020, de http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/50367/6/TD_VictorMartinezLored.pdf
- Mathias, C., Marsh-Richard, D., & Dougherty, D. (2008). Behavioral measures of impulsivity and the law. *Behavioral Sciences & the Law*, 26(6),691-707.

- Pilatti, A., Fernández, C., Viola, A., Soledad, J., & Pautassi, R. (2017). Efecto recíproco de impulsividad y consumo de alcohol en adolescentes argentinos. *Revista Salud y Drogas*, Vol. 17, núm. 1, 107-120.
- Rachlin, H., & Green, L. (1972). Commitment, choice and self-control 1. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 17(1), 15-22.
- Rachlin, H. (2009). *The Science of Self-Control*. London, England: Harvard University Press.
- Rendón Uribe, A. (2015). Educación de la competencia socioemocional y estilos de enseñanza en la educación media. *Sophia*, 11(2), 237-256.
- Riaño-Hernández, D., Guillén, A., & Buela-Casal, G. (2015). Conceptualización y evaluación de la impulsividad en adolescentes: una revisión sistemática. *Universitas Psychologica*, 14,(3),1077-1090.
- Ribes-Iñesta, E. (2008). Educación básica, desarrollo psicológico y planeación de competencias. *Revista mexicana de psicología*, 25(2), 193-207.
- Ribes, E. (2019). ¿Teoría de la conducta o teoría de la psicología? En D. Zilio , & K. Carrara, *Behaviorismos: Reflexoes históricas e conceituais* (págs. 10-92). Sao Paulo: Paradigma.
- Rodríguez, M. M. (2021). Adolescentes en riesgo: Búsqueda de sensaciones, adicción al internet y procrastinación. *Informes Psicológicos*, 22(1), 43-60.
- Roque Illacutipa, A. R., & Canaza Alata, V. (2022). *Bienestar psicológico e impulsividad en adolescentes escolarizados de un Centro educativo nivel secundario el Cruce–Arequipa*.
- Rodríguez, A., & Clariana, M. (2017). Procrastinación en Estudiantes Universitarios: su Relación con la Edad y el Curso Académico. *Revista Colombiana de Psicología*, 26(1), 45-60.
- Samper, J. d. (2013). El maestro y los desafíos a la educación en el siglo XXI. *Reflexión e investigación*.
- Silva, A., Lechuga de Andrade, J., Costa , M., & Texeira, A. (2020). Evaluar el papel de la procrastinación académica y el bienestar subjetivo en la predicción de la satisfacción con el programa de postgraduación. *Ciencias Psicológicas*, 1-15.
- Steel, P. (2017). *Procrastinación: Por qué dejamos para mañana lo que podemos hacer hoy*. DEBOLS! LLO.
- Torres, C., Padilla, M., & Valerio dos Santos, C. (2017). El estudio de la procrastinación humana como un estilo interactivo. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 153-163.
- Urrego , S., Valencia , O., & Villalba , J. (2017). Validación de la escala barrat de impulsividad (bis-11) en población bogotana. *Revista Diversitas Perspectivas en Psicología*, 13,(2),143-157 .
- Villamil, C., & Quiroga, L. (2019). Análisis del concepto de abstracción y su uso en referencia a las relaciones conductuales. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 15(2), 335-351.