



COGNICARE

INFORME FINAL  
TRABAJO DE GRADO

DESARROLLO DEL PROGRAMA Y PLATAFORMA DE SOFTWARE, PARA EL  
ENTRENAMIENTO EN HABILIDADES COGNITIVAS, DE ESTUDIANTES DE LA  
UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE (COGNITIVECARE)

INVESTIGADORAS

INVESTIGADORA PRINCIPAL: MARÍA FRANCISCA FORERO MEZA.  
COINVESTIGADORA: MARIA VICTORIA SILVA

AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN

MATEO FRANCO ORTIZ

UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE

RIONEGRO-ANTIOQUIA  
JUNIO- 2023

***COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.***



**COGNICARE**

## INTRODUCCIÓN A COGNICARE

CogniCare es un programa de entrenamiento para la intervención de las habilidades cognitivas de los estudiantes de la Universidad Católica de Oriente, el cual ha sido formulado a partir del semillero de Neuropsicología y Educación. Este proyecto se encuentra en desarrollo y está conformado por 3 fases, es de resaltar que se encuentra en la primera, es decir, en el diseño de tareas que están enfocadas en trabajar variables que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios, como: procrastinación, lectura crítica, control inhibitorio y razonamiento cuantitativo.

Durante la realización de esta fase del proyecto se puede evidenciar la importancia que tiene este no solo a nivel de contribución social, sino a su vez en la formación de los estudiantes de psicología ya que permite que estos adquieran experiencias muy significativas en diversas áreas que serán de gran utilidad para su vida profesional, además le permite conocer diferentes herramientas que podrán ser utilizadas e implementadas en su actuar profesional, dentro de estas herramientas se destacan principalmente la gamificación y el uso de la tecnología para realizar intervenciones modernas y sofisticadas que cumplan y se adapten con las necesidades que presenta la persona a atender; así como conectar desde la interdisciplinariedad con diferentes áreas para lograr un objetivo en común y obtener un campo de acción aún más amplio y en permanente evolución.

Con esto se nos permite tener una visión más extensa de nuestra profesión y darle un mejor uso a todas las herramientas que se nos presentan en nuestra cotidianidad por medio de la

***COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.***



## COGNICARE

tecnología, permitiendo realizar procesos más innovadores y con resultados más adaptados al contexto social actual.

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto se hace necesario debido a que desde la revisión de antecedentes se evidenció que no se encuentra mucha variedad de oferta de entrenamientos cognitivos que estén enfocados en trabajar las variables de procrastinación, control inhibitorio, razonamiento cuantitativo y lectura crítica en los estudiantes universitarios, además de ser una nueva forma de intervención más llamativa y con la implementación de diferentes alternativas psicológicas y tecnológicas, lo que permite la interdisciplinariedad de la profesión con otras áreas. Asimismo, desde el Programa Pedagogos y el Semillero de Neuropsicología y Educación se realizan pruebas psicotécnicas cognitivas y no cognitivas; a partir de ellas se logra evidenciar que los estudiantes de nuevo ingreso a la Universidad Católica de Oriente presentan falencias en dichos componentes y debido a este factor toma más relevancia la necesidad de diseñar e implementar el programa de entrenamiento.

Así mismo por medio de la revisión de antecedentes se encontró e identificó que la deserción universitaria es una de las problemáticas que más se evidencia dentro del entorno académico, éste a su vez se encuentra influenciado por el bajo rendimiento académico, sin embargo, cabe resaltar que esto no indica que todo estudiante que presente un bajo rendimiento académico deserte, pero podría ser un factor de riesgo que se debe tener presente y en este caso

***COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.***



## COGNICARE

fortalecer. Desde la investigación se encontró que la deserción es una problemática que afecta a todas las instituciones educativas del país, sin embargo, a nivel institucional se encontró que un 19% de los estudiantes desertan en el primer semestre y el 8.5% al año.

Es por esto por lo que la presente investigación contribuirá al desarrollo de una plataforma de entrenamiento cognitivo computarizado que brindará respuestas a las necesidades identificadas en el contexto académico de la Universidad Católica de Oriente, desde las variables anteriormente mencionadas, proponiendo una herramienta de intervención que permita el entrenamiento, generando así un mejor rendimiento académico en los estudiantes universitarios y mitigando la deserción de estos. A su vez permitirá a la universidad ser una de las instituciones pioneras en este ámbito, y que, a su vez, contribuya a otras universidades que presentan esta problemática. Por último permitirá en los estudiantes desarrollar una percepción positiva de sí mismos y sus capacidades.

Teniendo esta base de inicio construimos los objetivos a los cuales apunta esta investigación los cuales son:

Objetivo general: Diseñar un programa de entrenamiento digitalizado para la intervención de habilidades cognitivas en los estudiantes de la Universidad Católica de Oriente.

Objetivos específicos:

-Analizar la documentación disponible sobre el tipo de tareas que permiten intervenir las habilidades cognitivas.

-Establecer la estructura y fases del programa de entrenamiento cognitivo.

**COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**



## COGNICARE

-Crear las actividades de entrenamiento cognitivo que serán utilizadas en el programa para cada una de las variables.

### DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE

#### Razonamiento Cuantitativo.

A lo largo de la historia se comienza a hablar de un concepto llamado alfabetización numérica el cual se atribuye a Crowther (1959) que con el paso del tiempo evolucionó y pasó por varios nombres hasta lo que conocemos hoy en día como razonamiento o alfabetización cuantitativo/matemática. este es concebido como un proceso de vital importancia en los procesos académicos, de aprendizaje, adaptación, y formar parte activa de nuestra sociedad, pero para tener más claridad respecto a este contaremos con diversas definiciones respecto a que es, la primera de estas es la que nos ofrece el icfes en su versión del año 2015 donde define el razonamiento cuantitativo como: “el razonamiento cuantitativo es un conjunto de elementos de las matemáticas, sean estos conocimientos o competencias, que permiten a un ciudadano tomar parte activa e informada de los contextos sociales, culturales, políticos, administrativos, económicos, educativos y laborales”. (icfes, 2015)

Por otra parte, le definición que brinda el Ministerio de Educación de Colombia respecto a este es: “un conjunto de conocimientos habilidades, actitudes, comprensiones, disposiciones cognitivas, socioafectivas y psicomotoras relacionadas entre sí que permiten facilitar el

**COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**



## COGNICARE

desempeño flexible eficaz y con sentido de una actividad o tarea en contextos relativamente nuevos y retadores para la persona” (Ministerio de Educación Nacional, 2006, p.49)

Esta habilidad permite analizar interpretar, razonar, comunicar racionalmente ideas al mismo tiempo que se plantean y a su vez formular resolver e interpretar problemas de una gran variedad de contextos distintos, permitiendo a la persona adaptarse y ser funcional en diversos contextos de su vida cotidiana.

Teniendo estas definiciones y conociendo la importancia de esta habilidad cognitiva en el contexto cotidiano donde se desarrolla una persona se hace cuestionable el hecho que funcione solo y es inevitable pensar que requiere de otros componentes para desarrollarse de una manera adecuada. Es por esto por lo que se indagó más a profundidad en dicha habilidad y se concluyó que está compuesta por un gran subgrupo de variables las cuales son:

1. Razonamiento lógico: Es un proceso mental que implica la aplicación de la lógica, mediante el cual se puede partir de una o de varias premisas para arribar a una conclusión que puede determinarse como verdadera, falsa o posible. El razonamiento lógico se puede iniciar con una observación, una experiencia o una hipótesis y así este desarrollarse de distintas maneras y convertirse en un razonamiento inductivo, un razonamiento deductivo. *Pérez Porto, J., & Merino, M. (2013, noviembre 28). Razonamiento lógico.*

2. Razonamiento Abstracto: El razonamiento abstracto es la capacidad de aislar

conceptos para que, a través de la observación y la imaginación se puedan plantear

**COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**



## COGNICARE

diferentes escenarios posibles de esos conceptos y dar una solución. Se puede decir que es la capacidad que permite a través de ideas y pensamientos planear situaciones que pueden sernos de ayuda y anteponernos a diversas situaciones.

*Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2013, diciembre 3).*

3. **Calculo:** La capacidad de cálculo es la habilidad para acceder, utilizar, interpretar y comunicar información matemática e ideas para involucrarse y gestionar las demandas matemáticas que se presentan en ciertas situaciones de la vida adulta. *PIAAC Capacidad de Cálculo (2017)*
4. **Interpretación:** La interpretación se refiere al proceso mental a través del cual una persona infiere información, sentimientos, características, o cualquier estímulo externo, y a partir de las conexiones que hace entre información que está explícita construye los significados de un estímulo conectando “trozos de información” explícita lo que lo lleva a una información no explicitada. *Agencia de Calidad de la Educación. (2014)*

Una vez comprendidas estas subvariables se decidió trabajar con el razonamiento lógico y con la habilidad del cálculo como ejes en los entrenamientos cognitivos, estando estas

**COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**



## COGNICARE

habilidades con un mayor componente en cada tarea, pero sin dejar de lado las otras dos habilidades.

### RESULTADOS

Una vez se tuvo claro todo lo que se relacionaba con la variable a trabajar se realiza un plan de trabajo para iniciar con la creación de las actividades y herramientas que estarán integradas en el entrenamiento cognitivo.

Realizar una tarea que pueda ser utilizada en un entrenamiento cognitivo conlleva diferentes momentos para su creación, para esto lo primero que se debe hacer es identificar la necesidad que existe en el contexto donde se quiere implementar, permitiendo generar un plan de intervención coherente y que se ajuste a esta. Una vez se identifica esta necesidad se divide en variables lo cual lleva a elegir la variable con la que se va a trabajar, lo ideal será tener afinidad con esta para disfrutar mucho más el proceso y comprenderla de una mejor manera.

Luego de que se realice la elección que en este caso fue razonamiento lógico-cuantitativo es necesario indagar a profundidad sobre este tema en particular, es por esto por lo que se inicia una búsqueda de antecedentes en diversas bases de datos que brindan más información al respecto, dentro de esta búsqueda se focaliza inicialmente en definiciones de la variable y elementos que la componen así como entrenamientos cognitivos previos donde esta fuese trabajada y gamificación. En algunas situaciones y momentos la búsqueda no arroja muchos resultados o los resultados esperados por lo cual se debe ser proactivo y llevar a cabo nuevas maneras de búsqueda, utilizando los elementos que componen la variable como ayuda para **COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**



## COGNICARE

obtener más información. Durante todo este proceso de revisión de antecedentes se busca obtener y contar con cerca de 30 documentos relacionados con la variable, los cuales serán organizados de forma sistemática en una rejilla específica, llamada rejilla de antecedentes (anexo 1) con esta revisión se encontrarán diferentes problemáticas y vacíos que serán una oportunidad de crecimiento y mejora al momento de proponer las tareas. Durante la revisión de antecedentes se encontró un vacío teórico con la variable razonamiento lógico-cuantitativo relacionada a entrenamientos cognitivos computarizados enfocados en estudiantes universitarios, lo cual confirma la necesidad anteriormente detectada. A su vez se encuentra una problemática la cual es una correlación entre el bajo desempeño en áreas relacionadas al razonamiento lógico-cuantitativo y la deserción académica, situación que desea disminuir con este trabajo.

Una vez se tiene toda esta información clara y recopilada se afirma que efectivamente este entrenamiento cognitivo es necesario y se da inicio a la siguiente fase la cual es la etapa de planeación del programa, para esto con los mismos antecedentes anteriormente revisados se realiza un promedio de sesiones y tiempo de cada una de estas, en esta ocasión se halló un promedio de 8 sesiones con una duración de 40 minutos aproximadamente para que el entrenamiento funcione como es debido y se observen mejorías en la persona que los realice.

Teniendo esto claro es momento de iniciar con la creación de las tareas, para esto se requiere de altos niveles de creatividad, ya que al buscar trabajar desde la gamificación es necesario construir una tarea con dinámicas de juego, pero sin perder el objetivo de aprendizaje. cada

***COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.***



## COGNICARE

vez que se inicia con la creación de una nueva tarea se comienza con la creación de una historia que se relacione con la tarea en cuestión, con las demás tareas y con el escenario donde estas se llevan a cabo que en este caso es en un laboratorio. Esta historia será la encargada de explicarle al participante que es lo que debe hacer, y el porqué de esto, así como generar su conexión con la tarea.

Al mismo tiempo se elabora el objetivo de la tarea, con los retos que deberá cumplir, las recompensas que obtendrá, la cantidad de niveles y los estímulos correspondientes a cada nivel. Todo esto parte desde el proceso de creatividad que permite adaptar las ideas a la historia en cuestión y manteniendo en todo momento claro el objetivo inicial el cual es entrenar dicha habilidad cognitiva, Todo este proceso se lleva a cabo con la conformación de la idea que se va plasmando en un borrador tanto de Word con información escrita de la tarea como en PowerPoint y canva con imágenes, escenarios, estímulos e historia de la tarea, es en este momento donde se inicia con realizar pequeñas correcciones tanto estéticas como de historia y del juego en sí. Al mismo tiempo se comienza a buscar imágenes, formatos y herramientas para realizar el boceto de cómo se desea que se vea la tarea, para esto se utilizan diferentes páginas web como lo son freepik, vexels y free vectors.

Una vez se logra completar esta fase y se consigue construir todo lo anteriormente mencionado en el borrador y se observa que la tarea está bien fundamentada y con resultados tanto académicos como estéticos correctos se inicia la fase del diseño en los formatos, donde se debe realizar todo el proceso de la construcción de tres manuales por cada tarea.

***COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.***



## COGNICARE

El primero de estos es el manual del ingeniero, en este corresponde agrupar toda la información de la tarea de forma organizada, explicando el objetivo de la tarea, los estímulos que tendrá, cuantos niveles, la duración de cada uno, que estímulos son propios de cada nivel, la retroalimentación que obtendrá el participante en cada nivel y al final de la tarea, las recompensas propias de niveles y de la tarea en general, que deberá hacer el jugador en cada uno de los niveles, como se podrá mover o realizar las actividades, todo esto deberá estar lo más detallado y claro posible para que los ingenieros puedan entender lo que deseamos con la tarea y puedan encargarse de brindarle el movimiento y los comandos correspondientes a esta para su buen funcionamiento. (Anexo 2)

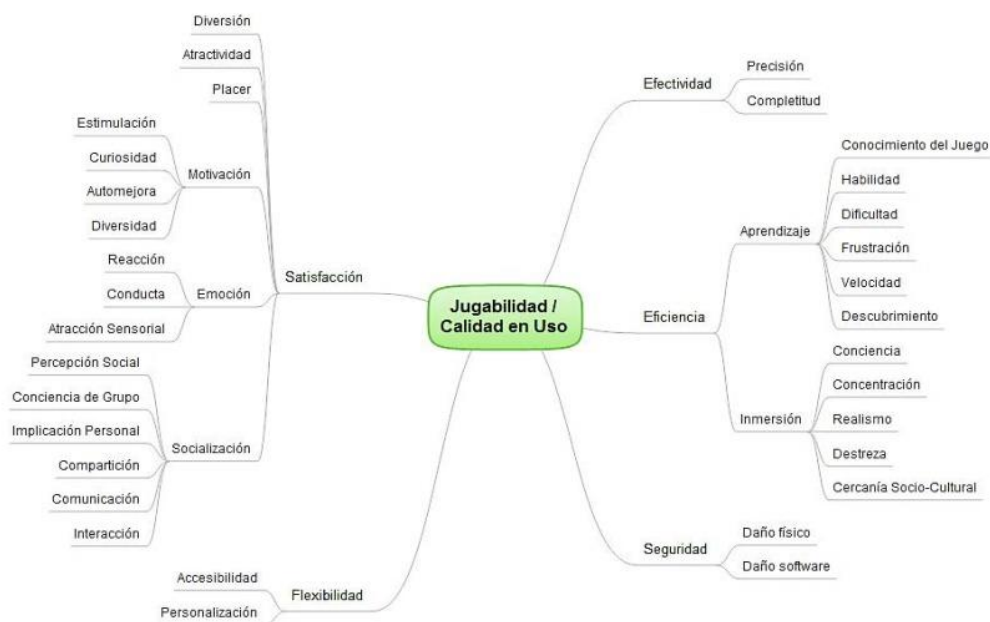
Luego de realizar este manual y aprobar diversas revisiones por parte de la docente y de algunos pares no involucrados en la creación de esta tarea se continua con la elaboración del manual del entrenador y el manual del participante, en estos manuales se explica el objetivo de la tarea, sus componentes, la duración que tendrá, la cantidad de niveles y una descripción detallada de lo que debe hacer cada uno desde su rol, es decir en el manual del entrenador se darán indicaciones para el psicólogo o facilitador que este acompañando la realización de la tarea, y en el del participante se darán las instrucciones de que deberá hacer como jugador. (anexo 2)

Cuando se tienen los manuales acordes, se plantea un debate de que tan buena y acorde es la tarea, que tanto cumple los requisitos de gamificación, de asertividad y coherencia con el

**COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**



entrenamiento de la variable en cuestión y es por esto por lo que se realiza una evaluación a la tarea (anexo 3) con unos criterios específicos los cuales son los siguientes:



**Fig. 1.** *Gonzales. J. L. Factores y Atributos de Calidad basados en la Jugabilidad*

Esta evaluación se hace con los demás pares que están en el proyecto pero que no tengan participación en la variable de la tarea a evaluar, y cada uno de estos factores recibe una calificación de 0 a 2, siendo 0- equivalente a que no cumple 1- equivalente a veces 2- equivalente a si cumple. También en esta misma evaluación se analiza los componentes implícitos y explícitos de la tarea esto con la intención de ver la carga que estos poseen y ratificar que no interfieran en el objetivo principal de la misma.



## **COGNICARE**

Si la tarea después de la evaluación presenta puntajes positivos esta lista para ser presentada e incluida en el proyecto y para esto se debe realizar la compilación de los documentos, unificando los tamaños de las letras, de las imágenes y los estímulos en cada uno de los tres manuales, para luego agruparlos en uno solo. Todos estos procesos se deben realizar con cada una de las tareas para al final culminar con todas las tareas unificadas en un mismo documento y que cada tarea cuente con sus tres respectivos manuales.

Posterior a esto se realiza la creación de un inventario de estímulos (anexo 4) donde se agregarán todos los estímulos de todas las tareas, organizado una por una y nivel por nivel, en este inventario se debe ser muy detallado y a cada estímulo por nivel se le debe hacer referencia a cuantas veces será utilizado en este y por ende cuantas veces aparecerá en pantalla.

Una vez se realice esta actividad de forma exitosa se termina parcialmente la realización de la tarea, y se está a la espera de la lectura de esta por los ingenieros y recibir su aprobación o respectivas correcciones y ajustes a realizar. En caso de no tener correcciones o ajustes que hacer se habrá terminado la elaboración de la tarea.

Esto es todo lo que se requiere para realizar una tarea que se pueda utilizar en un entrenamiento cognitivo. Igualmente, este es el paso a paso:

***COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.***



## COGNICARE

1. Identificar la necesidad
2. Elegir una variable a trabajar
3. Búsqueda de antecedentes
4. Identificar las problemáticas y los vacíos teóricos
5. Promediar las sesiones y su duración
6. Creación de la tarea, la historia, objetivos, recompensas entre otros
7. Diseño de los formatos y los tres manuales
8. Evaluación de criterios de jugabilidad/ calidad de uso
9. Compilación de los documentos y manuales
10. Creación del inventario de estímulos
11. Entrega de la tarea a los ingenieros.

¿Cómo es una sesión dentro de la variable de razonamiento cuantitativo?

Inicialmente el estudiante deberá dirigir su avatar por los sectores de la universidad planteados en el juego hasta llegar al laboratorio al cual deberá ingresar, una vez ingrese en este aparecerá el host dándole la bienvenida, explicándole que habilidad cognitiva se entrena en este espacio y le mostrara cuales son las actividades que puede realizar en esta visita, para esto le enseñara el nombre y el logo de la tarea y el estudiante deberá elegir la tarea que desee realizar, una vez haga esto el fondo de la pantalla cambiara de acuerdo al estímulo que ha iniciado y comenzara a recibir toda a información al respecto, como lo es la historia, los personajes que aparecerán en la tarea, la instrucción de que debe hacer, la duración de cada

**COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**



## COGNICARE

nivel entre otras facetas importantes que serán necesarias para completar la actividad de forma exitosa, una vez reciba toda la información estará listo para iniciar, sin embargo en caso de tener dudas podrá dirigirse al psicólogo o facilitador que esta guiando la prueba y este se las resolverá permitiendo así dar inicio a la actividad. Todas las sesiones contarán con una duración de 35 a 45 minutos dependiendo la tarea elegida por el jugador, y tendrán como objetivo en común Promover en el estudiante un mejor razonamiento lógico a partir de la resolución de diversas actividades que serán nuevas y retadoras para este, permitiendo realizar toda una construcción mental, y a partir de una premisa llegar a ciertas conclusiones que pueden ser verdaderas, falsas o probables y que al finalizar podrá corroborar. Sin embargo, algunas tareas tienen un objetivo adicional a este el cual es promover a su vez el razonamiento abstracto y la habilidad del cálculo por medio de ejercicios con un mayor nivel de complejidad.

Una vez el estudiante logre completar los niveles irá recibiendo bonificaciones que le servirán para futuros niveles o tareas más complejas y a su vez recibirá retroalimentación de los ejercicios hechos, buscando la comprensión de los errores y el aprendizaje a partir de esto, a su vez en algunos momentos deberá contestar preguntas de validación que den explicación a sus elecciones y acciones realizadas en la tarea.

### Anexos

#### **1. REJILLA DE ANTECEDENTES.**

***COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.***



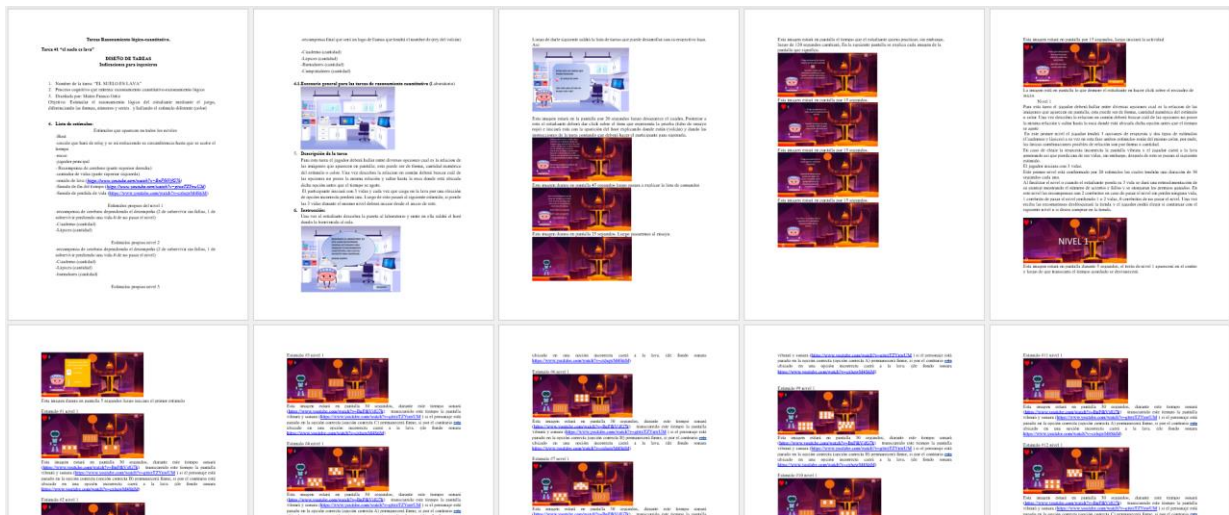
# COGNICARE

Año	Título de artículo	Título del artículo	País	Autor	Metadatos	Instrumento	Tipo de muestra	Muestra participante	Objetivos del artículo	Conclusiones

En esta rejilla se agregan todos los antecedentes encontrados de la variable de forma sistemática con palabras claves para ser almacenados y utilizados en el momento de forma más ágil.

## 2. MANUALES

Durante el proceso de construcción de cada tarea se realizaron 3 manuales por cada una de ellas, estos manuales fueron: manual del entrenador, manual del participante, manual de ingenieros. Dando un total de 12 manuales construidos a lo largo del proceso, los manuales no se adjuntan de forma completa, pero se adjuntan fotos guía de estos.



**COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**



**EL SUELO ES LAVA**

**NIVEL 1**

**NIVEL 2**

**NIVEL 3**

**COGNICARE**

**DISEÑO DE TAREAS**

**Indicaciones para ESTUDIANTES**

1. Nombre de la tarea "EL SUELO ES LAVA"

Instrucciones: Para esta tarea deberás hallar entre diversas opciones cuál es la relación de las imágenes que aparecen en pantalla. Una vez descubres la relación en común deberás buscar cuál de las opciones no posee la misma relación y saltar hasta la roca donde está ubicada dicha opción antes que el tiempo se agote. Para saltar y moverte utilizaras las letras del teclado, con la letra A te moverás a la izquierda, con la letra D a la derecha y con la letra W saltaras. Usándolas a la vez obtendrás: W+W salto a la izquierda W+D salto a la derecha

Todo esto te lo enseñará el host antes de iniciar el primer nivel para que te familiarices con los items y los movimientos del jugador.

Recuerda que iniciarás con 3 vidas y cada vez que caigas en la lava por una elección de opción incorrecta perderás una vida. Luego de esto pasarás al siguiente estímulo.

2.

2.1. Nivel 1 (Estudiantes Universitarios)

En este primer nivel tendrás 3 opciones de respuesta y dos tipos de estímulos (Cuadernos y lápices) a su vez en esta fase ambos estímulos serán del mismo color.

En caso de elegir una respuesta incorrecta tu pantalla vibrará y caerá a la lava generando así que pierdas una vida, sin embargo, después de esto pasaras al siguiente estímulo. En este punto contarás con 3 vidas.

Este primer nivel está conformado por 20 estímulos los cuales tendrán una duración de 20 segundos cada uno.

Al finalizar el nivel o cuando pierdas tus 3 vidas se te dará una retroalimentación del puntaje obtenido, mostrando el número de aciertos y fallos y se te otorgaran los premios ganados. En este nivel las recompensas son 2 cerebritos en caso de pasar el nivel sin perder ninguna vida, 1 cerebritito de pasar el nivel perdiendo 1 o 2 vidas, o no recibirás recompensa de no pasar el nivel. Una vez recibas las recompensas desbloquearás la tienda y podrás elegir si continuar con el siguiente nivel o si deseas comprar en la tienda.

2.2. Nivel 2

En el segundo nivel tendrás 4 opciones de respuesta, pero se sumará un nuevo tipo de estímulo (Cuadernos, lápices y borradores) a su vez en esta fase se agregará color a los estímulos (blanco y negro)

En caso de elegir la respuesta incorrecta tu pantalla vibrará y caerás a la lava generando así que pierdas una vida, sin embargo, después de esto pasarás al siguiente estímulo. En caso de perder todas las vidas con las que iniciaste el nivel deberás volver a iniciar desde el comienzo de este.

COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.

**COGNICARE**

Este segundo nivel está conformado por 20 estímulos los cuales tendrán una duración de 30 segundos cada uno.

Al finalizar el nivel o cuando pierdas tus vidas se te dará una retroalimentación del puntaje obtenido, mostrando el número de aciertos y fallos y se otorgaran los premios ganados. En este nivel las recompensas son 3 cerebritos en caso de pasar el nivel sin perder ninguna vida, 1 cerebritito de pasar el nivel perdiendo 1 o 2 vidas, o no recibirás recompensa de no pasar el nivel. Una vez recibas las recompensas podrás elegir si continuar con el siguiente nivel o si deseas comprar en la tienda.

**Nivel 3 (Estudiantes Universitarios)**

En el tercer y último nivel tendrás 4 opciones de respuesta y se sumará un tipo de estímulo (cuadernos, lápices, borradores y computadores) a su vez en esta fase se agregará más colores a los estímulos (blanco, negro, verde y azul)

En caso de elegir la respuesta incorrecta tu pantalla vibrará y caerás a la lava generando así que pierdas una vida, sin embargo, después de esto se pasará al siguiente estímulo. En caso de perder todas las vidas que tenías en este nivel deberás volver a comenzar desde el inicio de este.

Este tercer nivel está conformado por 20 estímulos los cuales tendrán una duración de 45 segundos cada uno.

Al finalizar el nivel se te dará una retroalimentación de tu puntaje obtenido mostrando el número de aciertos y fallos y se otorgaran los premios ganados. En este nivel las recompensas serán secretas.

COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.

### 3. INVENTARIO DE ESTIMULOS

#### Tarea #1 "EL SUELO ES LAVA"







#### NIVEL 1.

Estímulo	Veces que aparece
<p><b>Cuaderno blanco</b></p>	181
<p><b>Lápiz Blanco</b></p>	163



COGNICARE

**NIVEL 2.**







<b>Estímulo</b>	<b>Veces que aparece</b>
<b>Cuadernos blancos</b> 	<b>54</b>
<b>Cuaderno negro</b> 	<b>47</b>
<b>Lápiz blanco</b> 	<b>26</b>
<b>Lápiz negro</b> 	<b>173</b>
<b>BORRADOR BLANCO</b> 	<b>106</b>
<b>BORRADOR NEGRO</b> 	<b>68</b>

**COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**



COGNICARE







**NIVEL 3**

<b>Estímulo</b>	<b>Veces que aparece</b>
<b>CUADERNOS BLANCOS</b> 	<b>21</b>
<b>CUADERNO NEGRO</b> 	<b>70</b>
<b>Cuaderno verde</b> 	<b>103</b>
<b>Cuaderno azul</b> 	<b>35</b>
<b>Lápiz blanco</b> 	<b>18</b>
<b>Lápiz negro</b> 	<b>16</b>

COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.







COGNICARE

<b>Lápiz verde</b> 	26
<b>Lápiz azul</b> 	25
<b>Borrador blanco</b> 	19
<b>Borrador negro</b> 	79
<b>Borrador verde</b> 	41
<b>Borrador azul</b> 	30
<b>Calculadora blanca</b>	

**COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**




COGNICARE

	<p>16</p>
<p><b>Calculadora negra</b></p> 	<p>11</p>
<p><b>Calculadora verde</b></p> 	<p>15</p>
<p><b>Calculadora azul</b></p> 	<p>23</p>

**Tarea #2 “Los secretos del chef”**




**Nivel #1**

Estímulo	Veces que aparece
<p><b>Molécula amarilla</b></p> 	<p>36</p>
<p><b>Molécula azul</b></p> 	<p>36</p>
<p><b>Molécula Roja</b></p> 	<p>26</p>






**COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**



COGNICARE

<b>Molécula verde</b> 	<b>5</b>
<b>Molécula Morada</b> 	<b>6</b>
<b>Molécula naranja</b> 	<b>8</b>


**Nivel 2.**

<b>Estímulo</b>	<b>Veces que aparece</b>
<b>Molécula amarilla</b> 	<b>52</b>
<b>Molécula azul</b> 	<b>52</b>
<b>Molécula Roja</b> 	<b>48</b>
<b>Molécula Blanca</b> 	<b>28</b>
<b>Molécula gris</b> 	<b>36</b>
<b>Tubo de ensayo</b>	








**COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**



COGNICARE

	<b>81 en la tarea inicial 95 si se usan los cerebritos (bonificación) para agregar tubos de ensayo</b>
---	--




### Nivel 3.

<b>Estímulo</b>	<b>Veces que aparece</b>
<b>Molécula amarilla</b> 	41
<b>Molécula azul</b> 	41
<b>Molécula Roja</b> 	46
<b>Molécula verde</b> 	11
<b>Molécula Morada</b> 	12
<b>Molécula naranja</b> 	4
<b>Molécula multicolor</b> 	15

**COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**





COGNICARE

<b>Molécula rosada</b> 	7
<b>Molécula amarillo claro</b> 	9
<b>Molécula azul claro</b> 	9

### Tarea #3 “clonación”


#### Nivel #1

<b>Estímulo</b>	<b>Veces que aparece</b>
<b>Ratones</b> 	<b>2 veces nivel 1</b> <b>18 veces en retroalimentación</b>
<b>Embudo</b> 	<b>1</b>
<b>ADN</b>	<b>6 veces nivel 1</b> <b>6 veces en retroalimentación</b>



**COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**




COGNICARE

	
---	--

### Nivel #2

<b>Estímulo</b>	<b>Veces que aparece</b>
<b>Ayuda</b> 	<b>2 veces, una por cada estímulo del nivel</b>
<b>Hisopos</b> 	<b>16 veces en el nivel 8 veces en la retroalimentación</b>



### Nivel #3

<b>Estímulo</b>	<b>Veces que aparece</b>
<b>Moléculas</b> 	<b>8 veces en el nivel 8 veces en la retroalimentación</b>
<b>ADN</b>	

**COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**

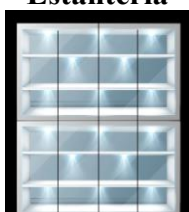




COGNICARE

	<b>7 veces en el nivel</b> <b>7 veces en la retroalimentación</b>
<b>AYUDA</b> 	<b>2 veces, una por cada estímulo del nivel</b>



**tarea #4 “Todo en orden”**

**nivel 1**


<b>Estímulo</b>	<b>Veces que aparece</b>
<b>Estantería</b> 	<b>1</b>
<b>Microscopio</b> 	<b>15</b>
<b>Tubo de ensayo</b> 	<b>15</b>
<b>Embudo</b>	<b>15</b>

**COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**



	
<p><b>Gotero</b></p> 	<p><b>15</b></p>

**nivel 2**



Estímulo	Veces que aparece
<p><b>Ayuda</b></p> 	<p><b>1 en el estímulo del nivel</b></p>

**nivel 3**

Estímulo	Veces que aparece
<p><b>Ayuda</b></p> 	<p><b>11 una vez por cada estímulo del nivel</b></p>
<p><b>Molécula verde</b></p> 	<p><b>11</b></p>
<p><b>Molécula azul</b></p> 	<p><b>9</b></p>
<p><b>Molécula amarilla</b></p> 	<p><b>9</b></p>



COGNICARE

<b>Molécula roja</b> 	<b>8</b>
<b>Molécula morada</b> 	<b>8</b>

#### 4. EVALUACIÓN DE TAREAS

Tras la revisión realizada por el subgrupo de trabajo donde se evaluó la variable de razonamiento cuantitativo se identificó que posee diversos componentes que se clasifican en implícitos y explícitos siendo para el caso de los primeros encontramos los procesos de memoria, cálculo, razonamiento abstracto, y temas visuales, mientras que para los explícitos se evidencia el razonamiento lógico.

No se detecta que la carga de estos componentes es mayor al del objetivo principal.

Calificación: 0-no cumple 1-a veces 2- si cumple

Entretimiento- 1

Aprendizaje y facilidad de lograr el objetivo- 2

Efectividad de recursos tecnológicos y cognitivos- 1

Inmersión crear e integrarse en el mundo virtual- no aplica tentativa por sonido e historia

Motivación- 2

Emoción- 1

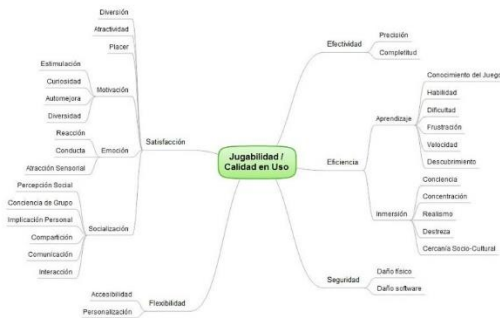
Socialización-1

#### 5. MATRIZ Y CRITERIOS DE JUGABILIDAD

**COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**



## COGNICARE



VARIABLE A LA QUE PERTENECE	NOMBRE DE LA TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	OBJETIVO	ESCENARIO	PERSONAJES	CARACTERÍSTICAS DE LOS	PODERES - INSTRUMENTOS- OBJETOS	# DE NIVELES	RECOMPENSAS	CUÁNTO TIEMPO DEMANDA LA APLICACIÓN	MISIÓN (QUÉ ES LO QUE EL PARTICIPANTE DEBE LOGRAR)	¿TIENE VIDAS?	IDENTIFICACIÓN DE ACIERTOS	IDENTIFICACIÓN DE ERRORES	RETROALIMENTACIÓN CUANTAS VECES DURANTE LA TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA RETROALIMENTACIÓN

## 6. TIKTOK EXPLICACIÓN DE LA VARIABLE

mateofrancoortiz · 2022-9-11

razonamiento cuantitativo psicología entrenamiento cognitivo

sonido original - mateofrancoortiz

https://www.tiktok.com/@mateofrancoortiz/video/7142... Copiar enlace

¡Sé el primero en comentar!

Añadir comentario... Publicar

<https://www.tiktok.com/@mateofrancoortiz/video/7142226738230086917>

**COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**



**COGNICARE**

## CONCLUSIONES

A raíz de los antecedentes, la construcción de la plataforma y las tareas se ha logrado evidenciar que este proyecto se hace necesario porque no hay un programa que cumpla con las características propuestas en CogniCare, ya que nuestro programa cuenta con diversas características que lo hacen único y especial, la primera de ella es el hecho de trabajar de manera conjunta las cuatro variables anteriormente mencionadas en un solo entrenamiento, lo cual permite realizar un acompañamiento mas completo y funcional al momento de reducir la deserción. A su vez la segunda característica hace referencia a la forma de la elección de dichas variables ya que estas surgen a partir de los hallazgos en la aplicación de las pruebas presentadas por los estudiantes de la universidad, generando que sea un programa especializado en entrenar las areas que presentar mayor falencia dentro de la propia universidad, adaptándose al contexto donde se va a implementar. Por ultimo y no menos importante este entrenamiento cognitivo esta pensado para estudiantes universitarios, lo cual es novedoso e innovador ya que es una población con la cual no se acostumbra a realizar este tipo de trabajos pero que también los necesita.

Es importante mencionar a su vez, que, si bien es una intervención por medio de la tecnología, no se pierde el rol del psicólogo porque este es el encargado de acompañar y dirigir el entrenamiento, y nos enseña que en el contexto actual en el que vivimos es necesario aprendes a implementar la tecnología ya que nos permitirá realizar técnicas de intervención innovadoras, pero a su vez nos permite desempeñarnos como psicólogos.

***COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.***



## **COGNICARE**

A su vez, para los encargados del diseño de la plataforma, esta investigación ha generado diversos aprendizajes en diferentes áreas como la gamificación, manejo de la tecnología, diseño de entrenamientos cognitivos y la interdisciplinariedad que se puede tener desde la psicología con otras áreas como lo es la ingeniería de sistemas, constituyéndose como una intervención acorde con las tendencias en la psicología.

Finalmente, CogniCare podría ser una herramienta para la disminución de la deserción en instituciones de educación superior.

***COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.***



**COGNICARE**

## REFERENCIAS.

*Icfes. (2015). Marco de referencia para la evaluación icfes, modulo de razonamiento cuantitativo. Bogotá.*

*Ministerio de Educación Nacional, (2006), p.49*

*Pérez Porto, J., & Merino, M. (2013, noviembre 28). Razonamiento lógico.*

*Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2013, diciembre 3). Razonamiento abstracto.*

*PIAAC Capacidad de Cálculo – Ejemplos de artículos. ocd.org. Recuperado el 17 de junio de 2023, de <https://www.oecd.org/skills/evaluaciones-de-competencias/Numeracy%20ES.pdf>*

*Agencia de Calidad de la Educación. (2014) habilidad relación e interpretación.*

*Gonzales. J. L. Factores y Atributos de Calidad basados en la Jugabilidad*

**COGNICARE: Plataforma de entrenamiento cognitivo en la disminución de la procrastinación y el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica y el razonamiento cuantitativo.**