

Investigación evaluativa de la plataforma SMART Camp para fomentar el desarrollo de estrategias de aprendizaje autorregulado en adolescentes de grado undécimo del instituto musical Diego Echavarría, de la ciudad de Medellín

Laura María Pinto Gutiérrez

Luisa Fernanda Castro Hincapié

Facultad de Psicología Universidad CES

Maestría en Neurodesarrollo y Aprendizaje

Asesora: Marisol Zuluaga Marín

Medellín, Antioquia, Colombia

2024

Contenido

Descripción del proyecto de intervención	8
Necesidad o problema del proyecto de intervención	8
Objetivos de intervención	13
Objetivo general	13
Objetivos específicos.....	13
Metodología	14
Modelo lógico	21
Descripción de la evaluación.....	22
Planteamiento del problema de evaluación.....	22
Justificación de la evaluación	26
Pregunta de evaluación	29
Objetivos de evaluación.....	30
Objetivo general	30
Objetivos específicos.....	30
Teoría del cambio	30
Aprendizaje autorregulado.....	30
Intervención en adolescentes	33
Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA)	36
Gráfico teoría del cambio.....	39
Metodología de evaluación.....	40
Tipo de evaluación	40

Enfoque del modelo de evaluación.....	40
Diseño de evaluación	41
Fase cuantitativa.....	41
Población fase cuantitativa.....	42
Diseño muestral fase cuantitativa.....	43
Descripción de variables fase cuantitativa	43
Técnicas de recolección de información fase cuantitativa	49
Fase cualitativa.....	52
Población fase cualitativa.....	53
Diseño muestral fase cualitativa.....	53
Técnicas de recolección de información fase cualitativa	53
Análisis de datos.....	56
Diseño mixto.....	56
Fase cuantitativa.....	57
Fase cualitativa.....	58
Consideraciones éticas.....	59
Cronograma y presupuesto	76
Referencias	1
Anexos	17
Anexo 1	17
Anexo 2.....	19
Anexo 3.....	22

 UNIVERSIDAD CES Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCCIÓN</small>		FICHA TÉCNICA GENERAL	
Código: FR-IN-018		Fecha: 23/10/2024	
		Versión: 05	
PROCESO		Investigación e Innovación	

El presente formato tiene como propósito obtener información general de la conformación del equipo de investigación del proyecto, así como identificar el tipo de población a estudiar.

Importante: Diligencie el formato en su totalidad y tenga en cuenta las notas aclaratorias para asegurar un adecuado diligenciamiento, así mismo, verifique la consistencia de la información aquí consignada, con la registrada en otros formatos.

DATOS GENERALES DEL PROYECTO				
1. Título del proyecto	Investigación evaluativa de la plataforma SMART Camp para fomentar el desarrollo de estrategias de aprendizaje autorregulado en adolescentes de grado undécimo del Instituto Musical Diego Echavarría, de la ciudad de Medellín.			
2. ¿El proyecto se inscribe en un grupo de investigación de la Universidad CES?	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 2, responda las preguntas N° 3 y 4				
3. Grupo de investigación de la Universidad CES que presenta el proyecto ¹				
4. Línea de investigación del grupo que presenta el proyecto ²				
OTROS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN QUE PARTICIPAN EN EL PROYECTO				

¹ Registre el nombre de acuerdo a lo registrado en la plataforma de Colciencias. Puede validar esta información con el líder de grupo.

² Verifique que la línea de investigación descrita esté activa en el grupo de investigación al que pertenece. Puede validar esta información con el líder de

5. Institución	6. Grupo de investigación		7. Línea de investigación			
PARTICIPANTES DEL PROYECTO						
DOCENTES INVESTIGADORES						
8. Cédula	9. Nombre completo	10. Correo electrónico	11. Institución	12. Grupo de Investigación al que pertenece ³	13. Rol en el proyecto ⁴	
1152696139	Marisol Zuluaga Marín	mzuluagama@uces.edu.co	Universidad CES		Asesora	
ESTUDIANTES						
14. Cédula	15. Nombre completo	16. Correo electrónico	17. Nivel de formación ⁵	18. Programa académico	19. Rol en el proyecto ⁶	20. Grupo de Investigación, semillero o grupo de estudio (si aplica)
1037607156	Laura María Pinto Gutiérrez	lpinto@uces.edu.co	Maestría	Maestría en Neurodesarrollo y Aprendizaje	Investigadora	
1041233557	Luisa Fernanda Castro Hincapie	Castro.luisa@uces.edu.co	Maestría	Maestría en Neurodesarrollo y Aprendizaje	Investigadora	

³ Verifique que cada uno de los participantes, tenga vinculación activa en el grupo de investigación al que refiere pertenecer. Puede validar esta información con el líder de grupo. Si el participante no pertenece a ningún grupo de investigación, registre: Ninguno

⁴ Rol en el proyecto: Investigador principal, coinvestigador

⁵ Nivel de formación: Pregrado; Especialización clínica; Especialización no clínica; Maestría; Doctorado; Posdoctorado

⁶ Rol en el proyecto: Investigador principal, coinvestigador

21. Cubrimiento del estudio (Marque con una X sólo una opción)						
Institucional	X	Multicéntrico nacional		Otro		
Regional		Multicéntrico internacional				
22. Lugares o instituciones donde se llevará a cabo la investigación ⁷						
Instituto Musical Diego Echavarría de Medellín Antioquia						
23. El presente proyecto involucra (Marque con una X. Puede marcar varias opciones)						
Humanos ⁸	X	Organismos de la biodiversidad ⁹		Animales domésticos ¹⁰		
Animales de producción ¹¹		Animales de laboratorio y/o cría ¹²				

⁷ Se debe adjuntar el formato FR-IN-027 para cada una de las instituciones donde se llevará a cabo la investigación.

⁸ Si eligió esta opción, debe diligenciar el formato FR-IN-024

⁹ Si eligió esta opción, debe diligenciar el formato FR-IN-025

¹⁰ Si eligió esta opción, debe diligenciar el formato FR-IN-026

¹¹ Si eligió esta opción, debe diligenciar el formato FR-IN-026

¹² Si eligió esta opción, debe diligenciar el formato FR-IN-026

Descripción del proyecto de intervención

La propuesta del Entorno Virtual de Aprendizaje SMART Camp, se basa en una gamificación para el desarrollo de estrategias de aprendizaje autorregulado en adolescentes que están en la etapa de transición hacia la educación superior, del grado undécimo de educación media del Instituto Musical Diego Echavarría en Medellín, Colombia.

SMART Camp se basa en el uso de la gamificación en un Entorno Virtual de Aprendizaje, implementando una narrativa de campamento que utilizará la simbología de cabañas en dónde los estudiantes acceden de forma autónoma a retos diarios para el entrenamiento de habilidades como estrategias de motivación hacia el aprendizaje (Cabaña tierra) y al abordaje de técnicas de estudio basadas en evidencia (Cabaña lago). Estas estrategias están dirigidas a apoyar el proceso de transición a la educación superior, implementando técnicas de aprendizaje autorregulado y mejorando la motivación por el aprendizaje desde el sistema de recompensa cerebral.

Necesidad o problema del proyecto de intervención

La UNESCO (2022) refiere que la baja motivación y deseo de aprender impacta considerablemente el desempeño académico de los niños y adolescentes, que puede dirigir, en conjunto con variables socioeconómicas inherentes a los contextos, a que se tome la decisión de abandonar el entorno escolar. Es por esto que se hace indispensable identificar las causas de la desmotivación escolar, para generar estrategias que conviertan la motivación en un factor protector para la permanencia escolar y para el fortalecimiento de los procesos de aprendizaje.

Para el año 2021, aproximadamente 132 millones de niños y adolescentes se encontraban fuera del sistema escolar, lo que ha tenido repercusiones en gran medida en el desarrollo social a nivel mundial y pone en grandes riesgos psicosociales a la población juvenil (UNESCO, 2022). En cuanto a educación superior, según el Ministerio de Educación Nacional en Colombia, para el año 2021 la tasa de deserción fue del 25,7% a nivel universitario, 34,01% a nivel tecnológico y de 36,54% a nivel técnico, lo que significa que 1 de cada 3 estudiantes que accede a la educación superior no culmina sus estudios (Mineducación, 2021). Estas cifras implican un antecedente mundial de gran relevancia, referido puntualmente a la pandemia por el Covid-19 que cambió las condiciones sociales, económicas, de salud y por supuesto educación, aumentando diversos factores de riesgo para el aprendizaje. Sin embargo, uno de los factores que más repercute en la deserción escolar y en la educación superior, es la desmotivación hacia el aprendizaje y el fracaso académico por bajos resultados.

Para efectos de profundizar en el entorno propiamente académico, la motivación escolar se comprende, como la disposición para trabajar por un objetivo o fin que puede tener el estudiante en su formación académica o de aprendizaje, entendiendo así, cómo estos son importantes para él, permitiendo, que se inicie, permanezca y pueda finalizar una tarea académica dirigida a su aprendizaje, de forma voluntaria haciendo uso de acciones deliberadas que le permitan mantener su concentración y disposición frente al aprendizaje (Usán & Salavera, 2018). Si bien, la motivación escolar depende de factores externos como las estrategias pedagógicas empleadas en el aula de clase y las variaciones en el ambiente de aprendizaje (Gaeta & Cavazos, 2014), los factores internos, es decir, propios del aprendiz, como las capacidades de control emocional, la curiosidad por el aprendizaje y el conocimiento, además de las habilidades académicas, capacidad de planeación y

establecimiento de objetivos y metas, son fundamentales para que este alcance los objetivos de aprendizaje (Usán & Salavera, 2018). En gran medida estas estrategias motivacionales están basadas en la activación del sistema de recompensa del cerebro, es decir, las áreas del cerebro que se relacionan con la motivación y el placer, que son el área tegmental ventral, el núcleo accumbens y la corteza prefrontal. Este circuito cerebral involucra la liberación de dopamina ante actividades satisfactorias generando una sensación de bienestar, promoviendo que estos comportamientos y acciones sean repetidos en un futuro. Además, este circuito involucra la corteza prefrontal, que está relacionada con la planificación y la toma de decisiones, por lo cual una adecuada activación del sistema de recompensa es fundamental para estimular la motivación intrínseca por el aprendizaje y el establecimiento de metas (Kringelbach & Berridge, 2012; Wolf, 2013).

Desde una perspectiva sociocognitiva se ha descrito la motivación escolar como un factor aliado del aprendizaje, por su relación positiva y significativa con el desempeño académico, que es el resultado de diferentes variables personales, ambientales, familiares, entre otros, aspectos que repercuten en la capacidad que tiene el estudiante para desarrollar las competencias que se esperan del proceso académico y alcanzar un aprendizaje significativo (Gil & Cardona, 2020). Este enfoque que articula las habilidades y estrategias de aprendizaje con la motivación escolar, fue descrito por Pintrich y DeGroot (1990) como Teoría del Aprendizaje Autorregulado, que reconoce el aprendizaje como un proceso activo y constructivo en dónde el estudiante articula sus habilidades cognitivas, metacognitivas, estrategias de uso del tiempo y recursos, así como estrategias motivacionales, para obtener mejores resultados y controlar su proceso de aprendizaje (Pintrich, 2004).

La Teoría del Aprendizaje Autorregulado, plantea que las estrategias de aprendizaje se pueden dividir en estrategias motivacionales, habilidades cognitivas, metacognitivas y

estrategias de administración del tiempo y los recursos, que el estudiante implementa para desempeñarse en el ámbito académico y alcanzar un aprendizaje significativo (Zimmerman, 2023). En este sentido, las habilidades cognitivas se refieren al proceso de codificación, evocación y comprensión de la información. La metacognición se define como la capacidad de planear, controlar y evaluar su propio proceso de aprendizaje, mientras que las estrategias motivacionales se refieren a la actitud, sentido de autoeficacias, orientación hacia la meta que usa el estudiante para condicionar su proceso de aprendizaje. Las estrategias de administración del tiempo y recursos se relacionan con las estrategias de organización, manejo del tiempo, organización del ambiente y búsqueda de recursos para su aprendizaje (Gargallo, Pérez, García, Giménez & Portillo, 2020).

Existen muchas experiencias de proyectos de intervención en donde se evidencia la correlación entre las habilidades académicas, el desempeño de los estudiantes y la motivación escolar. Por ejemplo, en un estudio realizado en España se describe la correlación entre la motivación escolar, el éxito y el compromiso académico, identificando que un ambiente de desmotivación escolar incide en el compromiso académico, que es uno de los predictores y factores de riesgo para el fracaso académico y la deserción escolar (Gutiérrez, Marcolas, Barrica & Romero, 2017).

En el contexto latinoamericano y colombiano diversos autores han investigado sobre la correlación entre las habilidades y estrategias de aprendizaje, con la motivación escolar y el rendimiento académico en adolescentes (Trujillo, 2020; Sulgey, 2017; Páez & Parra, 2015), llegando a la conclusión de que, si bien hay factores socioeconómicos y personales que tienen gran incidencia en el desempeño escolar de los estudiantes, los factores relacionados con la motivación y las habilidades académicas, que se pueden fortalecer desde

el aula, son determinantes en el momento de adquirir conocimientos y a su vez desplegar estrategias que optimicen su aprendizaje.

Con el fin de dirigir los esfuerzos de los actores principales dentro de los entornos educativos se han generado e implementado desde diferentes contextos, estrategias como la gamificación (Prieto, 2018), el uso de metodologías como la economía de fichas (Erazo-Santander, 2018) y emplear situaciones aplicadas a la vida real (Rojas-Ospina & Valencia-Serrano, 2021), técnicas de aprendizaje autorregulado (Rosario et al., 2014; Gargallo et al., 2020), que se han mostrado efectivas para que los estudiantes desarrollen habilidades académicas y generar motivación y, por ende, mejorando su rendimiento académico.

Teniendo presentes estos antecedentes en diferentes niveles poblacionales, se identifica que la falta de estrategias de aprendizaje se convierte en una problemática en el ámbito educativo, debido a que puede constituirse como un factor de riesgo en términos de deserción escolar y universitaria, y a su vez, en un factor psicosocial que influencia en el desarrollo de la persona, especialmente, en la época de adolescencia que puede acarrear diferentes vulnerabilidades (Castillo-Preciado & Jiménez-Miramonte, 2014).

En la ciudad de Medellín, Colombia, se identifica que el bajo rendimiento académico afecta muchos estudiantes de últimos grados de educación media y primeros niveles de educación superior, siendo una de las ciudades con peores resultados en las Pruebas Saber 11 con un puntaje global que no supera el promedio nacional (Medellín Cómo Vamos, 2023). Según el reporte de la Alcaldía de Medellín, para el año 2023 sólo la mitad de los estudiantes que culminaron la educación media tenía las competencias necesarias para acceder a la educación superior. Estas cifras generan una preocupación respecto a la calidad del aprendizaje obtenido por los adolescentes y por las habilidades que requieren para

desempeñarse adecuadamente en la educación superior y el ámbito laboral (Medellín Cómo Vamos, 2023).

Comprender el papel que puede tener la implementación de estrategias de aprendizaje autorregulado, en el proceso de formación es fundamental para el desarrollo de intervenciones que promuevan la adquisición de estas competencias, influyendo de forma positiva en la permanencia y a su vez, dirigiendo al estudiante al éxito académico en la finalización del ciclo de formación media y en el ingreso a la educación superior.

En el contexto cercano, y contemplando el panorama global, se identifica en el Instituto Musical Diego Echavarría, una institución de educación media ubicada en Medellín, Colombia, una oportunidad para desarrollar una intervención en los adolescentes de grado undécimo enfocada en el fortalecimiento de las estrategias de aprendizaje basada en técnicas de aprendizaje autorregulado que promueven el desarrollo de competencias cognitivas y metacognitivas, que permitirá favorecer su preparación para la educación superior.

Objetivos de intervención

Objetivo general

Fortalecer las estrategias de aprendizaje autorregulado y la motivación escolar, en adolescentes de grado undécimo del Instituto Musical Diego Echavarría mediante la plataforma Smart Camp, para mejorar su preparación hacia la educación superior.

Objetivos específicos

1. Promover la autoeficacia y motivación intrínseca de los estudiantes mediante actividades dirigidas a los procesos de aprendizaje a través del desarrollo de la plataforma Smart Camp.

2. Fortalecer el uso de estrategias cognitivas y metacognitivas en los estudiantes para desarrollar su capacidad de aprendizaje autorregulado.
3. Fomentar el uso eficiente del tiempo y los recursos académicos mediante la plataforma Smart Camp, ayudando a los estudiantes a planificar y organizar su proceso de aprendizaje.

Metodología

Se propone utilizar la plataforma Moodle, como un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA). En este sentido, se pretende que el escenario de la plataforma se establezca en un campamento de entrenamiento de habilidades académicas, en donde el estudiante pueda, en primera instancia crear un perfil que le identifique, así como un perfil de habilidades y de intereses. Posteriormente, el estudiante puede acceder a retos que lo dirijan a reflexionar sobre su proyecto de vida y a plantearse metas.

El nombre de la plataforma hace referencia a la construcción de metas SMART (Doran, 1981), por sus siglas en inglés, que significan metas Específicas, Medibles, Alcanzables, Relevantes y con Tiempos definidos, y se relaciona con el fortalecimiento de la autorregulación en los estudiantes hacia sus metas académicas y la transición a la educación superior, poniendo un enfoque claro hacia el futuro.

Se implementarán estrategias de gamificación en las que el estudiante pueda interactuar con otros usuarios de la plataforma, el campamento de entrenamiento de habilidades, para cumplir con retos que le motiven a llevar a cabo acciones académicas que se explicarán en la siguiente sección, que se dirigen a que el estudiante tenga estrategias para aprender de manera más óptima, es decir que le permitan implementar hábitos de estudio que favorezcan los procesos cognitivos que intervienen en el aprendizaje, pero que también le

facilite el uso de estrategias dirigidas a la elección autónoma posterior a la finalización de su ciclo académico, de formación en educación superior.

Entre las gamificaciones propuestas, se plantean retos simples para mantener la motivación extrínseca inicialmente, a través de acciones prontas que le permiten obtener recompensas inmediatas, además, en el campamento podrá plantear una meta a mediano o largo plazo, que se irá madurando poco a poco con el logro de retos diarios. Esto favorecerá que la motivación extrínseca poco a poco impulse la motivación intrínseca por la configuración del proyecto de vida, así, las estrategias están dirigidas a fomentar la motivación extrínseca a través del avance en el juego y la obtención de puntos, pero a su vez, promueven la motivación intrínseca debido a la proyección que el mismo estudiante establece como meta al principio del uso de la plataforma (Fernández, 2021).

Se propone el uso de la plataforma Moodle debido a que es una plataforma de aprendizaje de fácil acceso, permite la personalización de interfaces, el uso de espacios interactivos como foros, implementación de diferentes aplicaciones, teniendo presente que permite el uso de hipervínculos que dirijan a otras herramientas tecnológicas. Además, su implementación es de bajo costo, permite la recolección de información, estadísticas y adicionalmente es de fácil manejo para las personas que interactúan desde los diferentes roles.

En la plataforma se plantea que cada usuario tenga un perfil, al cual ingresará con su correo institucional y podrá personalizar, lo cual le dará acceso a unas cabañas específicas para las actividades planteadas.

Perfil del usuario

Cuando el usuario ingresa a SMART Camp se encontrará dos espacios interactivos denominados cabañas: *Cabaña Tierra* y *Cabaña Lago*.

La *Cabaña Tierra* estará dirigida a la construcción del proyecto de vida durante la etapa de transición educativa, haciendo analogía con el “poner los pies en la tierra” y las acciones para “aterrizar” los sueños para convertirlos en metas. El estudiante encontrará allí actividades para fortalecer el establecimiento de metas y fomentar la orientación vocacional, el aprendizaje autorregulado y la autoeficacia. A continuación, se presentan algunos ejemplos de los retos:

- *¡Bienvenido al Campamento! Para poner los pies en la tierra, y antes de salir a explorar, vamos a desempacar y organizar nuestras pertenencias. Traes contigo una maleta de metas alcanzadas, unas requirieron mayor tiempo y esfuerzo, pero todas han sido importantes; por esto, te invitamos a plasmar tus metas alcanzadas en una cartelera u hoja grande, iniciando con la frase "YO HE LOGRADO... (seguido de lo que has alcanzado).*

Identificar tus metas alcanzadas, servirá para enfocarte y planificar objetivos a partir de todo lo que has logrado.

- *Una forma de enfocarnos y poner los pies sobre la tierra es ponerles imágenes a nuestros sueños.*

En este reto, vas a crear un collage con las imágenes de las cosas que visualizas para tu futuro, en 10 años. ¡Súbelo al campamento y recibirás 10 puntos!

- *La diferencia entre un sueño y una meta es el plan que sigues para alcanzarlo. Para poner los pies en la tierra y lograr esa meta que tanto anhelas, es importante trazar un plan inteligente.*

El método SMART (Doran, 1981) consiste en darle estructura a tus metas y trazar un plan para alcanzarlas. Por sus cifras en inglés estas metas deben ser: S - Específicas, M - Medibles, A- Alcanzables, R- Relevantes y T - con un plazo de Tiempo definido. Verás que al definir tu meta paso a paso y con un tiempo definido, será más claro el panorama para alcanzarla.

¡Usa la plantilla para trazar tu meta inteligente y compártela en el foro para ganar 10 puntos!

- *Vamos a continuar con nuestras metas SMART, y a seguir aterrizando nuestros sueños, ¿Ya has buscado cuál es el primer paso para iniciar tu camino?, recuerda la importancia de poder dar nuestros primeros pasos y ser constantes con ellos.*

En este reto vamos a buscar cómo dar nuestros primeros pasos, cuéntanos a través del foro:

- *¿Cómo te ves a nivel profesional en 8 a 10 años?*
- *¿Cuál es tu carrera o tu profesión soñada?*
- *¿Cuáles son tus universidades o institutos predilectos para empezar a cumplir tus sueños y por qué?*
- *¿Qué conoces de este lugar?*

Por su parte, la *Cabaña Lago*, busca abordar técnicas de aprendizaje autorregulado con estrategias de estudio cognitivas, metacognitivas y estrategias de manejo del tiempo y recursos, que favorecen el rendimiento académico y optimizan el proceso de aprendizaje (Enríquez, Fajardo & Garzón 2015) a través de la implementación de acciones dirigidas a los procesos cognitivos y metacognitivos que intervienen en el aprendizaje. El nombre de la *Cabaña Lago* hace referencia al entrenamiento de habilidades que apoyarán el proceso de

transición a la universidad, haciendo analogía con diferentes deportes acuáticos. Algunas de los retos diseñados para esta cabaña son:

- *A veces cuando estudias un nuevo tema sientes que te ahogas en las aguas del conocimiento, tomando apuntes desordenados y subrayando frases sin sentido. Si te identificas con esta situación, tal vez necesitas aprender a tomar apuntes prácticos y eficientes.*

¿Sabías que existen técnicas para tomar apuntes que te ayudan a aprender mejor y organizar toda la información?

El método de toma de apuntes Cornell (Pauk & Owens, 2013) es uno de los más sencillos y prácticos para que tus apuntes queden más organizados y que sea más fácil revisarlos después. Consiste en dividir la hoja en tres secciones: una columna de toma de apuntes, una columna de preguntas clave y un espacio horizontal para resumir. Esta técnica facilita la comprensión de nuevos conocimientos y es muy útil para revisar tus notas posteriormente.

Descarga la plantilla del método Cornell y úsala para tomar apuntes la próxima vez que estés estudiando.

¡Toma una foto de tus apuntes, súbela y gana 10 puntos!

- *Vamos a nadar por el río del aprendizaje, para ello tenemos que alistar nuestro equipaje, necesitamos los elementos básicos para navegar y un lugar en donde ponerlo.*

Debes elegir tus elementos de estudio y organizar un espacio, recuerda que para nadar debes ir con un equipaje ligero y evitar al máximo sobrecargarte.

¡Toma una foto de tu lugar de estudio y tus implementos, para ganar 10 puntos!

- *Para ayudarte a llegar a la otra orilla hemos puesto en tu trayecto algunas boyas que te permiten tomarte un respiro y retomar con mayor enfoque.*

Estas boyas son conocidas como pomodoros. La técnica Pomodoro (Cirillo, 2018) se basa en establecer intervalos de 25 minutos de estudio y 5 minutos de descanso. Después de cuatro pomodoros seguidos, puedes tomar un descanso más largo. A medida que te acostumbras a trabajar por incrementos de 25 minutos y aumentas tu capacidad de concentración, puedes extenderlos a entre 60 y 90 minutos a la vez.

Para obtener 20 puntos deberás mostrarnos de forma creativa qué hiciste durante tus ciclos de pomodoro (puede ser un collage, un video, no limites tu creatividad).

¡Solo asegúrate de levantarte y moverte, y no te sientes por mucho tiempo en la boya!

- *¿Sabías que enseñar a otros es una de las mejores maneras de aprender? Nadando en el lago del aprendizaje en ocasiones te enfrentas a zonas con fuertes corrientes que te asustan. Esto ocurre cuando te enfrentas a estudiar un tema complejo y si no tienes la técnica adecuada, puedes patlear y hundirte sin ningún resultado. Una de las mejores técnicas para estudiar un tema nuevo o complejo, es haciendo el ejercicio de enseñar a otros. De esta manera, te esfuerzas por poner el tema en tus propias palabras y te haces consciente de tus vacíos, lo que te conduce a aclararlos. Te proponemos estudiar con el objetivo de enseñarle a un compañero o a una audiencia imaginaria. Prepara el tema de tu lectura (puedes usar las técnicas de lectura de retos anteriores) y a partir de allí, prepara una explicación en tus propias palabras para compartirla con*

otros. Notarás cómo esta técnica te ayuda a despejar las dudas y lograr una mejor comprensión.

Para este ejercicio te damos dos opciones. La primera es plantear con tus compañeros un foro en dónde expliques el tema a los demás. La segunda opción es grabar un video tipo tutorial mientras explicas el tema. Monta evidencia de este ejercicio y gana 20 puntos.

Es así, como la plataforma SMART Camp propone diversas actividades y retos orientados al fortalecimiento de habilidades de aprendizaje autorregulado, como estrategias motivacionales, habilidades cognitivas, metacognitivas y de uso del tiempo y recursos, es decir, competencias importantes para facilitar la transición de los estudiantes a la educación superior y alcanzar sus metas de aprendizaje.

Modelo lógico

MODELO LÓGICO PROYECTO SMART CAMP

SITUACIÓN

- La desmotivación por el aprendizaje en adolescentes está relacionada con el bajo desempeño académico y falta de claridad en el proyecto de vida.
- La falta de estrategias de aprendizaje autorregulado, afecta el proceso académico y la adaptación a la educación superior.

COMPONENTES

Cabaña tierra: Autoeficacia y estrategias de motivación hacia el aprendizaje.

El Lago: Desarrollo de estrategias cognitivas, metacognitivas y de uso del tiempo y recursos.

ACTIVIDADES

- Evaluación inicial.
- Implementación de la plataforma, desarrollo de los retos de forma autónoma y acompañamiento.
- Evaluación final y retroalimentación.

INSUMOS

HUMANOS

- Profesional en neurodesarrollo y aprendizaje.
- Desarrollador de software.
- Docentes.
- Estudiantes

EDUCATIVOS

- Taller de tutorial de uso de la plataforma.
- Encuestas virtuales.
- Evaluación de motivación y estrategias de aprendizaje.

FACTORES EXTERNOS

- Disponibilidad de tiempo de los estudiantes para el desarrollo de los retos.
- Disponibilidad de dispositivos electrónicos personales y/o de la institución.

TIEMPO • 4 meses.

TECNOLÓGICOS

- Computador.
- VideoBeam.
- Plataforma web.

PROPUESTA

SMART Camp, es un entorno Virtual de Aprendizaje basado en la gamificación donde los estudiantes de grado undécimo del Instituto Musical Diego Echavarría de Medellín Antioquia, podrán desarrollar estrategias de aprendizaje autorregulado, como metacognición, autoeficacia y motivación hacia el aprendizaje, facilitando su transición a la educación superior.

RESULTADOS

A corto plazo

- Incorporación de estrategias de aprendizaje autorregulado en los adolescentes a través de los procesos de metacognición como preparación para la educación superior.
- Mayor interés en los adolescentes por su proceso de vida, y autoeficacia relacionada con su proceso académico.
- Reconocimiento de la importancia de los procesos motivacionales en el desempeño académico y la orientación vocacional de los adolescentes.

A mediano plazo

- Mayor desarrollo de habilidades académicas cognitivas y metacognitivas en los adolescentes que desarrollan el programa SMART Camp.
- Aumento de instituciones inscritas al programa SMART Camp para fortalecer en los estudiantes las estrategias de aprendizaje necesarias para la educación superior.

A largo plazo

- Mejor calidad del aprendizaje y éxito en la educación superior en los estudiantes que desarrollen la plataforma SMART Camp.

SUPUESTOS

- La falta de estrategias de aprendizaje adecuadas es una de las causas de deserción escolar y universitaria en adolescentes en Colombia (Mineducación, 2021).
- La motivación por el aprendizaje se correlaciona con el desempeño académico y el éxito en la educación superior (Trujillo, 2020; Sulgey, 2017; Pérez & Parra, 2015).
- La gamificación es una estrategia que permite aumentar la motivación por el aprendizaje en adolescentes (Prieto, 2018).
- La neuroeducación y las estrategias de metacognición mejoran el rendimiento académico y la calidad del aprendizaje en la educación superior (Tett, Cree & Christie, 2017; McGuie, 2017).

Descripción de la evaluación

Planteamiento del problema de evaluación

El aprendizaje autorregulado es una habilidad en la cual los estudiantes establecen objetivos de aprendizaje y articulan estrategias cognitivas, metacognitivas y motivacionales para lograr sus metas. Este proceso es activo y constructivo y requiere el entrenamiento de habilidades para planear, monitorear, regular, controlar su cognición, motivación y conducta, con el fin de alcanzar propósitos académicos y lograr un aprendizaje significativo (Pintrich, 2000; Zimmerman & Schunk, 2011).

Actualmente, las plataformas virtuales de aprendizaje se han convertido en una herramienta que complementa la educación, especialmente en jóvenes, gracias al atractivo de los recursos educativos y herramientas que ofrecen los medios digitales. Las técnicas de aprendizaje autorregulado se pueden fortalecer a través de la implementación de plataformas digitales, promoviendo la eficacia del aprendizaje a través de técnicas de neuroeducación como estrategias metacognitivas, cognitivas, la autoeficacia y la motivación hacia el aprendizaje (Theobald, 2021). Se ha demostrado que estas habilidades pueden ser predictoras de un buen desempeño académico en estudiantes que esperan transitar a la educación superior (Dent & Koenka, 2016).

El Instituto Musical Diego Echavarría, en Medellín (Colombia), es una institución de educación básica primaria, secundaria y media, en donde se han implementado plataformas digitales desde hace más de una década como complemento de la educación en el aula de clase, fomentando el aprendizaje de habilidades matemáticas (E-mat), lenguajes de programación (Arukay), técnicas de lectoescritura, atención y memoria (Progentis). La plataforma SMART Camp, planteada en el contexto de la maestría en Neurodesarrollo y

Aprendizaje de la Universidad CES, se presenta como una nueva plataforma virtual de aprendizaje dirigida a los estudiantes de grado undécimo, con el objetivo de fortalecer las habilidades de aprendizaje autorregulado y favorecer su preparación para la educación superior. La implementación de una nueva plataforma en estudiantes que están habituados a aprender en entornos virtuales, requiere el desarrollo de una estrategia que resulte atractiva a través de la gamificación, pero también debe ser efectiva y lograr los objetivos esperados, dada la inversión de recursos económicos y de tiempo que implica este proyecto para la institución, los estudiantes y sus familias.

La evaluación del impacto de este tipo de proyectos para el entrenamiento de habilidades de aprendizaje, especialmente a través de plataformas digitales, es crucial para comprender la eficacia de la implementación de estas e identificar estrategias efectivas para obtener los resultados esperados. Sin una adecuada evaluación del proyecto de intervención, no es posible determinar si se están alcanzando los objetivos educativos y si está contribuyendo de manera efectiva al desarrollo académico de los estudiantes. Además, la ausencia de datos sobre el impacto puede dificultar la identificación de áreas de mejora y la toma de decisiones para optimizar el proyecto.

En países como Alemania, se han ejecutado evaluaciones de proyectos dirigidos a la evaluación de plataformas tecnológicas enfocadas en técnicas de aprendizaje autorregulado. Dörrenbächer & Perel (2016), evaluaron diferentes estrategias de intervención para fomentar aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios, comparando los efectos del entrenamiento directo en dos técnicas, la primera enfocada en el autocontrol y otra en el uso de un diario de aprendizaje y combinando ambas. En este estudio se evaluaron 173 estudiantes antes y después de implementar los programas, encontrando que estas técnicas pueden ser complementarias entre sí, para lograr abarcar todas las etapas que plantea la teoría

del aprendizaje autorregulado (planeación, establecimiento de objetivos de aprendizaje, activación de técnicas cognitivas y metacognitivas, y finalmente, la autoevaluación).

En el Reino Unido, se implementó el programa CREST (por sus siglas en inglés Creativity in Science and Technology), sobre técnicas de aprendizaje autorregulado para fomentar la creatividad en la ciencia y la tecnología en estudiantes de secundaria de entre 11 y 12 años. En el estudio realizado por Moote (2019), se evaluaron los resultados en dos grupos de 73 estudiantes, uno inmediatamente después de desarrollar el programa y el otro grupo tres meses después. En este estudio se evaluaron los resultados usando el test MSLQ para estrategias cognitivas y autorregulación, que es un test de percepción de los mismos estudiantes, y además, un test de reporte de la percepción de los maestros. En estos, encontraron que no hubo diferencias significativas en las habilidades de ambos grupos, demostrando que los resultados del programa son positivos y duraderos en el tiempo.

En el contexto latinoamericano, existen antecedentes de evaluación de proyectos con enfoques similares, orientados al desarrollo de aprendizaje autorregulado. En tres universidades chilenas, se evaluó el impacto de un entrenamiento en 118 estudiantes de primer año, comparando los resultados en estudiantes con y sin apoyo de docentes, encontrando que el entrenamiento tiene resultados favorables en ambos grupos. Sin embargo, los estudiantes que tuvieron apoyo docente tuvieron una mayor percepción de la autoeficacia autorregulatoria. Esta evaluación fue crucial para identificar que el programa puede ser implementado con o sin apoyo docente, sin embargo; podría ser favorable contar con acompañamiento en estudiantes con una menor percepción de la autoeficacia, es decir, menor confianza de su desempeño académico (Díaz Mujica, Pérez Villalobos, González-Pienda & Núñez Pérez; 2017).

En México, Martínez-Sarmiento y Gaeta-González (2019) evaluaron los resultados de la utilización de un programa desarrollado en Moodle, para el desarrollo de aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. Para esto, evaluaron las habilidades previas y posteriores a la implementación de la plataforma en un grupo experimental de 38 estudiantes, así como en un grupo control que no desarrolló la plataforma, evaluando cinco dimensiones del aprendizaje autorregulado (planeación, establecimiento de objetivos de aprendizaje, técnicas cognitivas, metacognitivas y autoevaluación). Al iniciar el programa, se evaluaron las diferencias entre el grupo control y el grupo experimental, encontrando que no tenían diferencias significativas en su nivel basal. Sin embargo, al finalizar el programa se encontraron cambios significativos entre ambos grupos en la mayoría de variables: orientación a la tarea, gusto por la asignatura, estrategias de aprendizaje, utilización de recursos tecnológicos, tiempo de estudio y percepción de apoyo docente en tareas de aprendizaje. Además, al analizar el grupo experimental antes y después del programa, se encontraron mejoras en casi todas las variables, exceptuando las variables de orientación al rendimiento, por el contrario, el grupo control no mostró cambios en ninguna variable.

Por otro lado, en Colombia las evaluaciones de impacto en programas de este tipo han sido limitadas. Un ejemplo, es el estudio realizado por Castaño-Marín (2016), en el cual se implementó y evaluó un programa de cinco meses para fomentar estrategias de aprendizaje en los dominios cognitivos en estudiantes de 9 a 12 años de dos instituciones públicas de contextos vulnerables de Medellín, Colombia. Implementando un diseño investigativo cuasi-experimental con grupos experimentales y grupos de control, se encontró que el programa tiene resultados positivos y consistentes en el tiempo en cuanto al uso y apropiación de las estrategias de aprendizaje, especialmente en las áreas de ciencias naturales y sociales,

sugiriendo que, para este contexto, es necesario considerar otro tipo de estrategias o metodologías para las áreas de matemáticas y lengua castellana.

En la literatura científica se evidencia un aumento de las intervenciones enfocadas en fomentar las técnicas de aprendizaje autorregulado, demostrando que este tipo de intervenciones han cobrado relevancia en las últimas décadas y se han popularizado, debido a que estas habilidades son fundamentales para el adecuado desempeño en la educación superior. Sin embargo, en ocasiones se implementan intervenciones con metodologías que no cuentan con evaluaciones de impacto y carecen de evidencia para soportar sus resultados (Dörrenbächer & Perels, 2016). Los estudios mencionados anteriormente, son evidencia de las evaluaciones de impacto que se desarrollan en el contexto latinoamericano y global, sin embargo, en el contexto nacional son escasas las intervenciones de este tipo que cuentan con una evaluación de impacto rigurosa que permita verificar sus resultados e impactos en las habilidades académicas de los adolescentes. Por esta razón, se plantea la importancia de evaluar el impacto de la implementación de la plataforma Smart Camp y sus efectos en el desarrollo de habilidades relacionadas con el aprendizaje autorregulado y las estrategias motivacionales orientadas al aprendizaje.

Justificación de la evaluación

El proyecto SMART Camp ha sido diseñado para fortalecer las estrategias de aprendizaje y la motivación escolar en adolescentes. La evaluación de este proyecto, a través de técnicas cuantitativas y cualitativas, permitirá constatar la efectividad en el entrenamiento de habilidades de aprendizaje autorregulado, autoeficacia y establecimiento de metas en adolescentes del Instituto Musical Diego Echavarría.

Con esta evaluación se logrará llevar un proceso más confiable donde se analizarán todos los elementos que hacen parte del proyecto SMART Camp, con el fin de determinar su viabilidad y eficacia y así, prever los posibles riesgos recopilando y analizando datos medibles, cuantificables y descriptibles por medio del análisis cuantitativo y cualitativo ya que así se podrán obtener de una forma más continua, comprobando que el proyecto evolucione conforme a las metas planteadas, detectando falencias y oportunidades para tomar decisiones oportunas en cada momento y promover la mejora continua de la educación.

Además, mediante la evaluación de la efectividad de SMARTCamp, es factible la implementación de esta en otros contextos a futuro, por ejemplo, también puede resultar efectiva e innovadora para otras instituciones educativas para promover el desarrollo de habilidades en estudiantes de otros contextos, por ejemplo, a nivel universitario o en otros grados de educación básica y media.

La evaluación de impacto de proyectos educativos, es necesaria desde un enfoque ético y legal para garantizar el derecho a la educación de calidad de los niños, niñas y adolescentes. El Código de la Infancia y Adolescencia en Colombia (Ley 1098 de 2006), plantea que los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho a una educación de calidad (Art. 28), por lo tanto, toda intervención que se enfoque en mejorar la calidad educativa debe garantizar a través de la evaluación de impacto, que la intervención permita alcanzar los objetivos planteados, impactando de forma positiva el desarrollo académico de los niños, niñas y adolescentes.

Desde el punto de vista ético, todo programa de intervención en Colombia debe estar enmarcado por los principios de la ética en la investigación planteados en la Resolución 8430/93 del Ministerio de Salud (Colombia), que establece que toda intervención debe seguir los cuatro principios fundamentales de la bioética: beneficencia, no maleficencia, autonomía

y justicia. Para garantizar que el proyecto cumpla con el principio de beneficencia se debe contar con una intervención que arroje resultados esperados que favorezcan los procesos educativos de los adolescentes. También para actuar bajo el principio de no maleficencia se debe asegurar que este no perjudique los procesos de aprendizaje de los mismos y que no genere efectos adversos relacionados con el uso de la plataforma.

En el artículo 13 de la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), se abordan los objetivos comunes de todos los niveles educativos planteando en los literales a, c y f :

“Es objetivo primordial de todos y cada uno de los niveles educativos el desarrollo integral de los educandos mediante acciones estructuradas encaminadas a:

- a. Formar la personalidad y la capacidad de asumir con responsabilidad y autonomía sus derechos y deberes.
- c. Fomentar en la institución educativa, prácticas democráticas para el aprendizaje de los principios y valores de la participación y organización ciudadana y estimular la autonomía y la responsabilidad.
- f. Desarrollar acciones de orientación escolar, profesional y ocupacional.”

Adicionalmente, en el Artículo 27, dicha ley plantea que:

“La educación media constituye la culminación, consolidación y avance en el logro de los niveles anteriores y comprende dos grados, el décimo (10°) y el undécimo (11°). Tiene como fin la comprensión de las

ideas y los valores universales y la preparación para el ingreso del educando a la educación superior y al trabajo.”

En este sentido, la evaluación de la intervención de la plataforma SMART Camp, permitiría contribuir al cumplimiento de la Ley 115 (1994), garantizando que con el desarrollo de la misma se alcanzan resultados que fomentan la autonomía, disciplina, educación de calidad y la preparación para la educación superior y el trabajo.

La evaluación de impacto de los proyectos de educación, también debe estar alineada con los Objetivo de Desarrollo Sostenible de la ONU, particularmente el ODS 4 “*Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida*”, por eso invertir en una educación de calidad es fundamental para mejorar la calidad de vida de las personas y, por lo tanto, para contribuir con el desarrollo sostenible. Solo a través del acceso a la educación de toda la población se puede garantizar un crecimiento económico y social sostenible.

En conclusión, la falta de evaluación del impacto de un proyecto para el desarrollo de habilidades de aprendizaje en adolescentes puede limitar su efectividad y su capacidad para contribuir al aprendizaje y desarrollo de los jóvenes, desperdiciando valiosos recursos económicos, tiempo y esfuerzo por parte de las instituciones educativas, los adolescentes y sus familias. Es fundamental llevar a cabo una evaluación rigurosa para comprender mejor su impacto y optimizar su potencial educativo.

Pregunta de evaluación

¿Cuál es la efectividad de la plataforma SMART Camp para fomentar el desarrollo de estrategias de aprendizaje autorregulado en adolescentes de grado undécimo del Instituto Musical Diego Echavarría de la ciudad de Medellín?

Objetivos de evaluación

Objetivo general

Evaluar la efectividad de la implementación de la plataforma SMART Camp para fomentar el desarrollo de estrategias de aprendizaje autorregulado en adolescentes de grado undécimo del Instituto Musical Diego Echavarría de la ciudad de Medellín.

Objetivos específicos

1. Identificar el uso de estrategias cognitivas y metacognitivas en los estudiantes, antes y después de la intervención del programa SMART Camp.
2. Identificar el uso de estrategias de tiempo y recursos para el aprendizaje en los estudiantes, antes y después de la intervención del programa SMART Camp.
3. Detectar la motivación intrínseca dirigida a los procesos de aprendizaje antes y después de la implementación del programa SMART Camp.
4. Describir la percepción de los participantes con respecto a las potencialidades y debilidades de la plataforma SMART CAMP.

Teoría del cambio

A continuación, se presentan las categorías en las que se fundamenta el proyecto SMART Camp y se sustenta desde el enfoque de la teoría del cambio, como esta intervención genera resultados e impactos en estos componentes.

Aprendizaje autorregulado

La autorregulación del aprendizaje es un proceso que requiere diferentes habilidades para planear actividades académicas, establecer objetivos, emplear estrategias, desarrollar

hábitos de estudio y evaluar este proceso. Estas habilidades pueden enseñarse y entrenarse durante la adolescencia para que los estudiantes mejoren su práctica académica y se adapten con éxito a los contextos de educación superior (Suarez-Rojas, Hernández-Ballestas & Orozco-Gutiérrez (2024).

Theobald (2021) presenta un metaanálisis de diferentes proyectos de entrenamiento en habilidades para el desempeño académico en estudiantes universitarios, con un enfoque en las estrategias de aprendizaje autorregulado y motivación. Al analizar 49 programas, con un total de 5786 estudiantes, se analizó el tamaño del efecto de diferentes variables, encontrando que el mayor tamaño del efecto es la metacognición ($g=0,4$), seguido de las estrategias de manejo de recursos ($g=0,39$), desempeño académico ($g=0,39$), estrategias motivacionales ($g=0,35$) y estrategias cognitivas ($g=0,32$). Estos resultados concluyen que el entrenamiento en aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios es efectivo al mejorar el desempeño académico, las estrategias autorregulatorias y la motivación. Esto fue confirmado también por el estudio desarrollado por Anthonysamy (2021) en estudiantes universitarios que tuvieron clases virtuales durante la pandemia del Covid19. A través de un análisis, encontraron una correlación positiva entre las habilidades metacognitivas y el desempeño académico de 770 estudiantes de universidades privadas en Malasia, que tenían al menos una clase virtual, encontrando que las habilidades metacognitivas les permite entender mejor el contenido de sus cursos y enfocar su esfuerzo para autorregular su proceso de aprendizaje. Este estudio concluye que el entrenamiento en habilidades metacognitivas brinda una ventaja adaptativa a los estudiantes para el contexto universitario, por lo cual es fundamental que se establezcan prácticas para enseñar estas habilidades (Anthonysamy, 2021).

Investigadores de la Universidad de Texas (Xu, Zhao, Zhang, Lieu & Khogut, 2021) reportaron un metaanálisis en dónde se revisó el efecto de 92 intervenciones para fomentar el aprendizaje autorregulado en estudiantes de ambientes virtuales o semipresenciales, entre los años 2011 y 2022. Las intervenciones se eligieron por cumplir con los criterios de enfoque en aprendizaje autorregulado, con análisis cuantitativo, incluyendo programas en educación básica, media, superior e informal. Se encontró que este tipo de intervenciones tuvieron un efecto positivo y moderado en el desempeño académico de los estudiantes, con un tamaño del efecto promedio de 0,63, siendo el más alto en educación básica (2,21), seguido por educación informal (2), educación superior (0,58) y educación media el más bajo (0,43). Estos resultados resaltan la utilidad de este tipo de intervenciones en todos los niveles educativos (Xu et al., 2021).

Jiménez, Alvarado y Méndez (2021) destacan la importancia de incorporar en la enseñanza técnicas de aprendizaje autorregulado como la metacognición, la autoeficacia, la motivación intrínseca y las habilidades de planificación, por tratarse de habilidades predictivas, explicativas y protectoras del rendimiento académico exitoso en adolescentes y en la prevención de la deserción educativa. En su estudio, realizado en 355 estudiantes de primer año de la carrera de trabajo social, se calculó la escala de conciencia lectora ESCOLA, para evaluar procesos y variables metacognitivas en tareas lectoras, encontrando que la metacognición es una variable explicativa del rendimiento académico con un efecto directo en la autorregulación y el autocontrol para el aprendizaje.

Por otro lado, los programas enfocados específicamente a mejorar la autoeficacia, uno de los componentes del aprendizaje autorregulado, también han demostrado mejoras significativas en esta habilidad en adolescentes. Así lo demuestra el metaanálisis realizado por Vásquez Rodríguez (2020) en dónde se analizó la eficacia de programas dirigidos a

desarrollar la autoeficacia, para esto seleccionaron 14 proyectos de países como España, Uruguay, Chile y México, enfocados en promover la autoeficacia con el entrenamiento de competencias como la planificación de actividades, el establecimiento de metas, el reconocimiento emocional, manejo comportamental y entrenamiento en habilidades asertivas, obteniendo resultados significativos al mejorar el sentido de autoeficacia en adolescentes, es decir, la percepción de ser capaces de lograr sus objetivos académicos y utilizar sus destrezas para alcanzarlo.

En conclusión, las intervenciones dirigidas a fomentar técnicas de aprendizaje autorregulado que incluyen competencias relacionadas con la autoeficacia, la motivación y la metacognición, han cobrado relevancia debido a la evidencia de su efectividad y la importancia de estas habilidades para que los jóvenes se desempeñen adecuadamente en la educación superior, alcanzando aprendizajes significativos durante su proceso académico (Theobald, 2021).

Intervención en adolescentes

La adolescencia es un periodo del ciclo vital que conlleva a grandes cambios en todas las dimensiones humanas, que genera a su vez, una transición en los diferentes modos de ver la vida y así mismo, comportarse ante ella (Papalia, Feldman & Martorell, 2012).

De acuerdo con Tett y Christie (2017), uno de los mayores cambios en la vida de los adolescentes, es el proceso de transición de la educación media a la educación superior, que exige diferentes habilidades cognitivas, sociales y emocionales. Las habilidades que promueven un proceso de aprendizaje eficiente son fundamentales para alcanzar el éxito durante los primeros semestres de educación superior, disminuyendo el estrés y ansiedad asociados a esta etapa y previniendo la deserción universitaria. Para lograr esto, es

fundamental que la etapa de preparación para la educación superior incluya el entrenamiento en habilidades metacognitivas, técnicas de organización del tiempo y establecimiento de objetivos de aprendizaje (Tett, Cree & Christie, 2017).

Un estudio cuantitativo desarrollado por Suarez-Rojas et al. (2024) tuvo como objetivo determinar la correlación entre las habilidades metacognitivas y el desarrollo cognitivo de adolescentes. Se evaluaron 407 estudiantes de entre 14 y 18 años de ocho instituciones educativas de zonas rurales y urbanas en Colombia, encontrando una correlación entre las habilidades cognitivas y un mayor desarrollo cognitivo de los adolescentes. Estos resultados resaltan la importancia de incorporar la enseñanza de habilidades de autorregulación metacognitiva en los adolescentes a medida que se producen cambios significativos en su desarrollo y alcanzan habilidades cognitivas como el pensamiento crítico y el pensamiento abstracto. De esta manera, durante el proceso de desarrollo del adolescente, las técnicas de aprendizaje autorregulado funcionarán como un “andamiaje” para que estos obtengan un mejor proceso de aprendizaje y desempeño académico, al ser capaces de desplegar hábitos de estudio, implementar estrategias metacognitivas y organizar su tiempo para alcanzar objetivos de aprendizaje.

En Finlandia, Perander (2021) desarrolló un programa enfocado en el entrenamiento en técnicas de estudio para estudiantes universitarios de primer año, buscando facilitar su transición a la educación superior. El programa consistía en talleres obligatorios para los estudiantes de primer año de ciencias sociales en donde se enseñaban habilidades académicas como lectura y escritura de textos académicos, toma de apuntes, manejo del estrés y motivación por el aprendizaje. En total, se realizaron cinco talleres entre 2014 y 2017, tres presenciales y dos virtuales, en los cuáles los estudiantes diligenciaron diarios de percepción antes y después de los talleres, para evaluar los resultados de forma cualitativa.

Antes de participar en el taller, el 54% de los estudiantes reportó haber tenido dificultades durante su primer semestre debido a la procrastinación, falta de motivación y por la sensación de falta de preparación para enfrentar los desafíos académicos. Después de participar en el taller, el 73% de los estudiantes reportaron que el taller les brindó herramientas de planificación y manejo del tiempo, aumentando su percepción de autoeficacia y motivación. Si bien, los resultados son cualitativos, conocer la percepción de los jóvenes tras desarrollar este tipo de intervenciones es fundamental, pues refleja efectos directos en su confianza, percepción de autoeficacia, motivación y manejo de la ansiedad en su transición a la educación superior, demostrando la importancia de implementar entrenamientos en habilidades académicas para apoyar esta etapa (Perander, 2021).

Las intervenciones en adolescentes a menudo son desestimadas por la creencia errónea de su poca efectividad en esta etapa, existiendo una prevalencia de las intervenciones para desarrollar habilidades académicas en niños de educación básica. Sin embargo, el estudio realizado por Cook (2015) demostró que las intervenciones en adolescentes producen resultados significativos y que, aún en esta etapa, no es tarde para promover el desarrollo de habilidades académicas. El programa evaluado se enfocó en el entrenamiento de habilidades matemáticas en 2700 adolescentes de 12 escuelas públicas de Nueva York, considerados en “riesgo académico” por su bajo rendimiento escolar y por provenir de contextos vulnerables de violencia y pobreza. Tras participar en una intervención de tutoría en habilidades matemáticas los participantes aumentaron su puntaje en los tests de matemáticas de 0,19 a 0,31 veces la desviación estándar (SD), es decir, sobre el promedio antes del programa. Además, incrementaron sus notas de matemáticas en 0,50 SD y se redujo a la mitad la reprobación del curso de matemáticas, además de otras materias diferentes.

Estas experiencias, demuestran que los programas de intervención en adolescentes pueden tener resultados significativos y que es necesario enfocar esfuerzos en programas efectivos que promuevan el desarrollo de habilidades académicas y otras competencias necesarias para apoyar la transición exitosa a la educación superior.

Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA)

En Colombia, como en muchos otros países de Latinoamérica, la implementación de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) ha cobrado relevancia después de tener que aplicarlas en un alto porcentaje debido a la pandemia del Covid 19 en los últimos años. Esto implicó un antes y un después donde se marcó la oportunidad de aprovechar estas plataformas al máximo, aplicándolas en proyectos de intervención debido a su alta eficacia y viabilidad, destacando algunos beneficios como lo son los nuevos modelos educativos basados en las TIC, su bajo costo de implementación que las hace más asequibles y la posibilidad de aplicarlas en diferentes contextos incentivando el desarrollo de habilidades y competencias para afrontar una era basada en los EVA (Garay, Tataje, Cuellar & Olgado, 2021).

Para analizar la efectividad de la implementación de EVA en el proyecto de intervención SMART Camp, se hizo una revisión sistemática de artículos científicos de proyectos que exponen su experiencia en cuanto a la implementación de los EVA y su efectividad para desarrollar intervenciones mejorando los procesos de aprendizaje y el desarrollo de habilidades académicas.

En Ecuador, Piedra et al. (2023) realizaron un análisis descriptivo de la literatura científica sobre intervenciones que implementan EVA realizados en Ecuador en los últimos años, para profundizar en qué medida la tecnología impacta en el proceso de enseñanza-

aprendizaje sincrónico y asincrónico. En esta revisión reportan que la implementación de los EVA permite aumentar la motivación escolar, mejorar el rendimiento académico, las calificaciones y desarrollar habilidades y destrezas en los estudiantes, representando para el docente una guía y orientación con recursos virtuales y niveles de aprendizaje que apoyan el proceso educativo.

En Colombia, Garay et al. (2021) realizaron una investigación con el objetivo de implementar estrategias pedagógicas en EVA que permitan a los alumnos de educación básica y media de Colombia continuar su aprendizaje desde casa, enfocadas al logro de los objetivos educativos y su desarrollo integral, debido a que la pandemia por Covid-19 generó dificultades para garantizar la continuidad del servicio educativo, promoviendo el cambio en las prácticas pedagógicas, innovando y utilizando nuevas metodologías basadas en EVA. La aplicación de estas estrategias, tales como las guías de actividades y los talleres mediante las TIC, generó un ambiente escolar positivo y relaciones de convivencia pacífica, garantizando la interacción docente - estudiante de manera sincrónica y asincrónica, mejorando los procesos de enseñanza – aprendizaje y el desempeño académico de los estudiantes.

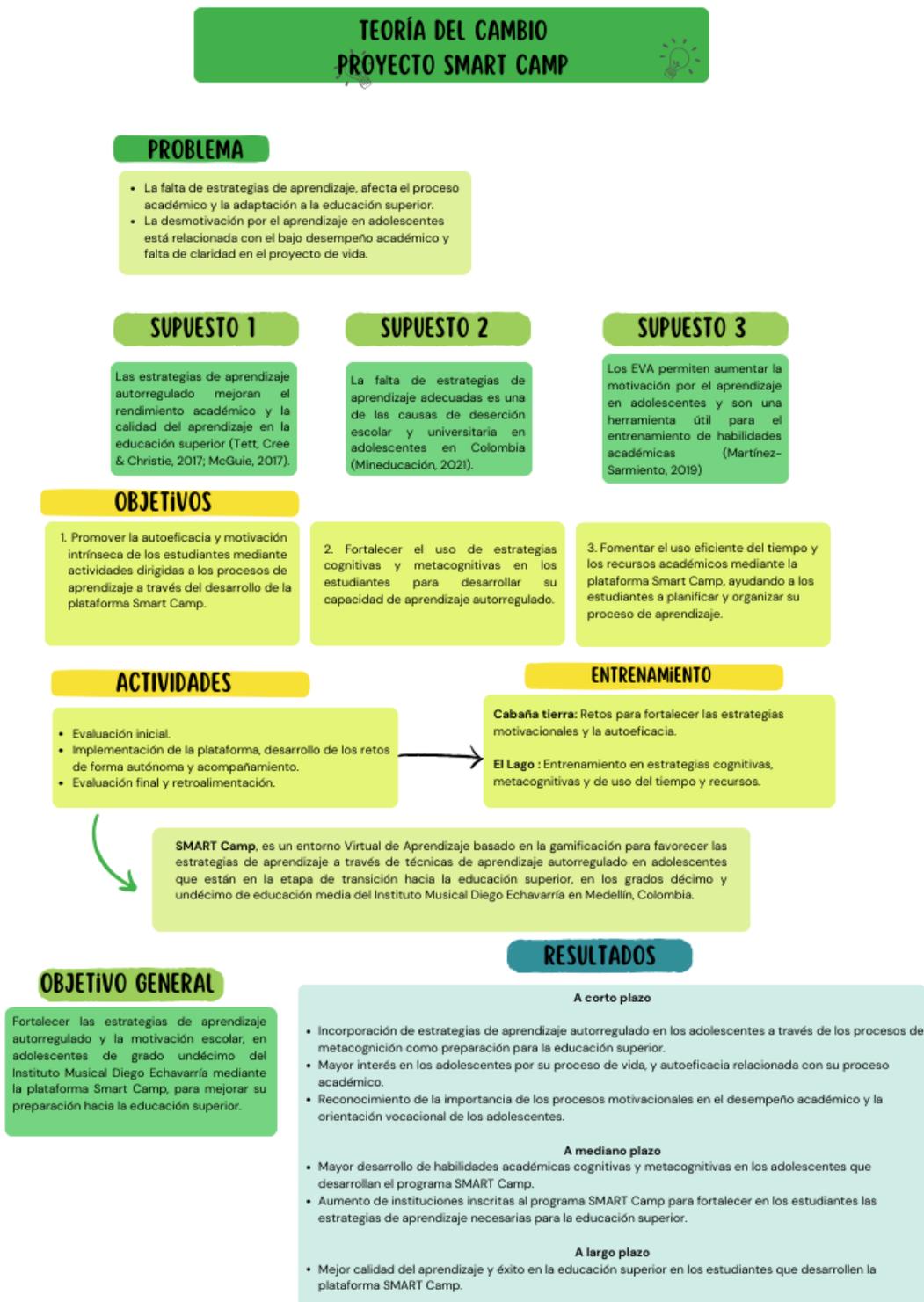
En México, Martínez-Sarmiento y Gaeta-González (2019) destacan el desarrollo y la implementación de un programa virtual de acompañamiento que promueve el aprendizaje autorregulado en los estudiantes mediante el proceso cíclico PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) utilizando la plataforma Moodle. Para esta investigación se utilizó un diseño cuasiexperimental, un grupo experimental y un grupo control, así como medidas pretest y posttest de cinco dimensiones del aprendizaje autorregulado (cognitiva, motivacional, gestión de recursos, estrategias de aprendizaje y contextual) . Los resultados evidencian que los estudiantes obtuvieron mejoras significativas en las variables estudiadas

después de la intervención, concluyendo que la implementación de EVA para promover el desarrollo de aprendizaje autorregulado en el contexto universitario, genera cambios significativos.

Gómez y Vidal (2015) de la universidad de Murcia (España) realizaron una investigación que busca reconocer las estrategias de aprendizaje usando EVA en educación secundaria, analizando el rol del profesor y describiendo la sensación respecto al beneficio de estas metodologías. Para esta investigación se utilizó un método basado en un análisis empírico en centros educativos públicos de la región, utilizando un cuestionario dirigido a equipos directivos y docentes para la recolección de datos. Esta investigación arrojó una conclusión favorable sobre el uso de plataformas virtuales y redes sociales, reportando que estas favorecen la comunicación y el intercambio de conocimiento, ya que son bases fundamentales para crear un clima propenso al trabajo compartido reafirmando que las redes de aprendizaje mejoran la adquisición de conocimiento.

En conclusión, las intervenciones que implementan EVA en adolescentes y niños, han demostrado ser motivadoras y efectivas para generar resultados en el desarrollo de habilidades tecnológicas para implementarlas en el proceso educativo, siendo estas una fuente confiable y estable para adquirir y dar conocimiento a las comunidades educativas. Con todo esto, se pretende evaluar la efectividad que tendrá la implementación de la plataforma SMART Camp basada en investigaciones, artículos y estudios que otorgan bases sólidas para su implementación en el proceso de adquirir nuevos aprendizajes significativos y adquirir herramientas para que los estudiantes desarrollen autonomía y estudien de manera efectiva. Los EVA son espacios digitales que permiten acceder a contenidos y clases haciendo de este proceso más dinámico, innovador y asequible, permitiendo una infinidad de posibilidades para enriquecer los entornos académicos.

Gráfico teoría del cambio



Metodología de evaluación

Tipo de evaluación

En este proyecto se realizará una evaluación de resultados con el fin de determinar la efectividad del programa SMART Camp en los adolescentes del Instituto Musical Diego Echavarría, en cuanto al desarrollo de habilidades de aprendizaje autorregulado y la motivación intrínseca dirigida a los procesos de aprendizaje. Se realizará la evaluación cuantitativa al inicio y al final del programa para medir los cambios y efectos del desarrollo de la plataforma.

La evaluación de resultado, según Tejedor (2000), se entiende como una evaluación de verificación que pretende efectuar comprobaciones a base de patrones claramente identificados, tanto con base en datos cuantitativos como cualitativos. Por medio de esta es posible identificar información relevante como la efectividad, la validez y la eficiencia del programa, verificando el cumplimiento de los objetivos específicos del proyecto.

Enfoque del modelo de evaluación

Este proyecto de evaluación utilizará un enfoque mixto, mediante el cuál se analizará de forma cuantitativa el desarrollo de estrategias de aprendizaje autorregulado en los adolescentes. Posteriormente, desde el enfoque cualitativo se busca describir la percepción de los estudiantes con respecto a las potencialidades y debilidades de la plataforma SMART Camp.

La evaluación se hará de forma secuencial, con una evaluación desde el enfoque cuantitativo antes y después de la intervención y una evaluación cualitativa al finalizar la misma.

Diseño de evaluación

El proyecto de evaluación implementará un diseño mixto secuencial explicativo basado en el pragmatismo, en dónde primero se hará el análisis del componente cuantitativo a través del test basado en el cuestionario modificado a partir del test MSLQ (Pintrinch y DeGroot,1990) y el taller de evaluación del aprendizaje autorregulado. Posteriormente, se analizará el componente cualitativo a través de un taller interactivo denominado “La Golosa”, que permitirá conocer la percepción y vivencia de los participantes al desarrollar la plataforma SMART Camp. Este enfoque, permitirá analizar los resultados cuantitativos, integrando el enfoque cualitativo para enriquecer y dar sentido a estos, haciendo una triangulación de la información (Bagur-Pons, Rosselló-Ramon, Paz-Lourido & Verger, 2021).

Fase cuantitativa

Para la fase cuantitativa se elegirá un diseño pre-experimental, pues cuenta un solo grupo de evaluación que ha sido parte de la intervención. En este grupo se medirán las variables en dos momentos, antes y después de la misma (Galarza, 2021). De esta manera, se realizarán dos evaluaciones cuantitativas, una previa para determinar el estado inicial de los estudiantes y una evaluación final de resultados para evaluar el impacto de la plataforma en la adquisición o mejora de sus habilidades.

Para esto, se implementará un método analítico que consiste en analizar un problema descomponiéndose en las diferentes variables, para investigar cada una por separado y posteriormente, evaluar la interrelación entre ellas (Blácido, Guerra, Reyes, Luque, Olortegui, 2022). Para el proyecto SMART Camp se analizará el desarrollo de estrategias de aprendizaje autorregulado de los estudiantes teniendo en cuenta las diferentes

variables que se relacionan con este, como la motivación escolar, la autoeficacia y las técnicas de autorregulación del aprendizaje implementadas.

Población fase cuantitativa

Para la fase cuantitativa la población será los estudiantes de grado undécimo del Instituto Musical Diego Echavarría, cuyos tutores legales firmen el consentimiento informado para desarrollar la plataforma SMART Camp (Anexo 3).

Para la implementación de la intervención no se excluirá ninguno de los estudiantes de grado undécimo que voluntariamente participen y desarrollen la plataforma SMART Camp, sin embargo, para la evaluación tanto cuantitativa como cualitativa, se tendrán en cuenta algunos criterios de elegibilidad con el fin de obtener resultados comparativos.

Criterios de inclusión para la evaluación cuantitativa y cualitativa:

- Estudiantes de grado undécimo que firmen el consentimiento informado y cuyos tutores legales firmen el consentimiento.
- Estudiantes de grado undécimo que completen al menos un 80% de los retos de la plataforma SMART Camp.

Criterios de exclusión para la evaluación:

- Estudiantes de grado undécimo que estén inscritos en otro programa similar enfocado en el desarrollo de habilidades académicas o técnicas de aprendizaje autorregulado para la transición a la educación superior.
- Estudiantes de grado undécimo que tengan algún diagnóstico de discapacidad intelectual.

Diseño muestral fase cuantitativa

Para la fase cuantitativa se llevarán a cabo dos tipos técnicas de evaluación. La primera consistirá en un cuestionario de habilidades académicas y motivación escolar, adaptado del test MSLQ (Pintrich & DeGroot, 1990). La segunda evaluación cuantitativa será un taller de aprendizaje autorregulado, con el fin de evidenciar la aplicación de las estrategias de aprendizaje autorregulado, desarrolladas con el programa SMART Camp.

Ambas evaluaciones cuantitativas se realizarán mediante un diseño muestral por censo de la población, es decir, todos los estudiantes de grado undécimo del Instituto Musical Diego Echavarría, que desarrollaron la plataforma SMART Camp. En total, el grupo está compuesto por 19 estudiantes.

Descripción de variables fase cuantitativa

Para evaluar de forma cuantitativa el efecto del programa SMART Camp en los adolescentes que desarrollen todos los retos de la plataforma, se analizarán diferentes variables entre las cuáles se incluyen variables sociodemográficas, las variables de percepción de habilidades, tomadas del cuestionario MSLQ SF (MSLQ Forma Corta, adaptado por Sabogal et al., 2011) y las variables de aplicación de habilidades que se evaluarán con el taller de aprendizaje autorregulado.

Las variables relacionadas con el aprendizaje autorregulado, basadas en el test MSLQ SF (Sabogal et al., 2011), son variables de autopercepción debido a que son los mismos estudiantes quienes diligencian su cuestionario, basados en su experiencia. Según la teoría del aprendizaje autorregulado (Pintrich & DeGroot, 1990), estas variables se clasifican en dos categorías: la primera es la Escala Motivacional, que incluye las variables orientación intrínseca hacia el aprendizaje y autoeficacia. La segunda categoría son las

Estrategias de Aprendizaje, que incluye las variables habilidades cognitivas, metacognitivas y de uso del tiempo y recursos (ver Tabla 1).

A continuación, se presentan las variables y para cada una se describe la definición, naturaleza, nivel de medición, unidad de medida y categorías.

Variable	Definición	Naturaleza	Nivel de medición	Unidad de medida	Categoría
Edad	Años cumplidos del participante	Cuantitativa discreta	Razón	Años	No aplica
Identidad de género	Género con el que se identifica	Cualitativa politómica	Nominal	No aplica	1 Mujer 2 Hombre 3 No binario 4 Otro
Estrato socioeconómico	Nivel socioeconómico de la familia del estudiante	Cualitativa politómica	Ordinal	No aplica	Estrato 1 Estrato 2 Estrato 3 Estrato 4 Estrato 5 Estrato 6
Antigüedad en la institución	Años que lleva en la institución	Cualitativa politómica	De razón	Años	No aplica

Nivel de escolaridad de los padres	Formación académica de los padres o tutores legales.	Cualitativa politómica	Nominal	No aplica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primaria 2. Secundaria 3. Técnica o tecnológica 4. Pregrado 5 Posgrado
Constitución familiar	Estructura o composición de la familia del estudiante	Cualitativa politómica	Nominal	No aplica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Familia monoparenta 1 2. Padres separados 3. Familia biparental 4. Familia homoparenta 1
VARIABLES DE AUTOPERCEPCIÓN					
(Cuestionario de habilidades y estrategias motivacionales)					
Escala motivacional					

Orientación intrínseca hacia el aprendizaje autopercebida	El estudiante manifiesta motivación para fijar metas orientadas al aprendizaje	Cualitativa politómica	Ordinal	1 Nunca 2 Raramente 3 A veces 4 A menudo 5 Siempre
Autoeficacia autopercebida	El estudiante confía en su habilidad para desarrollar las tareas académicas adecuadamente.	Cualitativa politómica	Ordinal	1 Nunca 2 Raramente 3 A veces 4 A menudo 5 Siempre
Estrategias de Aprendizaje				
Autopercepción sobre estrategias cognitivas	El estudiante manifiesta el uso de estrategias de elaboración, organización y pensamiento crítico para dar sentido a lo aprendido	Cualitativa politómica	Ordinal	1 Nunca 2 Raramente 3 A veces 4 A menudo 5 Siempre

Autopercepción sobre las estrategias metacognitivas	El estudiante se siente capaz de planificar, monitorear y regular conscientemente sus propios procesos de aprendizaje	Cualitativa politémica	Ordinal	1 Nunca 2 Raramente 3 A veces 4 A menudo 5 Siempre
Autopercepción sobre uso del tiempo y recursos	El estudiante considera que organiza y gestiona de manera efectiva el tiempo de estudio, ambiente de aprendizaje y recursos.	Cualitativa politémica	Ordinal	1 Nunca 2 Raramente 3 A veces 4 A menudo 5 Siempre

VARIABLES DE APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS

(Taller de aprendizaje autorregulado)

Escala motivacional

Aplicación de la orientación intrínseca hacia el aprendizaje	El estudiante demuestra motivación y establece metas orientadas al aprendizaje.	Cualitativa politémica	Ordinal	1 Nunca 2 Raramente 3 A veces 4 A menudo 5 Siempre
---	---	---------------------------	---------	--

Autoeficacia aplicada	El estudiante confía en su habilidad para desarrollar las tareas académicas adecuadamente.	Cualitativa politómica	Ordinal	1 Nunca 2 Raramente 3 A veces 4 A menudo 5 Siempre
------------------------------	--	------------------------	---------	--

Estrategias de Aprendizaje

Aplicación de estrategias cognitivas	El estudiante utiliza estrategias de elaboración, organización y pensamiento crítico para dar sentido a lo aprendido	Cualitativa politómica	Ordinal	1 Nunca 2 Raramente 3 A veces 4 A menudo 5 Siempre
---	--	------------------------	---------	--

Aplicación de estrategias metacognitivas	El estudiante planifica, monitorea y regula conscientemente sus procesos de aprendizaje	Cualitativa politómica	Ordinal	1 Nunca 2 Raramente 3 A veces 4 A menudo 5 Siempre
---	---	------------------------	---------	--

Uso del tiempo y recursos aplicado	El estudiante organiza y gestiona de manera efectiva el tiempo de estudio, ambiente y recursos para el aprendizaje.	Cualitativa politómica	Ordinal	1 Nunca 2 Raramente 3 A veces 4 A menudo 5 Siempre
---	---	------------------------	---------	--

Técnicas de recolección de información fase cuantitativa

Para evaluar los efectos del programa de forma cuantitativa, se implementará un cuestionario modificado a partir del Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje Forma Corta, MSLQ SF (Sabogal, Heras, Castellar & Zapata, 2011), instrumento que se encuentra validado para la población colombiana (Anexo 1). Además, se hará un taller de estrategias de aprendizaje autorregulado, con el objetivo de evidenciar en los estudiantes la aplicación de habilidades adquiridas con la plataforma SMART Camp.

El cuestionario MSLQ, (Motivated Strategies for Learning Questionnaire) fue desarrollado por Pintrich y De Groot en 1990 y permite evaluar la motivación por el aprendizaje y estrategias de aprendizaje autorregulado, basado en el marco socio-cognitivo de la motivación que plantea que esta se correlaciona con la habilidad para autorregular el aprendizaje, siendo este un proceso activo y constructivo (Pintrich & DeGroot, 1990; Pintrich, 2000). Este cuestionario ha sido traducido a diferentes idiomas y se ha validado en diferentes contextos estudiantiles, tanto de educación superior como educación media. Para la población colombiana, el cuestionario fue validado por Sabogal, Heras, Castellar y Zapata (2011) en su forma corta (Short Form - SF) que aborda las mismas categorías.

El cuestionario MSLQ SF consiste en 44 ítems que se miden con escala tipo Likert de 1 a 5 y se divide en dos bloques. El primero es la Escala de Motivación que incluye como variables la valoración de la tarea y la ansiedad ante situaciones de examen; el segundo se refiere a las Estrategias de Aprendizaje que incluye estrategias de elaboración, estrategias de organización, el pensamiento crítico, la autorregulación a la metacognición, el tiempo y los hábitos de estudio, la autorregulación del esfuerzo y metas de orientación intrínseca.

Este cuestionario permite medir los aspectos cognitivos y motivacionales que intervienen en el aprendizaje, tales como las estrategias de aprendizaje autorregulado, metacognición y sentido de agencia, que se pretenden fomentar con la plataforma SMART Camp. Estas variables que se miden con el cuestionario MSLQ, permitirán medir el efecto en los estudiantes al desarrollar la plataforma, por lo tanto, se implementará una modificación de este cuestionario (ver Anexo 1), tomando las variables específicamente relacionadas con la plataforma SMART Camp y se hará este cuestionario al inicio y al finalizar el desarrollo de la plataforma, con el fin de obtener datos comparativos.

El cuestionario elaborado a partir del test MSLQ-SF, se aplicará a todos los participantes que cumplan con los criterios de elegibilidad para la evaluación.

Taller Práctico de Estrategias de Aprendizaje Autorregulado.

Para evaluar los efectos de la plataforma SMART Camp en cuanto al desarrollo de habilidades de cognitivas, metacognitivas y de uso del tiempo y recursos, se desarrollará un taller en la institución con un grupo de seis estudiantes para evidenciar cómo ponen en práctica las diferentes habilidades para la planeación del aprendizaje de sus diferentes actividades académicas durante el siguiente mes.

Este taller se desarrollará en la institución con seis estudiantes elegidos de manera aleatoria, teniendo en cuenta los criterios de inclusión, es decir, estudiantes que hayan desarrollado al menos el 80% de los retos de la plataforma, que no presenten dificultades de aprendizaje o cognitivas y que no hayan sido parte de cursos sobre aprendizaje autorregulado diferentes a la plataforma SMART Camp.

Fases del Taller de Evaluación del Aprendizaje Autorregulado.

1. El taller se dirigirá de manera experiencial, se hará una pequeña introducción explicando a los estudiantes el objetivo del taller, en el cual se espera evidenciar la puesta en práctica de los conceptos de aprendizaje autorregulado, metacognición y las distintas estrategias cognitivas que impulsan el aprendizaje efectivo, que fueron desarrollados con la plataforma SMART Camp.
2. A partir de la pregunta ¿Cómo puedo utilizar el aprendizaje autorregulado para optimizar mi tiempo de estudio durante el próximo mes? Cada estudiante comenzará un ejercicio de autoevaluación y planificación en donde diseñarán un plan de estudio personal, que incluirá el uso de estrategias de autorregulación. La meta es que cada estudiante elabore un cronograma de estudio que contemple su tiempo disponible y la distribución de las diferentes asignaturas académicas, de manera que desplieguen sus habilidades de organización y motivación hacia el aprendizaje, así como la planeación de estrategias metacognitivas como mapas conceptuales, mentales, resúmenes, toma de apuntes, entre otras herramientas que fueron presentadas en la plataforma SMART Camp. Para diseñar el plan de estudio, cada estudiante contará con diferentes materiales como cartulinas, hojas rayadas, cuadriculadas, reglas, marcadores y lapiceros. Se brindarán formatos de calendario mensual y semanal, sin embargo, estos solamente tendrán la división por fechas y no guiarán al estudiante en la planeación para evitar condicionar el ejercicio, pues se espera que cada estudiante tenga las habilidades para establecer metas específicas, planear actividades diarias, tiempos de estudio, así como el tiempo de descanso y otras actividades extracurriculares.
3. Al finalizar la fase de planeación se promoverá la discusión en grupos pequeños para que los estudiantes compartan sus planes y ofrezcan sugerencias entre sí. Cada grupo

tendrá que presentar al menos un plan de uno de sus integrantes ante los demás, fortaleciendo la colaboración y el aprendizaje social. Los estudiantes tendrán un tiempo adicional para modificar sus planes con base en la retroalimentación recibida. Durante esta fase de retroalimentación entre pares, el auxiliar de investigación y los investigadores, prestarán atención para recopilar datos cuantitativos de las habilidades de los estudiantes a partir de su discurso.

Durante el taller de aprendizaje autorregulado, las investigadoras estarán acompañando y apoyando a los estudiantes, tomando nota sobre sus inquietudes, discursos y sobre las estrategias que se evidencian en la planeación. Para esto, se contará también con el apoyo del auxiliar de investigación, quien hará grabación de voz en el momento de retroalimentación de los estudiantes. De esta manera, se podrá hacer una evaluación del discurso y de la planeación de los estudiantes con una rúbrica de evaluación con la que se podrá calcular un puntaje para cada una de las variables (ver Anexo 2).

Fase cualitativa

Con la evaluación cualitativa se busca conocer la percepción de los participantes sobre el desarrollo de la plataforma y se desarrollará en la fase posterior a la intervención, es decir, una vez los participantes culminen el desarrollo de la plataforma SMART Camp. Para esto, se implementará un diseño fenomenológico - hermenéutico, pues este permite conocer los significados que los individuos le dan a la experiencia y conocer su punto de vista (Rodríguez et al., 1996). De esta manera, con el enfoque fenomenológico se buscar comprender la vivencia personal de los estudiantes durante la etapa de desarrollo de la plataforma, conocer cómo ha sido su experiencia y lo que ha significado para estos el

programa SMART Camp especialmente en la etapa que están transitando de preparación para la educación superior.

Población fase cualitativa

Para la fase cualitativa la población de referencia, o participantes, serán ocho estudiantes que participarán en el taller quienes asumirán el papel de “protagonistas” en tanto, a través de técnicas interactivas evidenciarán sus percepciones haciendo énfasis en las potencialidades y debilidades de la plataforma (Denzin, Lincoln, Giardina & Cannella, 2023).

Diseño muestral fase cualitativa

Se elegirán de forma aleatoria un grupo de ocho estudiantes, quienes participarán en el taller interactivo “La Golosa” posterior a la intervención. Estos, deben cumplir con los criterios de elegibilidad para la evaluación, presentados anteriormente.

Técnicas de recolección de información fase cualitativa

Para evaluar de forma cualitativa la efectividad de la plataforma SMART Camp y la percepción de los participantes se implementará el enfoque hermenéutico, que permite aproximarse a los participantes a través del diálogo grupal, interpretando su participación e interacción (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020).

Se implementará una técnica interactiva que promueve que los participantes expresen su experiencia personal y colectiva, sus significados y vivencias. La golosa se plantea como un espacio de construcción participativa y colectivo que permitirá develar, a partir de expresiones, lenguaje, gestos y actitudes, el significado que ha tenido la

intervención para los participantes, los sentimientos en torno a esta y el valor que ha tenido en su contexto (Chacón, Zabala, Trujillo, Velásquez & Cotos, 2002).

La golosa como técnica permite generar información acorde, desde lo general a lo particular, en la que se parte de lo más básico para llegar a lo más complejo, de allí que se trabaje a partir del siguiente esquema (Ver Figura 3) que, posteriormente permitirá la socialización individual que lleva a una construcción grupal.

Figura 3

Esquema de golosa, sobre el cuál se trabajará la socialización.



Imagen tomada de: <https://www.istockphoto.com/es/fotos/rayuela>

A cada estudiante se le entrega una golosa como la imagen anterior y se les pide que en cada una de las casillas consignen la siguiente información:

Casilla 1: Escriba su percepción de la plataforma.

Casilla 2: Describa cosas que le llamaron la atención de la plataforma.

Casilla 3: Menciona aspectos que encontró difíciles en la plataforma.

Casilla 4: ¿Qué no le gustó de la plataforma?

Casilla 5: ¿Siente que hubo un cambio en su rendimiento académico después de la plataforma?

Casilla 6: ¿Qué aprendizaje significativo se lleva de la implementación de la plataforma?

Casilla 7: Escriba qué opina sobre la interfaz web de la plataforma.

Casilla 8: ¿Qué retos de la plataforma le resultaron más útiles para su aprendizaje?

Casilla 9: ¿Qué sugerencias tendría para mejorar la experiencia de uso de la plataforma?

Casilla 10: ¿Se sintió motivado/a a participar más en sus estudios gracias a la plataforma?

Esta sesión tendrá una duración estimada de 45 minutos y se hará en el mismo colegio de los participantes, buscando que estos se encuentren en un ambiente de confianza, cómodo y conocido. Durante el desarrollo de la técnica, se grabará en audio y video para analizar posteriormente las respuestas de los participantes, teniendo en cuenta el lenguaje utilizado, los gestos, expresiones y la interacción entre estos.

Descripción del Taller Interactivo La Golosa

Fases del taller

1. Se inicia explicando a los estudiantes el objetivo de evaluación y lo que se espera evidenciar con la golosa.
2. Cada uno debe llenar las casillas con la información solicitada
3. Terminado el trabajo individual se socializan los resultados individuales para construir una colectiva. Para ello, cada estudiante cortará cada uno de los cuadros de la golosa y la colocará en la general compartiendo su trabajo.
4. Con la información de los participantes organizada, se hace una lectura global para identificar, las recurrencias y las divergencias en relación con la información suministrada que posibilita la construcción de la golosa global.
5. Las investigadoras estarán como guías para dirigir la actividad y también se contará con la presencia del auxiliar de investigación, quién estará encargado de recolectar las narrativas de los estudiantes y las expresiones, gestos y entonación al responder cada una de las preguntas. De igual manera se hará grabación de audio de la sesión para tener un registro completo para el análisis cualitativo.

Análisis de datos

Diseño mixto

La información cualitativa y cuantitativa se someterá a un proceso de triangulación para detectar aspectos comunes en su naturaleza y fuente. Se confrontará la información hallada por ambas investigadoras durante la técnica interactiva, para proceder a analizar los

datos. La triangulación de la información se hará de forma secuencial, primero ejecutando el análisis cuantitativo y posteriormente se hará el análisis cualitativo para integrar los resultados de ambos enfoques (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020).

Fase cuantitativa

Se implementará un análisis a partir de estadística descriptiva para los datos obtenidos mediante el cuestionario de motivación escolar y habilidades académicas, así como del taller de aprendizaje autorregulado por medio de la rúbrica de evaluación (ver Anexo 2). La información se registrará en una base de datos en Excel y posteriormente, se representará mediante tablas y gráficos para ser analizada en el software IBM SPSS versión 25 con licencia de la Universidad CES (IBM Corp, 2023). En este software se estudiará la información obtenida entre el pretest y el posttest, para así poder cuantificar la importancia del cambio arrojado por medio de diagramas y así tener una visión clara y organizada del efecto de la intervención.

En el análisis univariado, para las variables cuantitativas serán calculadas las medidas de resumen correspondientes como son la mediana, el promedio, la moda, el rango y la desviación estándar. Por su parte, a las variables cualitativas se les calculará medidas de frecuencia que corresponda según las variables (porcentaje, proporciones, razones) y se acompañará de gráficos según la naturaleza de ellas. Y en el análisis bivariado, para determinar los cambios antes y después de la intervención se realizará un análisis comparativo, donde se calcularán pruebas estadísticas como la prueba de McNemar con un nivel de significación inferior al 0.05.

Fase cualitativa

En la fase cualitativa se grabarán las respuestas que se den en el taller interactivo con el método de “La Golosa”, y posteriormente se hará una transcripción de las respuestas con la ayuda de un auxiliar de investigación, quién registrará la entonación, gestos y discurso de los participantes.

Las respuestas de los participantes serán recopiladas en relación con las variables analizadas, con el objetivo de obtener un panorama integral. En las narrativas de los participantes se identificarán categorías, temas y subtemas basados en la teoría del aprendizaje autorregulado, tales como la motivación escolar, las estrategias cognitivas y metacognitivas, las estrategias de gestión del tiempo y la autoeficacia. Posteriormente, se analizarán dichas categorías y temas, para detectar posibles conexiones entre las experiencias de los participantes y sus estrategias de aprendizaje, así como las posibles categorías emergentes derivadas de las narrativas.

A partir de este análisis, se desarrollará una narrativa general que integre categorías y temas comunes y diferentes, así como sus conexiones en el contexto de los estudiantes. Con base en esta información se generará una descripción del fenómeno, identificando posibles categorías emergentes a partir de esta experiencia. Finalmente, se validará la narrativa descriptiva del fenómeno a través de una retroalimentación con los participantes y con otros investigadores para verificar su validez antes de elaborar un reporte final.

Este método, denominado análisis del discurso en tratamientos cualitativos (Rodríguez et al, 1996) permite reportar los relatos, conceptos, interpretaciones y proposiciones de los participantes para conocer su vivencia personal con el desarrollo de la

plataforma SMART Camp y lo que ha significado para cada uno de ellos esta experiencia en la etapa de preparación para la educación superior.

Consideraciones éticas

Este proyecto busca beneficiar los estudiantes de grado undécimo del Instituto Musical Diego Echavarría que participen en SMART Camp, al fortalecer los procesos educativos brindando herramientas que favorezcan el desarrollo de habilidades que apoyan el proceso de transición hacia la educación superior. Los participantes serán parte de un proyecto de intervención virtual psicopedagógica y los riesgos serán socializados y asumidos con ellos y su familia previamente.

Las consideraciones éticas del presente proyecto están formuladas a partir de la declaración de la Resolución 8430/93 del Ministerio de Salud (Colombia). Al ser un proyecto de intervención que se deriva de metodologías enmarcadas en el área de investigación, se clasifica dentro de la categoría de investigación de “riesgo mínimo”, ya que los participantes no serán expuestos a procedimientos invasivos o de diagnóstico ni tampoco se manipulará la conducta del sujeto. Se respetará su dignidad, intimidad y reputación, actuando bajo los cuatro principios fundamentales de la bioética: beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia.

Las condiciones de este estudio serán expuestas a los padres y/o tutores de menores de edad, al representante legal de ambas instituciones y a la asociación de padres de familia del colegio, en el consentimiento informado.

A continuación, se exponen las consideraciones éticas a tener en cuenta en el momento de ejecución del proyecto:

- a. Derecho a la información:** se brindará a los participantes y a sus representantes legales información detallada con relación a los propósitos, procedimientos y actividades en el momento que lo estimen conveniente. Así mismo, los facilitadores se comprometen a clarificar oportunamente cualquier duda sobre las actividades que sea expuesta por los participantes o sus representantes legales.
- b. Derecho a la no-participación:** los participantes (o sus representantes legales), tienen plena libertad para abstenerse de responder total o parcialmente las preguntas que le sean formuladas o de participar en las actividades propuestas y a prescindir de su colaboración cuando a bien lo consideren. El facilitador evaluará continuamente el deseo de los participantes para continuar con las actividades de modo que se garantice la voluntariedad y la autonomía. No se ejercerá ningún tipo de presión ni coacción para participar por parte de los facilitadores, o cualquier otra persona que ejerza autoridad sobre los niños, adolescentes y/o sus representantes legales.
- c. Confidencialidad:** En la participación en las actividades está garantizado el anonimato de los participantes debido a la importancia y respeto a la dignidad y valor del individuo, además el respeto por el derecho a la privacidad. El facilitador se compromete a no informar en sus publicaciones o actividades de divulgación, ninguno de los nombres de los participantes o las instituciones, ni otra información que permitiera su identificación.
- d. Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante la participación en el proyecto:** el facilitador se compromete a socializar los resultados y conclusiones con los participantes y con las comunidades. Para tal fin

se desarrollarán las estrategias que permitan la apropiación social del conocimiento generado.

- e. **Molestias o riesgos esperados:** El proyecto no contempla ningún tipo de riesgo físico, psicológico o de otra índole para los participantes. Es posible que durante el desarrollo de las actividades los participantes experimenten algunas molestias relacionadas con el cansancio o con la dinámica grupal, pero estas molestias no implican ningún riesgo para la seguridad e integridad de los participantes y tienen un carácter transitorio.
- f. **Aval de la institución:** en aquellos casos en los cuales los grupos que participarán en el proyecto tengan una filiación institucional, se solicitará el aval escrito a las instituciones correspondientes y se le informará permanentemente a la institución acerca del curso de la investigación.
- g. **Tratamiento de datos:** Los datos recolectados en esta intervención se regirán por la ley 1266 de 2008 que garantiza el manejo de la información y tratamiento de datos.



UNIVERSIDAD CES

Un compromiso con la excelencia

VIGILADA MINEDUCACIÓN

FORMATO FICHA TÉCNICA COMITÉ DE ÉTICA EN HUMANOS

Código: FR-IN-024

Fecha: 23/10/2024

Versión: 03

PROCESO

Investigación e Innovación

El presente formato tiene como propósito obtener información general sobre aspectos metodológicos y éticos del proyecto, con el fin de que éste sea evaluado en el comité de ética de investigación en humanos.

Importante: Diligencie el formato en su totalidad y tenga en cuenta las notas aclaratorias para asegurar un adecuado diligenciamiento, así mismo, verifique la consistencia de la información aquí consignada, con la registrada en otros formatos.

TÍTULO DEL PROYECTO:

Investigación evaluativa de la plataforma SMART Camp para fomentar el desarrollo de estrategias de aprendizaje autorregulado en adolescentes de grado undécimo del Instituto Musical Diego Echavarría, de la ciudad de Medellín.

ASPECTOS TÉCNICOS Y METODOLÓGICOS

2. Objetivo General

Evaluar la efectividad de la implementación de la plataforma SMART Camp para fomentar el desarrollo de estrategias de aprendizaje autorregulado en adolescentes de grado undécimo del Instituto Musical Diego Echavarría de la ciudad de Medellín.

3. Objetivos específicos

- Identificar el uso de estrategias cognitivas y metacognitivas en los estudiantes, antes y después de la intervención del programa SMART Camp.
- Identificar el uso de estrategias de tiempo y recursos para el aprendizaje en los estudiantes, antes y después de la intervención del programa SMART Camp.
- Detectar la motivación intrínseca dirigida a los procesos de aprendizaje antes y después de la implementación del programa SMART Camp.
- Describir la percepción de los participantes con respecto a las potencialidades y debilidades de la plataforma SMART CAMP.

4. Marque con una X cuáles de los siguientes grupos poblacionales incluirá en su estudio (puede marcar varias opciones o ninguna de ellas si su estudio no está dirigido de manera particular a alguno de estos grupos)

Afroamericanos	<input type="checkbox"/>	Indígenas	<input type="checkbox"/>
Analfabetas	<input type="checkbox"/>	Menores de 18 años	X
Desplazados	<input type="checkbox"/>	Mujeres durante trabajo de parto, puerperio o lactancia	<input type="checkbox"/>
Discapacitados	<input type="checkbox"/>	Mujeres embarazadas	<input type="checkbox"/>
Empleados y miembros de las fuerzas armadas	<input type="checkbox"/>	Mujeres en edad fértil	<input type="checkbox"/>
Estudiantes	X	Pacientes recluidos en clínicas psiquiátricas	<input type="checkbox"/>
Recién nacidos	<input type="checkbox"/>	Trabajadoras sexuales	<input type="checkbox"/>
Personas en situación de calle	<input type="checkbox"/>	Trabajadores de laboratorios y hospitales	<input type="checkbox"/>
Personas internas en reclusorios o centros de readaptación social	<input type="checkbox"/>	Otro personal subordinado	<input type="checkbox"/>
5. Indique el tipo de estudio que se empleará para el desarrollo de la investigación	Evaluación de resultados		
6. La fuente de información de los datos del estudio será (Puede marcar varias opciones)	Primarias (Datos recopilada directamente de los participantes)	<input type="checkbox"/>	Secundarias (Datos recopilados a partir de registros existentes)
			X
7. ¿En este estudio se realizarán intervenciones que modifiquen variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio?	Si	<input type="checkbox"/>	No
8. ¿En este estudio se indagará a los participantes sobre aspectos sensibles de la conducta (Situaciones, eventos, recuerdos o palabras que activen emociones que lleven a alterar el estado de ánimo o la conducta)?	Si	<input type="checkbox"/>	No
9. Describa los procedimientos que se llevarán a cabo en el estudio			
10. ¿En este estudio se aleatorizarán sujetos?	Si	<input type="checkbox"/>	No
11. Describa los grupos (En los casos que aplique)	<p>Taller de aprendizaje autorregulado, para el cual se elegirá aleatoriamente 6 estudiantes.</p> <p>Taller interactivo “La Golosa” posterior a la intervención donde se elegirá aleatoriamente 8 estudiantes.</p>		
12. Indique los criterios de inclusión	Estudiantes de grado undécimo que completen al menos un 80% de los retos de la plataforma SMART Camp.		
13. Indique los criterios de exclusión	Estudiantes de grado undécimo que estén inscritos en otro programa similar enfocado en el desarrollo de habilidades		

		académicas o técnicas de aprendizaje autorregulado para la transición a la educación superior.	
		Estudiantes de grado undécimo que tengan algún diagnóstico de discapacidad intelectual.	
CONSIDERACIONES ÉTICAS			
14. Indique la clasificación del estudio de acuerdo con el Artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993 (Marque con una X sólo una opción)			
Sin riesgo ¹³	<input type="checkbox"/>	Riesgo mínimo ¹⁴	<input checked="" type="checkbox"/>
		Riesgo mayor que el mínimo ¹⁵	
15. ¿Los sujetos de investigación podrán participar de otro estudio mientras estén participando en éste?		Si	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> N
16. ¿Los sujetos de investigación recibirán algún tipo de incentivo o pago por su participación en el estudio?		Si	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/>
17. En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 16, indique cuáles:			
18. ¿Los sujetos de investigación deberán asumir algún costo por su participación que sea diferente del costo del tratamiento que recibe como parte del manejo establecido por su condición médica?		Si	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> N
19. En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 18, indique cuáles:			
20. Describa los riesgos potenciales para los participantes		El proyecto no contempla ningún tipo de riesgo físico, psicológico o de otra índole para los participantes. Es posible que durante el desarrollo de las actividades los participantes experimenten algunas molestias relacionadas con el cansancio o con la dinámica grupal, pero estas molestias no implican ningún riesgo para la seguridad e integridad de los participantes y tienen un carácter transitorio.	

¹³ Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

¹⁴ Son estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes consistentes en: exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamientos rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, electrocardiogramas, pruebas de agudeza auditiva, termografías, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, recolección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimientos profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml en dos meses excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a grupos o individuos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico y registrados en este Ministerio o su autoridad delegada, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos que se definen en el artículo 55 de la resolución.

¹⁵ Son aquellas en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, estudios con los medicamentos y modalidades que se definen en los títulos III y IV de esta resolución, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyen procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre mayor al 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

21. Indique las precauciones que se tomarán para evitar potenciales riesgos a los sujetos del estudio	Se contará con el acompañamiento de las investigadoras para detectar posibles molestias o cansancio durante los talleres de evaluación, garantizando un espacio cómodo para los participantes.			
22. Describa cómo será el proceso de disposición final de material biológico, reactivos, materiales contaminantes o sustancias químicas (En los casos que aplique)				
23. Describa el plan de monitoreo y seguridad que se desarrollará para garantizar la confidencialidad tanto de los participantes como de la información que éstos suministren				
24. Describa los beneficios para los participantes de la investigación	<p>Participar en el proyecto de intervención con la plataforma SMART Camp, para promover el desarrollo de estrategias de aprendizaje autorregulado, favoreciendo sus habilidades académicas.</p> <p>Contar con un reporte completo de la evaluación a nivel individual, conociendo su grado de implementación de estrategias de aprendizaje autorregulado.</p>			
25. Describa los beneficios que se obtendrán con la ejecución de la investigación	<p>Mayor probabilidad de ingreso a la educación superior</p> <p>Incremento en la autonomía.</p>			
26. ¿En el proyecto existen conflictos de interés?	Si	<input type="checkbox"/>	o	<input checked="" type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> X
27. En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 26 indique cuáles:				
28. En caso de existir conflicto de interés, indique cómo se garantizará que éste no afecte el desarrollo de la investigación				
CONSENTIMIENTO INFORMADO				
29. ¿En el proyecto se tiene contemplada la aplicación de consentimiento informado?	Si ¹⁶	<input type="checkbox"/>	o	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>

¹⁶ Se debe anexar documento de consentimiento informado y asentimiento (en caso de menores de edad). Debe ser redactado en lenguaje sencillo, claro y comprensible para la población a la que está dirigida y debe incluir siguientes items:

- Título del proyecto
- Justificación y objetivos de la investigación.
- Descripción detallada de los procedimientos que se realizar.

En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 29, responda las preguntas N° 30 a 32, en caso contrario, pase a la pregunta N° 33			
30. ¿Quién obtendrá el consentimiento informado?	Investi gadoras		
31. ¿Cómo será obtenido el consentimiento informado?	Verbal		P or escrito X
32. ¿Cómo se garantizará que los participantes de la investigación han comprendido el alcance y las condiciones de su participación?	Se tendrá un espacio de aclaración y preguntas sobre el proyecto de evaluación y se leerá en voz alta el consentimiento informado.		
ELEMENTOS A UTILIZAR EN EL ESTUDIO			
RADIOISÓTOPOS			
33. ¿En este proyecto se utilizarán radioisótopos?	Si		N o X
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 33 responda las preguntas N° 34 a 36, en caso contrario, pase a la pregunta N° 37			
34. Describa el radioisótopo:			
35. Indique la dosis y vía de administración:			

- Las molestias o los riesgos esperados (físicos, psicosociales, económicos, legales y otros que pueda prever el investigador) y los mecanismos que se utilizarán para minimizarlos.
- Descripción de los beneficios directos para los participantes y los beneficios indirectos que se obtendrán con el desarrollo de la investigación.
- Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto (en caso que existan)
- La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto.
- Garantía de libertad tanto de participar como de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio sin que por ello se creen perjuicios para continuar su cuidado y tratamiento.
- La seguridad que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.
- La garantía de que la investigación no generará costos adicionales a los participantes.
- El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando.
- La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución responsable de la investigación, en el caso de daños que le afecten directamente, causados por la investigación.
- Los datos de contacto de los investigadores (Nombre, correo electrónico y número telefónico) para que los participantes puedan recibir la información

36. ¿El uso de radioisótopos y/o máquinas que producen radiación se realizará solo porque el sujeto está participando en este proyecto?	Si	<input type="checkbox"/>	o	<input type="checkbox"/>	N	<input type="checkbox"/>
MÁQUINAS QUE PRODUCEN RADIACIÓN						
37. ¿En este proyecto se utilizarán máquinas que producen radiación?	Si	<input type="checkbox"/>	o	<input type="checkbox"/>	N	X
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 37, responda las preguntas N° 38 a 39, en caso contrario, pase a la pregunta N° 40						
38. Describa el procedimiento y el número de veces que se realizará en cada sujeto						
39. ¿El uso de las máquinas se realizará solo porque el sujeto está participando en este proyecto?	Si	<input type="checkbox"/>	o	<input type="checkbox"/>	N	<input type="checkbox"/>
MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE ADICTIVOS						
40. ¿En este proyecto se utilizarán medicamentos potencialmente adictivos?	Si	<input type="checkbox"/>	o	<input type="checkbox"/>	N	X
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 40, responda las preguntas N° 41 a 43, en caso contrario, pase a la pregunta N° 44						
41. Nombre del producto:						
42. Usos aprobados:						
43. ¿Estos medicamentos se utilizarán sólo porque el sujeto está participando en este proyecto?	Si	<input type="checkbox"/>	o	<input type="checkbox"/>	N	<input type="checkbox"/>
MEDICAMENTOS Y/O DISPOSITIVOS EXPERIMENTALES						
44. ¿En este proyecto se utilizarán medicamentos y/o dispositivos experimentales?	Si	<input type="checkbox"/>	o	<input type="checkbox"/>	N	X
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 44, responda las preguntas N° 45 a 46, en caso contrario, pase a la pregunta N° 47						
45. Nombre del producto:						
46. Descripción del producto:						
MEDICAMENTOS, REACTIVOS U OTROS COMPUESTOS QUÍMICOS COMERCIALMENTE DISPONIBLES						
47. ¿En este proyecto se utilizarán medicamentos reactivos u otros compuestos químicos comercialmente disponibles (Con registro INVIMA)?	Si ¹⁷	<input type="checkbox"/>	o	<input type="checkbox"/>	N	X
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 47, responda las preguntas N° 48 a 53, en caso contrario, pase a la pregunta N° 54						
48. Nombre del producto:						
49. Casa Farmacéutica:						
50. Usos aprobados:						

¹⁷ Se debe anexar registro INVIMA

En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 64, responda las preguntas N° 65 a 67, en caso contrario, pase a la pregunta N° 68				
65. ¿Cuál es el origen de estas muestras?	Se tomaron en un estudio anterior		Se tomarán en este estudio	
66. En caso que estas muestras se tomen directamente en este estudio, se tiene previsto su uso en otras investigaciones			Si	<input type="radio"/> <input type="radio"/> N
67. ¿En caso que estas muestras se hayan recopilado en un estudio anterior, se dispone del consentimiento informado que permita el uso de las muestras en otras investigaciones?			Si	<input type="radio"/> <input type="radio"/> N
ÓRGANOS O TEJIDOS DE CADÁVERES HUMANOS				
68. ¿En este proyecto se utilizarán órganos o tejidos de cadáveres humanos?			Si	<input type="radio"/> <input type="radio"/> N <input checked="" type="checkbox"/> X
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 68, responda las preguntas N° 69 a 71, en caso contrario, pase a la pregunta N° 72				
69. ¿Cuál es el origen de estas muestras?	Se tomaron en un estudio anterior		Se tomarán en este estudio	
70. En caso que estas muestras se tomen directamente en este estudio, se tiene previsto su uso en otras investigaciones			Si	<input type="radio"/> <input type="radio"/> N
71. ¿En caso de que estas muestras se hayan recopilado en un estudio anterior, se dispone del consentimiento informado que permita el uso de las muestras en otras investigaciones?			Si	<input type="radio"/> <input type="radio"/> N
MICROORGANISMOS PATÓGENOS O MATERIAL BIOLÓGICO				
72. En este proyecto se utilizarán microorganismos patógenos o material biológico			Si	<input type="radio"/> <input type="radio"/> N <input checked="" type="checkbox"/> X
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 72, responda las preguntas N° 73 a 75				
73. ¿Cuál es el origen de estas muestras?	Se tomaron en un estudio anterior		Se tomarán en este estudio	
74. En caso de que estas muestras se tomen directamente en este estudio, se tiene previsto su uso en otras investigaciones			Si	<input type="radio"/> <input type="radio"/> N
75. ¿En caso de que estas muestras se hayan recopilado en un estudio anterior, se dispone del consentimiento informado que permita el uso de las muestras en otras investigaciones?			Si	<input type="radio"/> <input type="radio"/> N

Cronograma y presupuesto

 UNIVERSIDAD CES Un compromiso con la excelencia <small>UNIVERSIDADES CES</small>	CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO																				
Código: FR-IN-020	Fecha: 23/10/2024															Versión: 07					
PROCESO	Investigación e Innovación																				
DURACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO EN MESES:	9																				
Importante: Para efectos de la convocatoria, el cronograma sólo debe incluir las actividades propias de la ejecución del proyecto (Aquellas posteriores a su aprobación)																					
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	MES																				
	1				2				3				4				5				
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Socialización del proyecto con la institución: docentes y directivas.	x																				
Socialización con tutores legales estudiantes.	x																				
Aplicación inicial del test adaptado de MSQL.	x																				
Tabulación de datos.		x																			
Análisis cuantitativo de resultados del test inicial.			x	x																	
Generación de informe de resultados cuantitativos inicial.					x	x															
Proyecto de intervención: Desarrollo de la plataforma SMART Camp					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Planeación del taller de aprendizaje autorregulado																			x	x	
Capacitación del auxiliar para el taller de aprendizaje autorregulado																				x	



UNIVERSIDAD CES

Un compromiso con la excelencia

78624039 263-80995

CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO

Código: FR-IN-020

Fecha: 23/10/2024

Versión: 07

PROCESO

Investigación e Innovación

TÍTULO DEL PROYECTO

PRESUPUESTO GENERAL

RUBROS	ENTIDADES FINANCIADORAS		
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	Instituto Musical Diego Echavarría	
	Dinero	Dinero	Especie
PERSONAL CIENTÍFICO	\$ 115.200.000	\$ -	\$ -
PERSONAL DE APOYO	\$ 3.100.000	\$ -	\$ -
SALIDAS DE CAMPO	\$ 280.000	\$ -	\$ -
EQUIPOS Y SOFTWARE	\$ -	\$ -	\$ 18.300.000
MATERIALES	\$ 311.400	\$ -	\$ -
TOTAL	\$ 118.891.400	\$ -	\$ 18.300.000

PRESUPUESTO DETALLADO							
PERSONAL CIENTÍFICO							DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN
Nombre del participante	Nivel máximo de formación	Actividades a realizar en el proyecto	Horas mensuales dedicadas al	Nº de meses	Valor / Hora	Dinero	
Laura María Pinto Gutiérrez	Maestría	Investigadora 1	96	6	100000	\$ 57.600.000	
Luisa Fernanda Castro Hincapié	Maestría	Investigadora 2	96	6	100000	\$ 57.600.000	
PERSONAL DE APOYO							DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN
Rol en el proyecto	Nombre del participante	Nivel máximo de formación	Actividades a realizar en el proyecto	Horas mensuales dedicadas al	Nº de meses	Valor / Hora	Dinero
Auxiliar de investigación		Estudiante de pregrado	Auxiliar en los talleres: Habilidades académicas y	12	1	\$ 25.000	\$ 300.000
Especialista en análisis de datos.		Especialización	Tabulación y análisis de datos cuantitativos	40	1	\$ 70.000	\$ 2.800.000
SALIDAS DE CAMPO							DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Justificación			Dinero	
Transporte estación poblado - Instituto Musical Diego Echavarría	14	\$ 20.000	Transporte en taxi para 7 visitas a la institución: Socialización inicial, aplicación inicial de test, aplicación posterior de test, taller de aprendizaje autorregulado, taller interactivo, socialización de narrativa, devolución final.			\$ 280.000	

EQUIPOS Y SOFTWARE				DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	Instituto Musical Diego Echavarría	
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Justificación	Dinero	Dinero	Especie
Tablets	19	\$ 900.000	Tablets del Instituto Musical Diego Echavarría (Especie) para diligencias el cuestionario de habilidades académicas y motivación escolar.			\$ 17.100.000
VideoBeam	1	\$ 1.200.000	Video Beam del Instituto Musical Diego Echavarría para proyección de presentaciones de socialización del proyecto y de socialización de resultados.			\$ 1.200.000
Software Atlas Ti	2	\$ 97.395	Software Atlas Ti para el análisis de datos cualitativos, por dos meses.	\$ 194.790		
Software SPSS	2	\$ 20.000	Suscripción de dos usuarios para uso del software SPSS para análisis cuantitativo durante un año	\$ 40.000		
MATERIALES				DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	Instituto Musical Diego Echavarría	
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Justificación	Dinero	Dinero	Especie
Formatos de consentimiento y asentimiento informado para tutores legales y estudiantes.	38	\$ 300	Copias del asentimiento y consentimiento informado para tutores legales y estudiantes	\$ 11.400		
Refrigerios	20	\$ 15.000	Refrigerios para participantes, investigadores y auxiliar para los dos talleres.	\$ 300.000		
Tizas	1	\$ 20.000	Tizas de colores para taller La Golosa	\$ 20.000		
Fichas bibliográficas	1	\$ 20.000	Tarjetas de preguntas para el juego La Golosa	\$ 20.000		
Copias	38	\$ 300	Copias de diligenciamiento de los estudiantes para el taller de aprendizaje autorregulado	\$ 11.400		

Referencias

- Abellán, C. (2019) Las Transiciones educativas y su influencia en el alumnado. *Revistas Científicas UCV*. Núm. 55.
https://doi.org/10.46583/edetania_2019.55.444
- Aguilar, J., González, D., & Aguilar, A. (2016). Un modelo estructural de motivación intrínseca. *Acta de investigación psicológica*, 6(3), 2552-2557.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/aip/v6n3/2007-4719-aip-6-03-2552.pdf>
- Alonso-Becerra, A., Baños-Martínez, M. A., & Columbié-Santana, M. (2021). Los objetivos de desarrollo sostenible desde la proyección estratégica de la educación superior. *Ingeniería Industrial*, 42(1), 62-77.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7907245>
- Anthonymsamy, L. (2021). The use of metacognitive strategies for undisrupted online learning: Preparing university students in the age of pandemic. *Education and information technologies*, 26(6), 6881-6899. DOI: 10.1007/s10639-021-10518-y
- Bagur-Pons, S., Rosselló-Ramon, M. R., Paz-Lourido, B., & Verger, S. (2021). El enfoque integrador de la metodología mixta en la investigación educativa. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 27(1). <https://revistaseug.ugr.es/index.php/RELIEVE/article/view/21053>
- Batista Silva, A., Gálvez Espinos, M., & Hinojosa Cueto, I. (2010). Bosquejo histórico sobre las principales teorías de la motivación y su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Cubana de Medicina General*

Integral, 26(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000200017

Blácido, I. R., Guerra, E. D., Reyes, N. C., Luque, O. C., & Olortegui, M. U. (2022). Métodos científicos y su aplicación en la investigación pedagógica. Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores.

DOI: <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3106>

Centro Interuniversitario de desarrollo, Grupo operativo de Universidades Chilenas, Fondo de desarrollo Institucional, MINEDUC Chile. (2010). El proceso de transición entre educación media y superior, Experiencias universitarias. Colección Gestión Universitaria. <https://cinda.cl/wp-content/uploads/2011/03/el-proceso-de-transicion-entre-educacion-media-y-superior-experiencias-univertitarias.pdf>

Chacón, B. E. G., Zabala, S. P. G., Trujillo, A. Q., Velásquez, Á. M. V., & Cotos, A. M. G. (2002). Técnicas interactivas para la investigación social cualitativa. Fundación Universitaria Luis Amigó. https://proyectos.javerianacali.edu.co/cursos_virtuales/posgrado/maestria_asesoría_familiar/proyectos_I/módulo%202/Técnicas%20Interactivas%20-%20Quiroz.pdf

Cirillo, F. (2018). The Pomodoro technique: The acclaimed time-management system that has transformed how we work. Currency. <http://friend.ucsd.edu/reasonableexpectations/downloads/Cirillo%20-%20Pomodoro%20Technique.pdf>

Congreso de la República de Colombia (1992) Ley 30. Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior. 28 de diciembre de 1992. D.O. No. 40.700.

https://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_col_ley_30_sp.pdf

Congreso de la República de Colombia Ley 115(1994). Por la cual se expide la ley general de educación. 8 de febrero de 1994. D.O. No. 41.214.

www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Congreso de la República de Colombia. (2006). Ley 1098 de 2006. Código de la Infancia y la Adolescencia. Diario Oficial N° 46.446. Bogotá, D.C, miércoles 8 de noviembre de 2006.

<https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/codigoinfancialey1098.pdf>

Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 67. (7 de julio de 1991) (Colombia).

<https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/ConstitucionPoliticaColombia-1991.pdf>

Cook, P. J. (2015). Not too late: Improving academic outcomes for disadvantaged youth. Northwestern University Institute for Policy Research Working Paper, (15-01). www.ipr.northwestern.edu/documents/working-papers/2015/IPR-WP-15-01.pdf

Cortés-Cortés, M., Alfaro Silva, A., Martínez, V. & Veloso, B. (2019). Desarrollo cerebral y aprendizaje en adolescentes: Importancia de la actividad física.

Revista médica de Chile, 147(1), 130-131. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000100130>

Dent, A. L., & Koenka, A. C. (2016). The relation between self-regulated learning and academic achievement across childhood and adolescence: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 28, 425-474.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10648-015-9320-8>

Denzin, N. K., Lincoln, Y. S., Giardina, M. D., & Cannella, G. S. (Eds.). (2023).

The Sage handbook of qualitative research. Sage publications.

<https://qualpage.com/2023/06/15/the-sage-handbook-of-qualitative-research/>

Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. In CHI'11 extended abstracts on human factors in computing systems (pp. 2425-2428).

https://www.researchgate.net/publication/221518895_Gamification_Using_game_design_elements_in_non-gaming_contexts

Díaz Mujica, A., Pérez Villalobos, M. V., González-Pienda, J. A., & Núñez Pérez, J.

C. (2017). Impacto de un entrenamiento en aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Perfiles educativos*, 39(157), 87-104.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982017000300087

Donker, A. S., De Boer, H., Kostons, D., Van Ewijk, C. D., & van der Werf, M. P.

(2014). Effectiveness of learning strategy instruction on academic

performance: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 11, 1-26.
https://www.researchgate.net/publication/259165126_Effectiveness_of_Learning_Strategy_Instruction_on_Academic_Performance_a_Meta-Analysis

Doran, G. T. (1981). There's a SMART way to write management's goals and objectives. *Management review*, 70(11), 35-36.
<https://community.mis.temple.edu/mis0855002fall2015/files/2015/10/S.M.A.R.T-Way-Management-Review.pdf>

Dörrenbächer, L., & Perels, F. (2016). More is more? Evaluation of interventions to foster self-regulated learning in college. *International journal of educational research*, 78, 50-65.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0883035516301227>

Dougiamas, M. (2004). Moodle. Retrieved online, 27(02), 2004.
<https://dougiamas.com/archives/edmedia2003/>

Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual review of psychology*, 53(1), 109-132.
<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>

Edel-Navarro, R. (2010). Entornos virtuales de aprendizaje: la contribución de "lo virtual" en la educación. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15(44), 7-15. www.redalyc.org/pdf/140/14012513002.pdf

Enríquez, M., Fajardo, M., Garzón, F. (2015). Una revisión general a los hábitos y técnicas de estudio en el ámbito universitario. *Psicogente*, 18(33), 166-187.

<https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/1434/141>

9

Erazo Santander, Ó. A. (2018). Programa de hábitos escolares para mejorar el bajo rendimiento académico en estudiantes de bachillerato de un colegio público de Popayán-Colombia. *Encuentros*, 16(2), 117-133.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6662638>

Fernandez, J (11 de junio 2021). Guía ResearchED de instrucción directa: la motivación como consecuencia del aprendizaje. *Investigación docente*.

<https://investigaciondocente.com/2021/06/11/guia-researched-de-instruccion-directa-la-motivacion-como-consecuencia-del-aprendizaje/>

Flores-Lázaro, J., Castillo-Preciado, R., & Jiménez-Miramonte, N. (2014).

Desarrollo de funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud. *Anales de Psicología*, 30(2), 463-473. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.2.155471>

Florez, M. C. C. (2019). Ambientes de aprendizaje. *Sophia*, 15(2), 40-54.

<https://doi.org/10.18634/sophiaj.15v.2i.827>

Gaeta, M., Cavazos, J. (2014) Implicación académica en matemáticas: Percepción de metas docentes y procesos autorregulatorios en estudiantes de bachillerato. *Revista Ibero-Americana de Estudios em Educação*, 9 (4), 951-968. ISSN-e 1982-5587.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6202728>

- Galarza, C. A. R. (2021). Diseños de investigación experimental. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 10(1), 1-7.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890336>
- Galindo Guzmán, L. M. (2022). Evaluación de Efecto: la familia se encuentra para el cuidado, proyecto familias fuertes y resilientes. Trabajo de grado, Universidad de Antioquia.
https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/30523/10/GalindoLina_2022_EvaluacionEfectoFamilia.pdf
- Garay, F. O. M., Tataje, F. A. O., Cuellar, K. J. M., & de Olgado, E. C. V. (2021). Estrategias pedagógicas en entornos virtuales de aprendizaje en tiempos de pandemia por Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(4), 202-213.
<https://www.redalyc.org/journal/280/28069360015/html/>
- Gargallo López, B., Pérez Pérez, C., García García, F. J., Giménez Beut, J. A., & Portillo Poblador, N. (2020). La competencia aprender a aprender en la universidad: propuesta de modelo teórico. *Educación XXI*, 23(1), 19-44.
<https://www.redalyc.org/journal/706/70663315001/html/>
- Gaxiola-Romero, J. C., Gaxiola-Villa, E., Frías, N. S. C., & Escobedo-Hernández, P. (2020). Ambiente de aprendizaje positivo, compromiso académico y aprendizaje autorregulado en bachilleres. *Acta Colombiana de Psicología*, 23(2), 267-278.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8029019>

Gómez, E. H., & Vidal, F. M. (2015). Estrategias de aprendizaje basadas en entornos virtuales en educación secundaria. *Etic@ net. Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 15(2), 163-183.

<https://revistaseug.ugr.es/index.php/eticanet/article/view/11948>

Gómez, M. (2014). Estadística descriptiva. Oficina de publicaciones de la Universidad.

<https://salazarvirtual.sistemaeducativosalazar.mx/assets/61832b1f50445/tareas/b22a5a384ef4d533809e6aa81de95a8cSintesis%20Estadística%20descriptiva.pdf>

Gutierrez, M., Marcolas, J., Barrica, J., Romero, I. (2017). Influencia del clima motivacional en clase sobre el compromiso escolar de los adolescentes y su logro académico. *Enseñanza y Teaching*, 35 (1), 21-37. DOI:

<https://doi.org/10.14201/et20173512137>

<https://www.torrossa.com/en/resources/an/4145156>

Gutiérrez-Braojos, C., & Martínez-Otero, V. (2019). Impacto de un programa de desarrollo de habilidades de aprendizaje autónomo en adolescentes de contextos vulnerables en Colombia. *Educación XX1*, 22(1), 217-240.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.

[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5A2QDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Hernández-Sampieri,+R.,+%26+Mendoza,+C.+\(2020\).+Metodología+de+la+investigación:+las+rutas+cuantitativa,+cualitativa+y+mixta.&ots=TkVdZY_hM2&sig=n6FUbT3EFIMbqhhvb33N-19v0ao#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5A2QDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Hernández-Sampieri,+R.,+%26+Mendoza,+C.+(2020).+Metodología+de+la+investigación:+las+rutas+cuantitativa,+cualitativa+y+mixta.&ots=TkVdZY_hM2&sig=n6FUbT3EFIMbqhhvb33N-19v0ao#v=onepage&q&f=false)

IBM Corp. Released 2023. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 29.0.2.0
Armonk, NY: IBM Corp

Jang, H., Reeve, J., & Deci, E. L. (2010). Engaging students in learning activities: It is not autonomy support or structure but autonomy support and structure. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 588-600.

Jiménez Rodríguez, V., Alvarado Izquierdo, J. M., & Méndez Salazar, L. D. R. (2021). Un modelo estructural para la detección temprana del abandono en la universidad: metacomprensión, TIC y motivación hacia la titulación de Trabajo Social.

Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. *Improving schools*, 19(3), 267-277.

Kringelbach, M. L., & Berridge, K. C. (2012). La mente alegre: una mejor comprensión del modo en que el cerebro genera placer podría mejorar los

tratamientos contra la adicción y la depresión, e incluso crear una nueva ciencia de la felicidad. *Investigación y ciencia*, (433), 72-77.

Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. In *American Psychological Association*. 57(9):705-717

Marín, E. C. (2016). *Aprendizaje autorregulado: un programa pedagógico para desarrollar estrategias de aprendizaje en estudiantes de 9 a 12 años de Medellín (Colombia)* (Doctoral dissertation, Universitat de València).

Martínez-Sarmiento, L. F., & González, M. L. G. (2019). Utilización de la plataforma virtual Moodle para el desarrollo del aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Educar*, 55(2), 479-498.

McGhie, V. (2017). Entering university studies: identifying enabling factors for a successful transition from school to university. *Higher Education*, 73, 407-422.

McGuire, S., McGuire, S. Y., & Angelo, T. (2015). *Teach students how to learn: Strategies you can incorporate into any course to improve student metacognition, study skills, and motivation*. Routledge.

Medellín Cómo Vamos. (2023). *Medellín está perdiendo el año en educación*. Alcaldía de Medellín.

Mendo-Lázaro, S., León-del-Barco, B., Polo-del-Río, M. I., & López-Ramos, V. M. (2022). The impact of cooperative learning on university students' academic goals. *Frontiers in Psychology*, 12, 787210.

Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993. Disponible en:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

Ministerio de Educación Nacional (2017). ¿Qué es la educación superior?

Recuperado de: <https://www.mineduacion.gov.co/portal/Educacion-superior/Informacion-Destacada/196477:Que-es-la-educacion-superior>.

Ministerio de Educación Nacional, Fundación Carvajal (2017) Orientaciones para la transición educativa de los estudiantes con discapacidad y con capacidades o talentos excepcionales en la educación inicial, básica y media. (Colombia). ISBN eBook: 978-958-5424-52-4

Ministerio de Educación Nacional (2021). Estadística de deserción y permanencia en educación superior SPADIES 3.0 – Indicadores 2021. Recuperado de:

<https://www.mineduacion.gov.co/sistemasinfo/spadies/secciones/Estadisticas-de-desercion/#:~:text=Para%20el%20a%C3%B1o%202021%20este,sistema%20no%20culmina%20sus%20estudios>.

Molleapaza, J. Y. (2020). La motivación y rendimiento académico de estudiantes en la IES Nuestra Señora De Alta Gracia. *Journal of the Academy*, (3), 75-81.

- Mora, F. N. (2017). Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama. Madrid: Alianza, 45, 4.
- Moote, J. (2019). Investigating the longer-term impact of the CREST inquiry-based learning programme on student self-regulated processes and related motivations: Views of students and teachers. *Research in Science Education*, 49(1), 265-294.
- Páez, V. C., & Parra, P. A. R. (2015). Factores motivacionales y desempeño académico en adolescentes. *Investigación y práctica en Psicología del desarrollo*, 1, 101-108.
- Palmero, F. (2005). Motivación: conducta y proceso. *Revista electrónica de motivación y emoción*, 8(20-21), 1-29.
- Papalia, D., Feldman, R. Martorell, G. (2012) *Desarrollo humano* (12.º ed.) Mc Graw Hill Education. ISBN: 978-607-15-0933-8
- Pauk, W., & Owens, R. J. (2013). *How to study in college*. Cengage Learning.
- Perander, K., Londen, M., & Holm, G. (2021). Supporting students' transition to higher education. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 13(2), 622-632.
- Piedra, L. F. C., Salazar, D. M. T., Jaramillo, S. M. G., Proaño, A. E. M., Inca, U. R. G., & Segovia, N. R. S. (2023). Actividades digitales asincrónicas para fortalecer el aprendizaje de estudiantes adolescentes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 7799-7816.

- Pintrich, P.R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385-407.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of educational psychology*, 82(1), 33.
- Prieto, J. (2018) Gamificación del aprendizaje y motivación en universitarios. Elaboración de una historia interactiva: MOTORIA-X. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 66, 77-92. DOI: <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.66.1085>
- Rojas-Ospina, T., & Valencia-Serrano, M. (2021). Estrategias de autorregulación de la motivación de estudiantes universitarios y su relación con el ambiente de clase en asignaturas de matemáticas. *Acta Colombiana de Psicología*, 24(1), 47-62.
- Rosario, P., Pereira, A. S., Högemann, J., Nunez, A. R., Figueiredo, M., Núñez, J. C., ... & Gaeta, M. L. (2014). Autorregulación del aprendizaje: una revisión sistemática en revistas de la base SciELO. *Universitas Psychologica*, 13(2), 781-798.
- Ryan, R., & Deci, E. L. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar. *American psychologist*, 55(1), 68-78.

- Sabogal, L. F., Heras, E. B., Castellar, A. H., & Zapata, L. (2011). Validación del cuestionario de motivación y estrategias de aprendizaje forma corta–MSLQ SF, en estudiantes universitarios de una institución pública-Santa Marta. *Psicogente*, 14(25), 36-50.
- Suárez-Rojas, M. S., Hernandez-Ballestas, M. A., & Orozco-Gutiérrez, M. (2024). Metacomprensión y Desarrollo Cognitivo en la Autorregulación del Aprendizaje del Adolescente. *CULTURA EDUCACIÓN Y SOCIEDAD*, 15(1), e0424675-e0424675.
- Stover, J. B., Bruno, F. P., Uriel, F. E., & Fernandez Liporace, M. M. (2017). Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica.
- Tett, L., Cree, V. E., & Christie, H. (2017). From further to higher education: transition as an on-going process. *Higher Education*, 73, 389-406.
- Theobald, M. (2021). Self-regulated learning training programs enhance university students' academic performance, self-regulated learning strategies, and motivation: A meta-analysis. *Contemporary Educational Psychology*, 66, 101976.
- Thomas, J. W. (2000). A review of research on project-based learning. San Rafael, CA: Autodesk Foundation.
- Toro F, Cabrera H. Motivación para el trabajo en un grupo de economistas. Colombia: Ediciones Gráficas Cincel Ltda; 2005.

- Trujillo, F. J. B., & Bermúdez, J. Á. (2020). Las dimensiones de la motivación de logro y su influencia en rendimiento académico de estudiantes de preparatoria. *Enseñanza e Investigación en psicología*, 2(1), 73-83.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO (2022). *Leave no child behind: global report on boys' disengagement from education*. ISBN 978-92-3-100520-6
- Usán, P., Salavera, C. (2018) Motivación escolar, inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria obligatoria. *Actualidades en Psicología*, 32 (125), 95-112.
- Vásquez Rodríguez, L. G. (2020). *Programas en la mejora de la autoeficacia en adolescentes: una revisión sistemática*.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Walker, A., Leary, H., & Hmelo-Silver, C. (Eds.). (2015). *Essential readings in problem-based learning: Exploring and extending the legacy of Howard S. Barrows*. Purdue University Press.
- Wigfield, A., Tonks, S., & Klauda, S. L. (2008). Teacher practices that impact young adolescents' motivation to read. *Reading and Writing*, 21(1-2), 5-27.
- Wolf, Claudia Christine (2013). *Sistema de recompensa*. MyC 7 8/2013

- Xu, Z., Zhao, Y., Zhang, B., Liew, J., & Kogut, A. (2023). A meta-analysis of the efficacy of self-regulated learning interventions on academic achievement in online and blended environments in K-12 and higher education. *Behaviour & Information Technology*, 42(16), 2911-293
- Zheng, L., Bhagat, K. K., Zhen, Y., & Zhang, X. (2020). The effectiveness of the flipped classroom on students' learning achievement and learning motivation. *Journal of Educational Technology & Society*, 23(1), 1-15.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2011). Self-regulated learning and performance: An introduction and an overview. *Handbook of self-regulation of learning and performance*, 15-26.
- Zimmerman, B. J. (2023). Dimensions of academic self-regulation: A conceptual framework for education. In *Self-regulation of learning and performance* (pp. 3-21). Routledge.

Anexos

Anexo 1

Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje, adaptado a partir del cuestionario MSLQ- SF (Tomado de Sabogal et al., 2011)

Este cuestionario nos brindará información sobre su motivación y las estrategias de aprendizaje para las asignaturas que cursa actualmente, por favor conteste acorde a su experiencia y la manera en que se siente actualmente, no hay respuestas buenas o malas. Califique de 1 a 5 según la frecuencia de los estados de cada una de las preguntas, así:

1. Nunca 2. Raramente 3. A veces 4. A menudo 5. Siempre.

	1	2	3	4	5
Intento cambiar la forma en que estudio para cumplir con los requisitos de la asignatura y el estilo de enseñanza del profesor					
Continúo lecturas y trabajos semanales para el curso					
En un examen pienso en lo mal que lo hago en comparación con otros					
Lo leído para la clase lo relaciono con lo que sé					
Cuando estudio las lecturas para esta asignatura subrayo el material para ayudarme a organizar mis pensamientos					
Ante una teoría, interpretación o conclusión determino su apoyo en evidencias					
Ante una confusión sobre lo leído vuelvo atrás y trato de resolverlo					
Generalmente estudio en un lugar donde me concentre					
Me esfuerzo académicamente incluso si no me guste lo que hago					
Prefiero el material de la asignatura que despierta mi curiosidad así sea difícil					
Pienso que el material de las asignaturas es útil para aprender					
Ante evaluación pienso en las consecuencias de fallar					
Cuando estudio realizo resúmenes de ideas principales, lecturas y conceptos de la clase					
Cuando estudio para las asignaturas repaso lecturas y apuntes de clase buscando ideas principales					

Intento pensar a través de un tema y decidir lo que se supone debo aprender					
Generalmente me interesan los temas de las asignaturas					
Antes de estudiar un nuevo material de la asignatura lo reviso a menudo para ver cómo se organiza					
Cuando estudio para las clases fijo metas para dirigir mis actividades en cada periodo de estudio					
Lo más satisfactorio para mí en esta asignatura es entender el contenido lo mejor posible					
Raramente encuentro una hora para repasar mis apuntes o lecturas ante del examen					
Intento entender el material de esta clase haciendo conexiones entre las lecturas y los conceptos dados en la misma					
Cuando estudio para la asignatura repaso mis notas de la clase y hago un bosquejo de los conceptos importantes					
Intento relacionar mis ideas con lo que estoy aprendiendo en esta asignatura					
Al estudiar para esta asignatura intento determinar qué conceptos no entiendo bien					
Cuando los materiales del curso son aburridos y poco interesantes me esfuerzo hasta finalizarlos					
Entender el tema de esta asignatura es muy importante para mí					
Siento palpar rápidamente mi corazón cuando realizo un examen					
Intento aplicar ideas de lecturas de las asignaturas en otras actividades de la clase como exposiciones y debates					
Siempre que leo, oigo una afirmación o conclusión en esta clase pienso en posibles alternativas					
Me cuestiono para estar seguro que entendí el material que he estado estudiando en esta clase					
Tengo un lugar habitual para estudiar					
En una clase que me gusta prefiero el material de la asignatura que realmente me desafía así puedo aprender nuevas cosas					
Estoy muy interesado(a) en el área a la cual pertenece esta asignatura					
Utilizo el material del curso como punto de partida e intento desarrollar mis propias ideas sobre él					
Si los materiales del curso son difíciles de entender, cambio la manera de leerlo					
Hago buen uso de mi tiempo de estudio para esta asignatura					
Cuando el trabajo de la asignatura es difícil, renuncio y solo estudio lo más fácil					
Si tomo apuntes confusos en clases me aseguro de ordenarlos más tarde					

Anexo 2

Rúbrica de evaluación cuantitativa para el taller de aprendizaje autorregulado

Aspectos a Evaluar	Siempre (5)	A menudo (4)	A veces (3)	Raramente (2)	Nunca (1)
Escala motivacional					
Aplicación de la orientación intrínseca hacia el aprendizaje	El estudiante muestra una fuerte motivación intrínseca hacia el aprendizaje.	El estudiante tiene buena motivación intrínseca, aunque puede depender de algunos factores externos en ocasiones.	El estudiante muestra motivación intrínseca limitada, a veces se siente obligado a aprender por razones externas.	El estudiante presenta poca motivación intrínseca, su enfoque hacia el aprendizaje es mayormente superficial.	El estudiante no muestra interés en el aprendizaje y su práctica desempeño depende completamente de factores extrínsecos.
Autoeficacia aplicada	El estudiante tiene una alta autoeficacia, se siente seguro y capaz de afrontar desafíos académicos con confianza.	El estudiante muestra una buena autoeficacia, aunque puede dudar en más situaciones complejas.	El estudiante tiene una autoeficacia media, con momentos de duda en su capacidad para aprender.	El estudiante tiene baja autoeficacia, a menudo duda de sus capacidades y desiste ante desafíos.	El estudiante no muestra autoeficacia, careciendo de confianza en su capacidad para aprender o afrontar tareas.
Estrategias de aprendizaje					

Aplicación de estrategias cognitivas	El estudiante utiliza una variedad de estrategias cognitivas de manera efectiva y adaptativa, mostrando habilidades de elaboración, organización y pensamiento crítico.	El estudiante aplica estrategias cognitivas correctamente, con algunas variaciones en su uso, y demuestra algunas habilidades de elaboración, organización y pensamiento crítico.	El estudiante usa estrategias cognitivas básicas, pero su aplicación es limitada o poco creativa.	El estudiante muestra un uso mínimo de estrategias cognitivas, con escasa efectividad en la comprensión.	El estudiante no utiliza estrategias cognitivas o las aplica de manera confusa e incorrecta.
Aplicación de estrategias metacognitivas	El estudiante implementa estrategias para planear, monitorear y autorregular su proceso de aprendizaje y ajusta sus estrategias de manera autónoma y efectiva.	El estudiante implementa estrategias para planear, monitorear y autorregular su proceso de aprendizaje en ocasiones y realiza cambios en sus estrategias, aunque de forma limitada.	El estudiante muestra cierta conciencia metacognitiva, pero no ajusta sus estrategias habitualmente.	El estudiante tiene poca conciencia de su proceso de aprendizaje y rara vez ajusta sus estrategias.	El estudiante no muestra conciencia metacognitiva y no realiza ajustes en su aprendizaje.

Uso del tiempo y recursos aplicado	El estudiante gestiona su tiempo, ambiente y recursos de forma excelente, planificando, organizando y utilizando recursos variados y pertinentes.	El estudiante gestiona su tiempo, ambiente y recursos con eficacia, pero podría beneficiarse de mejorar su planificación.	El estudiante realiza una gestión aceptable de su tiempo y ambiente, aunque su uso de recursos no siempre es relevante o efectivo.	El estudiante lucha con la gestión del tiempo y del ambiente y usa recursos de manera ineficaz, lo que afecta su rendimiento.	El estudiante no gestiona su tiempo, ambiente, ni recursos, lo cual impacta gravemente su rendimiento académico.
---	---	---	--	---	--

Anexo 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Fecha: 23 de octubre del 2024

En la asignatura “Proyecto de grado” uno de los propósitos es desarrollar habilidades de investigación evaluativa, y para ello se ha planteado el desarrollo de la estrategia denominada “Investigación evaluativa de la plataforma SMART Camp para fomentar el desarrollo de estrategias de aprendizaje autorregulado en adolescentes de grado undécimo del Instituto Musical Diego Echavarría, de la ciudad de Medellín”; esta consiste en una investigación evaluativa de diseño mixto (cuantitativo y cualitativo)

Su participación en esta actividad es muy importante porque gracias a ella los estudiantes podrán desarrollar habilidades de investigación cuantitativa, cualitativa fundamentales para su formación como magister en Neurodesarrollo y Aprendizaje; de manera específica, lo estamos invitando a vincularse del siguiente modo:

1. Participando en la técnica interactiva de evaluación cualitativa La Golosa
2. Participando en el taller de aprendizaje autorregulado
3. Diligenciando el cuestionario de habilidades académicas y motivación escolar (adaptado del Test MSLQ)

Taller interactivo La Golosa

Esta es una técnica cualitativa diseñada para evaluar la percepción de los estudiantes sobre las debilidades y potencialidades de la plataforma. Se utilizará un formato de golosa en donde cada estudiante diligenciará en cada una de las casillas una serie de preguntas sobre su experiencia al desarrollar los retos en la plataforma SMART Camp. El objetivo de este taller es recolectar opiniones sobre las fortalezas y debilidades del programa de una manera dinámica, fomentando la reflexión y el diálogo entre los participantes.

Taller práctico de estrategias de aprendizaje autorregulado

Este taller busca poner en práctica las habilidades adquiridas por los estudiantes a través de la plataforma. Se enfoca en estrategias cognitivas, metacognitivas, y de manejo del tiempo, con el objetivo de que los estudiantes planifiquen y optimicen su estudio académico.

En el desarrollo de este taller, los estudiantes realizarán actividades como:

- Diseñar planes de estudio personal, utilizando herramientas como calendarios, mapas conceptuales y técnicas de toma de apuntes
- Se realizará también una autoevaluación y retroalimentación entre compañeros.

Este taller permitirá evidenciar cómo los estudiantes aplican las estrategias de aprendizaje autorregulado para mejorar su desempeño académico.

La información que se genere con esta actividad será de uso exclusivamente académico y sólo se difundirá de manera escrita y oral en espacios de clase, asegurando en todo momento el anonimato, para lo cual se usarán pseudónimos y se omitirá cualquier información que posibilite su identificación personal. Además, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Su participación es voluntaria y puede abstenerse de responder a cualquier pregunta, incluso, puede dejar de participar si así lo decide sin que ello tenga ninguna implicación negativa para usted.
2. La información será grabada en audio y video, se transcribirá y luego se organizará en una base de datos y se eliminará de todos los dispositivos una vez finalice el periodo académico, pues esta podrá sólo ser utilizada para efectos de la asignatura “proyecto de grado” por parte de los estudiantes y bajo la supervisión del docente abajo firmante.
3. Usted puede retirar su consentimiento siempre y cuando la información proporcionada no haya sido utilizada. Para el efecto, puede comunicarse con el estudiante y notificar su decisión; recuerde que, si la información ya fue utilizada para efectos del proceso, su consentimiento no puede ser retirado.

Confirmando que tengo claras las condiciones de este ejercicio académico y de mi participación en él. Para efectos, firman:

Docente de la asignatura

Estudiante

Participante

CC.

CC.

CC.