



Dale Rumbo

**Experiencia gamificada para incentivar la
introspección socio ocupacional en estudiantes de grado
11 de colegios públicos de Bogotá**

Proyecto de Grado

Fabian Alfredo Salcedo Ferias
Brandon Leuro Vasquez

Bogotá D. C., 2025

Dale Rumbo

Experiencia gamificada para incentivar la introspección socio ocupacional en estudiantes de grado 11 de colegios públicos de Bogotá

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

Diseñador Digital y Multimedia

Director (a):

Mónica Andrea Muñoz Morales

Línea(s) de énfasis:

Tecnologías para producción multimedia

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca
Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Programa de Diseño Digital y Multimedia
Bogotá D. C., 2025

Aval del Proyecto

Firma del Director(a) de proyecto de grado

Firmas de los jurados



Bogotá D. C., noviembre de 2025

La Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca respeta los conceptos académicos emitidos por los estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura a través de sus proyectos de investigación y no se hace responsable de su contenido.

Las ideas expresadas en los citados trabajos no constituyen compromiso institucional y son responsabilidad exclusiva de cada autor.

Atentamente,

FLORINDA SÁNCHEZ MORENO
Decana Facultad de Ingeniería y Arquitectura

BRANDON LEURO VÁSQUEZ
Estudiante

FABIAN SALCEDO FERIAS
Estudiante



ÉTICA, SERVICIO Y SABER

Dedicatoria

A quienes se atreven a mirarse, cuestionar y enfrentar con valentía sus retos del presente para construir su futuro. Este proyecto va dedicado a los jóvenes bogotanos que desde las aulas de las instituciones públicas del país y acompañados de los orientadores socio ocupacionales buscan despertar la reflexión necesaria para construir una sociedad en donde sus sueños determinen la realidad que todos compartimos.

Agradecimientos

Brandon

Agradezco inmensamente a mis papás, hermanos, abuelita y mi gato Toby, por brindarme su apoyo, paciencia y cariño incondicional en cada etapa del proceso; a mis amigos, que con sus palabras de ánimo me motivaron a seguir adelante y no rendirme, incluso en los momentos más desafiantes.

Fabián

Quiero agradecer a mis padres, quienes siempre han estado a mi lado y me han apoyado en todo lo que me he propuesto, agradezco a mis hermanas por su cariño y comprensión en todos los momentos buenos y malos que he tenido durante este recorrido, agradezco a mi familia por estar siempre para mí y darme ánimos siempre para no rendirme.

Por último, queremos agradecer al Rector Fabio Ortíz quien siempre estuvo en disposición de ayudarnos a realizar nuestro proyecto, a los docentes que acompañaron y guiaron el desarrollo de “Dale Rumbo”, cuya constante orientación y valiosos aportes permitieron estructurar el proyecto. Gracias a todos por ser parte del camino.

“Son las decisiones las que nos hacen ser quienes somos.

Y siempre podemos optar por hacer lo correcto”

Alvin Sargent

Resumen

La introspección personal a la hora de tomar decisiones respecto a nuestro futuro es de vital importancia , y más para aquellos que están a punto de terminar su ciclo escolar, los expertos y orientadores reconocen que no cuentan con dinámicas eficientes o llamativas que propicien estos espacios de reflexión, sea por limitaciones técnicas o de personal en las instituciones.

Este proyecto busca incentivar la introspección socio ocupacional en los estudiantes de grado 11 de colegios públicos de Bogotá D.C a través de una experiencia gamificada, dando un apoyo y potenciando las actividades impartidas por los orientadores escolares a los estudiantes. Para lograr esto se utilizó la metodología basada en Diseño de Experiencias que se desarrolla en 4 etapas clave: planificar, definir, proyectar y evaluar.

De esta manera se desarrolla una experiencia gamificada conformada por un apartado digital, algunos recursos análogos y la intervención pedagógica del orientador, los cuales ayudan a los estudiantes a explorar diferentes áreas del conocimiento en donde puedan desempeñarse, esto por medio de un juego de roles donde deben tomar decisiones relacionadas con sus áreas viendo las consecuencias positivas o negativas que pueden tomar sus acciones, de esta forma incentivando la introspección socio ocupacional en ellos.

Palabras clave: *Experiencia* , *introspección* , *socio ocupacional*, gamificación, pedagógica.

Línea(s) de profundización:

Tecnologías para producción multimedia

Abstract

Personal introspection when making decisions about our future is of vital importance, especially for those who are about to complete their school cycle. Experts and counselors acknowledge that they lack efficient or engaging dynamics that foster such spaces for reflection, either due to technical limitations or a shortage of staff within institutions.

This project aims to encourage socio-occupational introspection among 11th-grade students from public schools in Bogotá D.C. through a gamified experience, providing support and enhancing the activities carried out by school counselors. To achieve this, the methodology based on Experience Design was applied, developed through four key stages: planning, defining, projecting, and evaluating.

In this way, a gamified experience was created, consisting of a digital component, several analog resources, and the pedagogical intervention of the counselor. Together, these elements help students explore different fields of knowledge in which they could perform, through a role-playing game where they must make decisions related to their areas and observe the positive or negative consequences of

their actions—thereby fostering socio-occupational introspection in them.

Keywords: experience, introspection, socio-occupational, gamification, educational.

Research lines:

Technologies for multimedia production.

Tabla de contenido

Aval del Proyecto	5
Dedicatoria	9
Agradecimientos	11
Resumen	15
Abstract	16
Tabla de contenido	18
Listado de figuras	21
Listado de tablas	23
Listado de anexos	24
1. Formulación del proyecto	26
1.1 Introducción	26
1.2 Justificación	29
1.3 Definición del problema	31
1.3.1. Árbol de problemas	33
1.4 Hipótesis de la investigación	36
1.4.1 Hipótesis explicativa	36
1.4.2 Hipótesis propositiva	36
1.5 Objetivos	37
1.5.1 Objetivo general	37
1.5.2 Objetivos específicos	37
1.6 Planteamiento metodológico	38
1.7 Alcances y limitaciones	40
1.7.1 Alcances	40
1.7.2 Limitaciones	41

2. Base teórica del proyecto	42
2.1 Marco referencial	42
2.1.1 Antecedentes	44
2.1.2 Marco teórico contextual	50
2.1.3 Marco teórico disciplinar	55
2.1.4 Marco conceptual	58
2.1.5 Marco institucional	64
2.1.6 Marco legal	65
2.2 Estado del arte	67
2.4 Caracterización de usuario	74
3. Desarrollo de la metodología, análisis y presentación de resultados	79
3.1 Criterios de diseño	79
3.1.2 Requerimientos y determinantes de diseño	80
3.2 Hipótesis de producto	83
3.3 Desarrollo y análisis etapa planificar	85
3.3.1 Matriz “5 Por qué”	86
3.4 Desarrollo etapa definir	90
3.4.1 Entrevista a expertos	90
3.4.2 Focus Group	92
3.4.3 Prototipo rápido	94
3.5 Desarrollo etapa proyectar	98
3.5.1 Prototipo funcional	98
3.5.2 Focus group estudiantes segundo testeo	100
3.5.3 Matriz de feedback	101
3.6 Desarrollo etapa evaluar	102

3.6.1 Prototipo alta calidad	102
3.6.2 Focus group estudiantes tercer testeo	103
3.6.3 Matriz de decisión (Pugh)	104
3.7 Resultados de los testeos	106
3.7.1 Primer testeo	106
3.7.2 Segundo testeo	109
3.7.3 Tercer testeo	113
3.8 Prestaciones del producto	117
3.8.1 Aspectos morfológicos	118
3.8.2 Aspectos técnico-funcionales	128
3.8.3 Aspectos de usabilidad	130
4. Conclusiones	139
4.1 Conclusiones	139
4.2 Viabilidad del producto	142
4.2.1 Matriz de construcción MVP	142
4.2.2 Triángulo ágil	145
4.2.3 Cliente	147
4.2.4 Propuesta de valor	148
4.2.5 Inversiones, gastos e ingresos	148
4.3 Consideraciones	150
Referencias	152
Anexos	158

Listado de figuras

Figura 1. Árbol de problemas	34
Figura 2. Planteamiento metodológico	40
Figura 3. División del marco referencial	43
Figura 4. Línea de tiempo	48
Figura 5. Marco conceptual	59
Figura 6. Fotografía Colegio San José de Usme	65
Figura 7. Videojuego The Game of life 2	68
Figura 8. Kahoot	69
Figura 9. Detroit Become Human	70
Figura 10. No time to Relax	71
Figura 11. Tabla comparativa del estado del arte	73
Figura 12. Mapa de actores	74
Figura 13. Mapa de empatía estudiante	76
Figura 14. Mapa de empatía orientador escolar	78
Figura 15. Requerimientos y determinantes	81
Figura 16. Matriz de hipótesis	84
Figura 17. Matriz 5 Por Qué	89
Figura 18. Triangulación de información	91
Figura 19. Fotografías Focus group	94
Figura 20. Elementos del prototipo 1	96
Figura 21. Resultados focus group testeo 1	97
Figura 22. Elementos del prototipo 2	99
Figura 23. Resultados focus group testeo 2	100
Figura 24. Matriz de Feedback	101

Figura 25. Elementos del prototipo 3	103
Figura 26. Resultados focus group testeo 3	104
Figura 27. Matriz de decisión	105
Figura 28. Evidencias Primer Testeo	109
Figura 29. Evidencias Segundo Testeo	112
Figura 30. Evidencias Tercer Testeo	117
Figura 31. Paleta cromática	119
Figura 32. Mapa de juego	120
Figura 33. Área Humanidades	121
Figura 34. Área Ciencias Sociales	122
Figura 35. Área Bienestar y Cuidado	123
Figura 36. Área Ciencias exactas	124
Figura 37. Área Ingeniería y tecnología	125
Figura 38. Área Artes	126
Figura 39. Situaciones de juego	127
Figura 40. Sistema de puntos	128
Figura 41. Interfaz de decisión	134
Figura 42. Interfaz de situación de área	135
Figura 43. Interfaz situación de interacción	136
Figura 44. Interfaz situación de imprevisto	137
Figura 45. Interfaz situación moral	138
Figura 46. Interfaz de compras	139
Figura 47. Matriz de MVP	143
Figura 48. Triángulo ágil	146

Listado de tablas

Tabla 1. Conceptos Clave	59
Tabla 2. Términos importantes	60
Tabla 3. Motivación	61

Listado de anexos

Anexo A. Entrevistas expertos	160
Anexo B. Entrevistas estudiantes	160
Anexo C. Marco conceptual	160
Anexo D. Tabla comparativa estado del arte	160
Anexo E. Matriz de análisis proyectual	160
Anexo F. Prototipo rápido	161
Anexo G. Protocolo Testeo 1	161
Anexo H. Primer testeo	161
Anexo I. Cuestionarios de jugabilidad Primer testeo	161
Anexo J. Grabaciones Primer testeo	161
Anexo K. Diseño de la prueba segundo testeo	161
Anexo L. Protocolo segundo testeo	162
Anexo M. Segundo testeo	162
Anexo N. Grabaciones y feedback Segundo testeo	162
Anexo Ñ. Tercer testeo Orientador Socio ocupacional	162
Anexo O. Diseño de la prueba tercer testeo	162
Anexo P. Protocolo tercer testeo	163
Anexo Q. Retroalimentación tercer testeo	163
Anexo R. Mínimo producto viable (MVP)	163
Anexo S. Instructivos Dale Rumbo	163
Anexo T. Tablero de juego y dinámica de las casillas	163
Anexo U. Documento situaciones de interacción.	163
Anexo V. Matriz de MVP	164
Anexo W. Triángulo ágil	164
Anexo X. Tabla de inversiones	164
Anexo Y. Hojas de vida	164
Anexo Z. Portafolios	165

1. Formulación del proyecto

1.1 Introducción

Antes de empezar debemos entender primero ¿a qué nos referimos con orientación socio ocupacional?, esta es una herramienta de acompañamiento que permite llevar una asesoría psicológica y pedagógica para guiar a una persona (generalmente a un estudiante) en su proceso a la hora de decidir su futuro escolar, profesional, ocupacional, laboral, etc. Esto con un propósito preventivo para evitar elecciones de carácter acrítico respecto al conocimiento de sus intereses, habilidades y oportunidades de formación, tomando también en cuenta el contexto sociocultural, económico o político de la persona, y las necesidades que exige la realidad cambiante en la que vivimos. (Figueroa Dorado, González Ávila & Leal Murillo, 2018)

En Colombia se han realizado diversas propuestas y proyectos con el fin de potenciar estos procesos de orientación en los estudiantes de todo el país como por ejemplo los programas “Buscando Carrera” y la herramienta “Colombia aprende” con las cuales se busca ayudar a los estudiantes a que se conozcan así mismos y de esta forma reconozcan las oportunidades que se les pueden presentar en su entorno, de igual manera con el fin de reducir las tasas de deserción que existen en la educación superior, los cuales en cifras del ministerio de educación subieron a un 8,02% lo que equivale a que en 2024, de 10 estudiantes que logran

acceder a la educación superior, 5 no culminan sus estudios (Economía, 2024).

Aunque actualmente existen propuestas que buscan apoyar a los estudiantes a decidir su futuro socio ocupacional, estas no han logrado generar el impacto esperado dentro de las instituciones educativas de Bogotá D.C., lo que limita significativamente la capacidad de los jóvenes para tomar decisiones asociadas a su futuro académico y profesional.

Esta poca efectividad en la orientación socio-ocupacional, conlleva a los jóvenes a desconocer las opciones de educación superior que tienen a su alcance, llevándolos a tomar decisiones apresuradas, de este modo incrementando el riesgo de deserción universitaria debido a la falta de intereses en las opciones de carrera elegidas cuando culminan su bachillerato, como se observa en las estadísticas de deserción realizadas por el ministerio de educación (*SPADIES - Estadísticas de Deserción, s. f.*) las cuales nos dicen que en cortes de datos de 2023 existe un índice de deserción en estudiantes universitarios de un 9% y que existe también un 12,54% en ausencia intersemestral, lo que afecta no solo a estos jóvenes, sino también a las propias instituciones educativas. Por otro lado, están los estudiantes que optan por empezar su vida laboral a temprana edad, por desconocimiento sobre las oportunidades que pueden llegar a tener si escogen adecuadamente una carrera, sea técnica, tecnológica o profesional que esté adaptada a sus necesidades y su contexto, o por el hecho de no estar interesados en acceder a la educación superior, lo que también es una decisión

válida siempre y cuando esta sea propia de los jóvenes y no se encuentre influenciada por agentes externos.

Es importante recalcar que muchos de estos procesos de orientación socio ocupacional en tiempos recientes se realizan directamente en los últimos años de educación media de las diferentes instituciones educativas del país por parte de especialistas calificados en llevar este tipo de procesos, estas acciones que si bien buscan aportar al desarrollo íntegro del estudiante por medio de la guía y acompañamiento de los antes mencionados expertos, pueden ver minimizado su impacto positivo considerando el gran número de jóvenes a su cargo durante estos procesos que de acuerdo a diferentes análisis dan resultados más fructíferos al segmentar la población y realizar estas actividades en grupos pequeños. (Figueroa Dorado et al., 2018).

Dicho esto es posible evidenciar la importancia que recae sobre este proceso de acompañamiento y el cómo pueden llegar a variar dependiendo de diversas características del entorno. Para este proyecto se eligió como caso de estudio el Colegio San José de Usme, ya que este cuenta con algunas estrategias de orientación socio ocupacional lo que nos permite desde el Diseño Digital y Multimedia potenciar estos procesos ya existentes dando resultados favorables para los estudiantes de la institución.

1.2 Justificación

Promover actividades que impulsen los procesos de reflexión en los estudiantes donde puedan reconocer la importancia de sus intereses personales, es una oportunidad valiosa y una base imprescindible para que empiecen a construir sus proyectos de vida, teniendo en cuenta esto, el contexto educativo posee la gran responsabilidad de garantizar que estos procesos se cumplan, tanto a nivel personal como grupal, en donde los estudiantes puedan identificar sus intereses al terminar su ciclo escolar. Las características anteriores se constituyen en gran medida en el objetivo de este proyecto, el cual se apoya en lo planteado por Escobar (2010), cuando dice:

En el mundo actual, hombres y mujeres, forman su personalidad y desarrollan sus identidades por medio de la vivencia de complejos procesos y dinámicas de socialización y educación, en lo que cada generación de adolescentes y jóvenes deben enfrentar las exigencias que influyen dichos procesos de maduración psicológica personal que se dinamiza desde la reconstrucción permanente de la vida individual y colectiva. (p.4)

Es decir que dentro de las metas educativas de los colegios se deben promover en los estudiantes espacios que les permitan reflexionar y asumir de manera consciente y autónoma la toma de decisiones importantes orientadas hacia su proyecto de vida.

Desde el enfoque del Diseño Digital y Multimedia, esta problemática se puede abordar mediante el desarrollo de una experiencia análoga - digital, que permita a los estudiantes

reflexionar a fondo sobre la toma de sus propias decisiones, teniendo en cuenta que la multimedia se puede adaptar a diferentes procesos pedagógicos, según Tulsiani (2023), el uso estratégico del contenido multimedia en el aprendizaje electrónico capta la atención de los estudiantes y mejora su comprensión de conceptos complejos, lo que se traduce en una mejor retención y aplicación del conocimiento.

Durante el acercamiento a los orientadores escolares de 3 instituciones educativas públicas, se evidenció que estos imparten talleres de orientación socio ocupacional de manera muy estricta y con la única finalidad de mostrar alternativas educativas, de igual manera después del encuentro con estudiantes de grado once, estos pudieron manifestar su inconformidad con los talleres ya que les parecen ineficientes y no brindan un espacio de introspección.

Teniendo en cuenta este panorama, resulta fundamental intervenir a través del Diseño Digital y Multimedia, ya que este campo puede generar conexiones más fuertes entre los talleres de orientación socio ocupacional y los estudiantes de grado 11, al crear experiencias contextualizadas a su entorno. Mejorando los procesos desde las herramientas multimedia, se logra facilitar el reconocimiento sobre las alternativas ocupacionales que pueden tomar desde sus propios intereses, entornos y formas de aprendizaje.

1.3 Definición del problema

Al realizar un análisis a las metodologías con las que trabajan las instituciones de educación media de la ciudad de Bogotá por medio del Manual de acompañamiento en orientación socio-ocupacional vigente (Ministerio de Educación Nacional, 2013) y gracias a varios estudios en los que se expone las mecánicas de implementación para que estos acompañamientos sean efectivos (Silvana, 2019), sumado a las entrevistas que se realizaron con los actores involucrados de distintas instituciones educativas (ver Anexo A y Anexo B) es posible concluir que debido a la complejidad de las actividades a realizar, existen dificultades para los orientadores escolares a la hora de implementar las diversas estrategias de orientación socio ocupacional, como una falta de masificación en sus procesos para abarcar la gran cantidad de estudiantes que les son asignados y lo poco lúdicos o entretenidos que pueden ser para los estudiantes lo que lleva a que su juicio u opinión no sea tomada en cuenta del todo, de esta forma resultando en que los procesos se vuelvan poco óptimos o en ocasiones inefectivos en las instituciones educativas de Bogotá D.C. (Siendo nuestro caso de estudio el Colegio San José de Usme) generando así dificultades tanto a estudiantes como a los orientadores que ofrecen este asesoramiento, provocando de esta manera un sesgo en la información dada por ellos y por ende evitando que los estudiantes se interesen en conocer las metodologías y opciones a las cuales pueden acceder una vez finalicen sus estudios de educación media, esto en muchas ocasiones genera un sesgo en su visión a los

beneficios que les puede brindar el acceder a una carrera profesional, llevándolos a recurrir al desarrollo de otras actividades igual de dignas, pero en las que sus intereses y habilidades pueden no verse del todo implicadas.

También se debe mencionar que existe un riesgo de que ese bajo porcentaje de estudiantes que deciden empezar estudios de educación superior, tomen una decisión errónea sobre lo que deciden estudiar al no tener una guía o acompañamiento adecuado, llevándolos así a la posibilidad de deserción futura (*SPADIES - Estadísticas de Deserción*, s. f.) , otro factor que vale la pena rescatar es el desconocimiento de muchos programas o becas a los cuales los estudiantes pueden aplicar para financiar su carrera profesional como por ejemplo el programa de becas “SER” (Portal MEN - Presentación - Becas SER, s. f.), y demás programas como “Jóvenes a la E” y “Todos a la U” (*Distrito Ofrece 17 Mil Becas de Formación y Educación Superior | Atenea | Agencia Distrital Para la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología*, s. f.). Entre muchos otros, los cuales en su mayoría son realizados a través de la Agencia Distrital para la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología-ATENEA, teniendo en cuenta la cantidad de recursos destinados para el acceso a la educación superior (en promedio entre 10.000 a 17.000 cupos por convocatoria) se puede deducir que si existen medios para que los estudiantes accedan a estas opciones, las cuales muchas veces pueden llegar a verse desperdiciadas por la falta de difusión de estos programas, sumado a las dificultades que trae consigo el brindar un asesoramiento a un

grupo considerablemente alto de estudiantes en comparación a la cantidad de orientadores que pueden realizar sus labores en una sola institución educativa, llevando a diferentes problemáticas y desafíos a la hora de querer apoyar a los estudiantes interesados en definir su futuro vocacional.

1.3.1. Árbol de problemas

Se presenta el árbol de problemas en el cual se resume la problemática central, así como sus causas y posibles consecuencias.

Figura 1. *Árbol de problemas*

Nota. Árbol de problemas que resume los principales factores que influyen respecto a la problemática. Fuente: Elaboración propia.

Problema central:

Carencia de herramientas análogo-digitales efectivas para procesos de orientación escolar que fomenten la introspección socio ocupacional en los estudiantes de grado 11 de colegios públicos de Bogotá D.C.

Causas:

- Falta de estrategias eficientes adaptadas al contexto específico de la institución y de los grados escolares que les permitan manejar un alto número de estudiantes y brindarles un acompañamiento individual y eficaz.
- Carencia de recursos óptimos que fomenten los procesos de introspección socio ocupacional y lograr implementar distintas metodologías más actualizadas a los problemas que enfrentan los estudiantes hoy en día.
- El sistema educativo se centra en procesos de aprendizaje tradicionales y deja de lado el reconocimiento de habilidades e intereses diferentes para sus estudiantes.

Consecuencias:

- Los estudiantes no se sienten motivados a acceder de forma sencilla a los acompañamientos socio ocupacionales con los que cuenta su institución educativa.
- Aumento en los índices de deserción universitaria al no haber recibido un asesoramiento óptimo, lo que puede provocar una decisión errónea en la carrera profesional elegida.
- Desmotivación con las diferentes opciones profesionales que existen al no tener un acompañamiento que les explique los contenidos de las mismas.
- Alejarse de las actividades académicas y elegir otros campos en los cuales desarrollarse.
- Rechazo por las actividades profesionales.

- Desconocimiento por parte del orientador de los problemas graves que puedan tener los estudiantes.

1.4 Hipótesis de la investigación

Se plantean dos hipótesis, una de tipo explicativa y otra de tipo propositiva, que se proponen a continuación.

1.4.1 Hipótesis explicativa

La falta de espacios de orientación socio ocupacional designados por las instituciones educativas públicas de Bogotá D.C en donde se propicien actividades de introspección entre los mismos estudiantes de grado 11 y orientador escolar, limita los procesos de reflexión respecto a la toma de decisiones consciente y autónoma para sus proyectos de vida.

1.4.2 Hipótesis propositiva

El desarrollo de una experiencia gamificada haciendo uso de elementos análogo - digitales que permita a los estudiantes de grado 11 de colegios públicos de Bogotá D.C reflexionar de manera autónoma sobre la toma de sus propias decisiones teniendo en cuenta sus necesidades e intereses permite mejorar los procesos de introspección socio ocupacional, haciendo que estos puedan tomar decisiones más conscientes una vez terminen su ciclo escolar.

1.5 Objetivos

Para desarrollar el proyecto de manera efectiva, se plantean los siguientes objetivos.

1.5.1 Objetivo general

Incentivar los procesos de introspección socio ocupacional en los estudiantes de grado 11 de colegios públicos de Bogotá mediante una experiencia gamificada análoga - digital que apoye las actividades realizadas por los orientadores escolares.

1.5.2 Objetivos específicos

- Identificar las herramientas que se utilizan en las instituciones públicas de educación media para realizar acompañamiento y asesoramiento a nivel socio ocupacional con el fin de identificar oportunidades de intervención desde el diseño digital y multimedia.
- Desarrollar una experiencia gamificada análoga - digital adaptada al contexto de los estudiantes de grado 11 que sea mediada por el orientador escolar.
- Evaluar el uso de la experiencia gamificada análoga - digital con los estudiantes de grado 11 logrando que reflexionen sobre sus proyectos de vida y reconozcan un avance significativo respecto a la importancia que tienen sus decisiones.

1.6 Planteamiento metodológico

Teniendo en cuenta que la finalidad del proyecto es incentivar los procesos de reflexión socio ocupacional de manera autónoma y consciente en los estudiantes, para el desarrollo del producto decidimos tomar como referencia la metodología de diseño de experiencias, la cual según Hekkert (2006), el diseño de experiencias se genera mediante interacciones entre los usuarios y el producto, tomando en cuenta los sentimientos y emociones que causan y la interpretación que se le puede dar, cumpliendo los procesos cognitivos un papel fundamental, ya que esto nos permite asignar características expresivas y evaluar el significado personal o simbólico al producto. De esta manera, lo que buscamos con el proyecto es que cada usuario logre tener una experiencia individual significativa que aporte a su proceso de reflexión socio ocupacional.

Con base en lo anterior, el siguiente paso es plantear el procedimiento que vamos a seguir para cumplir con el objetivo del proyecto tomando como referente esta metodología, la cual según (Márquez et al, 2021) cuenta con 4 etapas (planificación, diseño, evaluación e implementación) que hacen referencia a una visión del diseño en la cual el desarrollo está sujeto o influenciado a la información acerca del público al que va dirigido el producto. De esta forma definimos 4 fases para nuestra metodología (Ver figura 2) con las que se busca el cumplimiento de los objetivos:

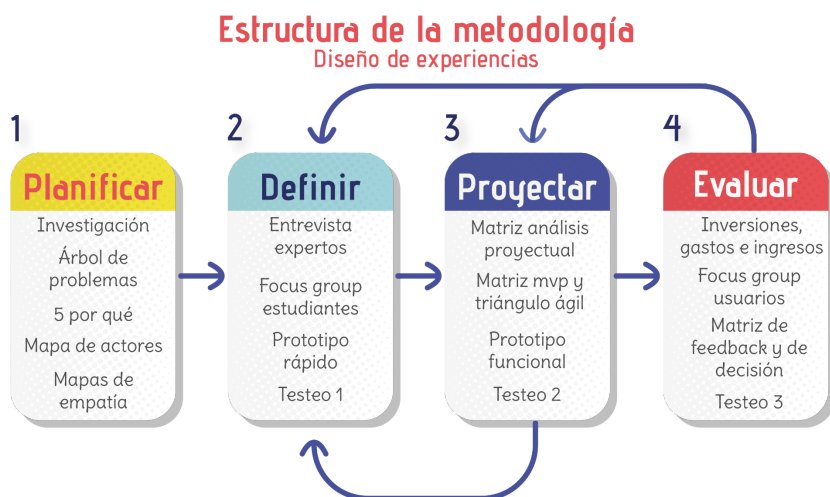
- Planificar: En primer lugar, se realiza una investigación en la cual se identifica la problemática y los usuarios involucrados, a su vez se busca investigar el contexto actual en el que se

encuentran los procesos de orientación socio ocupacional implementados en instituciones educativas de Bogotá D.C mediante la recolección de información, todo esto se lleva a cabo con el uso de herramientas como árbol de problemas, mapa de actores, mapas de empatía y matriz cinco porqués.

- Definir: Se busca transformar las necesidades identificadas en requerimientos funcionales, haciendo un acercamiento directo con los usuarios involucrados en la problemática encontrada, empleando herramientas como focus group con los estudiantes, entrevistas a expertos, prototipo rápido y testeo 1.
- Proyectar: Se definen objetivos de diseño y se plantean las primeras ideas de producto para resolver la problemática, teniendo en cuenta las necesidades identificadas de los estudiantes, esto con el fin de crear la experiencia análoga - digital y posteriormente evaluar su funcionamiento con ellos, para esto se emplearán métodos como matriz de análisis proyectual, matriz de mvp, triángulo ágil, prototipo funcional y testeo 2.
- Evaluación: Se emplea un ejercicio para evaluar la efectividad del producto, asegurando así que logre cumplir con los objetivos planteados, se busca recibir retroalimentación por parte del orientador escolar y los estudiantes de grado 11 a su cargo empleando las herramientas como focus group con estudiantes, matriz de feedback, matriz de decisión con orientador y testeo 3, una

vez hecho esto se realizan ajustes a partir de los pasos anteriores.

Figura 2. Planteamiento metodológico



Nota. Estructura general de la metodología con base en el diseño de experiencias. Fuente: Elaboración propia.

1.7 Alcances y limitaciones

1.7.1 Alcances

- Ayudar al orientador escolar mediante la herramienta para que sea utilizada de manera periódica en sus talleres implementados sobre orientación socio ocupacional.
- La herramienta puede hacer más efectivas las actividades implementadas por el orientador, lo cual hará que los

estudiantes sean más conscientes al momento de reflexionar sobre su futuro profesional.

- Se pretende que la herramienta sea implementada por parte del colegio y los orientadores de instituciones públicas de Bogotá D.C
- La herramienta propiciará la participación de los estudiantes en las actividades ofrecidas por el orientador.

1.7.2 Limitaciones

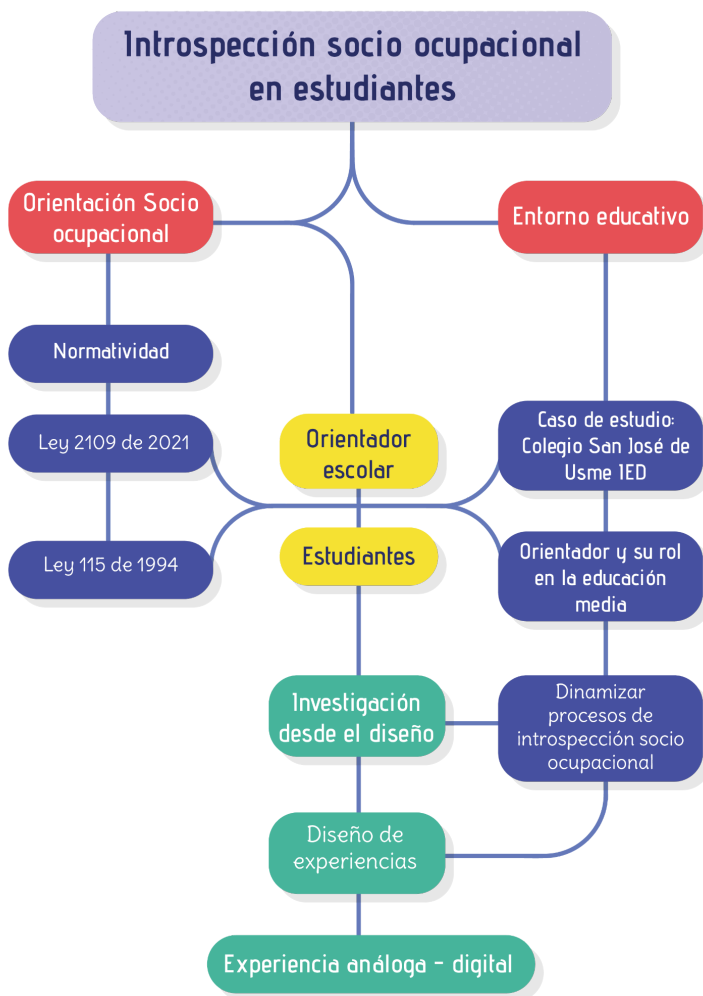
- La herramienta es utilizada como un apoyo complementario, no pretende reemplazar las actividades implementadas por parte de la institución.
- La herramienta no sustituye las actividades que realiza el orientador escolar en sus talleres.
- La herramienta no busca definir una carrera específica para los estudiantes.
- No se busca intervenir desde áreas psicológicas o afines, únicamente se busca apoyar las actividades de orientación socio ocupacional.
- La herramienta no asegura un futuro ideal o estabilidad a los estudiantes si escogen su profesión desde temprana edad, esto está sujeto a las decisiones y circunstancias de cada persona.

2. Base teórica del proyecto

2.1 Marco referencial

A continuación, en la figura 3, se presentan las referencias y componentes claves del proyecto, los cuales proporcionan el punto central de la problemática.

Figura 3. División del marco referencial



Nota. El marco referencial recopila los temas, organizaciones y fuentes que se tomaron para construir el proyecto. Fuente: Elaboración propia.

2.1.1 Antecedentes

Los orígenes de la orientación socio ocupacional se dan en las dos primeras décadas del siglo XX en los Estados Unidos, debido a tres factores importantes, el aumento en la cantidad de estudiantes que ingresan a instituciones, el desarrollo de servicios para ellos y los cambios que ha venido presentando la psicología (Rojo, 1994).

Dentro del contexto Colombiano, la aparición de la orientación socio ocupacional como disciplina y profesión es relativamente reciente, en los años 50 se crean institutos psicológicos y de orientación profesional, puesto que por esas épocas existían muchos estudiantes que desertaban de las instituciones, pues fallaban al momento de escoger su carrera (Brunal, 2013).

Dentro del uso de herramientas “multimedia” como apoyo para procesos pedagógicos en nuestro país, en 1947 se emplea el uso de la radio, puesto que esta ya se consideraba útil para propósitos educativos en aquel entonces (Lara, 2021), surge el proyecto “Radio Sutatenza” dirigida por el sacerdote Joaquín Salcedo, quien al ver las dificultades de la vida en ruralidad de las personas en Sutatenza Boyacá, poco a poco puso en marcha la realización de contenidos de educación básica e integral.

No fue sino hasta 1954 durante el mandato de Rojas Pinilla que se emitió el primer programa de televisión orientado a objetivos educativos y culturales, desde este momento: “en Colombia se inició un proceso de articulación entre la televisión y la educación en el

que, tanto productores como televidentes, aprendieron a crear y a entender el lenguaje audiovisual.”(Vizcaíno y Milciades, 2007, p. 2).

La primera ocasión en la que se busca introducir metodologías de orientación socio ocupacional de manera regulada por parte del gobierno fue en el año 1960 mediante el decreto 1637, en el cual se reorganiza el Ministerio de Educación Nacional y sus funciones, en el artículo 35 en uno de sus apartados puntualmente mencionan: “elaborar programas de orientación profesional para ser desarrollados por los establecimientos de educación, tanto públicos como privados...”(Ministerio de Educación Nacional, 1960, p.17). Se le pide a las instituciones educativas trabajar junto con el cuerpo docente para analizar las problemáticas relacionadas con la orientación profesional, lo cual da como resultado la publicación de una serie de documentos de “orientación escolar” al año siguiente.

En 1978 se expide el decreto 1419 en donde se establecen normas que dan relevancia a la orientación escolar, de los artículos 6 al 8 se hace referencia a que durante el proceso educativo se debe realizar de manera integrada el inicio de orientación socio ocupacional, a su vez la intensifica en cada una de las áreas del conocimiento y se menciona: “La diversificación por modalidades vocacionales que permite capacitar prácticamente al alumno para continuar estudios superiores o para desempeñar una determinada función en su comunidad” (Ministerio de Educación Nacional, 1978, p.3), lo cual muestra un evidente interés por hacer que los estudiantes continúen sus estudios en instituciones de educación

superior desempeñándose en un área específica en donde pueda aportar y crecer socioculturalmente.

En los años noventa hubo un auge sobre la informática educativa, con esto vino la creación del “Sistema Nacional de Informática Educativa” que buscaba implementar dentro de las aulas equipos con software que apoyara procesos de aprendizaje. En palabras de Mosquera (2012): “la multimedia era otra aplicación que no podría utilizarse adecuadamente en los equipos y los programas de las primeras aulas informáticas del Sisnied. Cuando estas se dotaron, se estaban produciendo en el país las primeras experiencias y exploraciones de la multimedia con fines educativos, en los laboratorios de los Departamentos de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional y de EAFIT.”(p. 8).

En 1994 se expide el decreto 1860, en el cual se establece que se debe prestar el servicio de orientación en todos los establecimientos educativos, cuyo objetivo principal es contribuir al desarrollo de la personalidad de los jóvenes en cuanto a su toma de decisiones e identificar sus aptitudes e intereses. (Ministerio de Educación Nacional, 1994, p.20).

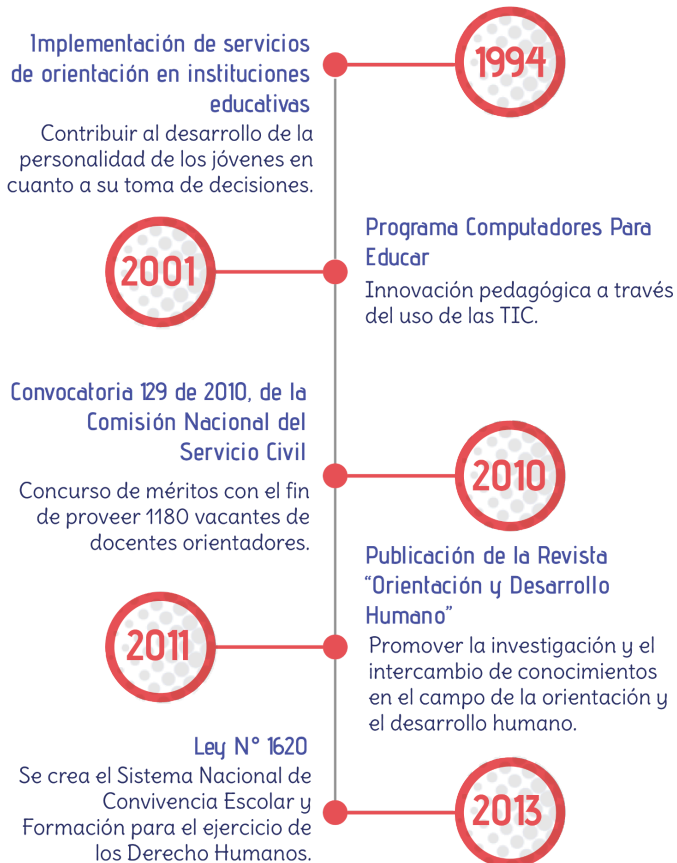
En 2001 se da origen al programa “Computadores para educar” el cual buscaba que los colegios públicos tuviera la infraestructura necesaria para apoyar la labor pedagógica a través de la tecnología, dentro de sus objetivos, buscaban la innovación pedagógica y que a su vez, a través del uso de las TIC pudieran expandir sus oportunidades y acceso a la información (GOV.CO, 2020).

Un año después, en 2002, cuando se expide el decreto 1850, en el artículo 6, que habla sobre la carga laboral para los docentes y demás personal de las instituciones educativas (Ministerio de Educación Nacional, 2002, p.2), para dar apoyo al cumplimiento del artículo 40 del decreto 1860, se da la oportunidad a las entidades de asignar orientadores escolares y poder así brindar un acompañamiento más efectivo.

Es evidente el valor y el esfuerzo continuo con el que el gobierno cuenta para guiar a los estudiantes hacia su desarrollo personal y profesional, estas medidas intentan ayudar a los jóvenes a encontrar sus intereses, y a la vez incentivarlos a continuar con sus estudios en educación superior.

2.1.1.1 Línea del tiempo. Se presenta la línea de tiempo en donde se muestran los momentos o eventos que brindaron aportes significativos a la orientación socio ocupacional en el ámbito educativo dentro del país.

Figura 4. Línea de tiempo



Nota. Línea de tiempo que muestra eventos importantes dentro del desarrollo de la orientación vocacional en el país. Fuente: Elaboración propia.

2.1.2 Marco teórico contextual

Las instituciones educativas públicas en nuestro país son creadas por el estado para brindar formación académica a la población. Al ser masivas y gratuitas, cuentan con un gran número de estudiantes de distintos grados y situaciones personales, los cuales buscan continuar su formación en entidades de educación superior o acceder al mercado laboral. Teniendo esto en cuenta, recae una mayor responsabilidad en la implementación de procesos óptimos de orientación socio ocupacional, los cuales deben garantizar el correcto desarrollo de los estudiantes, para lograrlo, estos deben cumplir con ciertos criterios mínimos en su ejecución con el fin de obtener los mejores resultados, como lo han señalado diversas investigaciones (Reyes y Novoa, 2014, p. 15).

Entre los aspectos más relevantes, se destaca que, debido a la masividad de estas instituciones, las mejores estrategias se centran en segmentar a los estudiantes en grupos pequeños para el desarrollo de talleres socio-ocupacionales. Estos talleres realizados por un orientador o moderador permiten un primer acercamiento a la orientación socio ocupacional, despertando el interés de los jóvenes al ayudarles a identificar sus diversas capacidades. De igual forma, es importante brindarles la libertad de explorar estos espacios a través de expresiones artísticas y culturales, fomentando así una libre manifestación de sus gustos y pasiones. Finalmente, estos espacios deben abordarse desde temáticas modernas con las que los estudiantes se sientan identificados, permitiéndoles asociar el conocimiento con entornos reales y actuales.

Para el desarrollo de estos acompañamientos y como ya se mencionó anteriormente, el papel que juega el orientador escolar es clave, ya que este debe sobrellevar un gran número de estudiantes con diferentes necesidades y deseos hacia un correcto enfoque de su proceso de orientación socio ocupacional, en muchos casos las actividades pensadas por el orientador son efectivas, pero fallan al momento de ser aplicadas a un grupo extenso, debido a que estos procesos son estructurados para realizarse de manera contextualizada al permitir conocer los anhelos del estudiante y guiarlo a ellos, por lo que se debe hallar un medio que permita aplicar estas actividades de manera eficiente.

Recalcando nuevamente que estos procesos no son responsabilidad total de la entidad educativa, sino que se debe contar en gran parte con la iniciativa del estudiante, ya que esta motivación puede verse influenciada respecto a su contexto y puede venir desde el deseo de aprender hasta otros factores como el económico, esto es posible lograrlo por medio de dinámicas y herramientas que sean de interés, con terminología clara para el sujeto por lo que a continuación se presentarán los conceptos claves para el desarrollo del proyecto.

2.1.2.1 Orientación Socio Ocupacional: Se trata de un proceso en el que se hacen presentes diferentes disciplinas como la pedagogía y la psicología con las que se busca acompañar al individuo en su elección de una carrera o labor profesional que cumpla con sus estándares y se adapte a sus motivaciones, aspiraciones y aptitudes, esto se logra al mostrarle y permitirle al

estudiante reconocer todas las posibilidades existentes de ambos panoramas que se puede encontrar, y ofrecerle el conocimiento necesario para que pueda evaluarlas al momento de tomar una decisión consciente.

Como se mencionó anteriormente, estos acompañamientos contienen una carga de diferentes disciplinas como la psicología, la cual nos indica el desarrollo de esta estrategia en diferentes componentes como por ejemplo el personal, el cual se centra en reconocer en el estudiante las habilidades, preferencias, aficiones e intereses a considerar para guiar su decisión, otro de estos componentes se centra en el campo profesional en el que se empieza a guiar la toma de decisiones del estudiante esta vez enfocado al campo laboral en el que le gustaría desenvolverse al informarle sobre diversas variables como los salarios, los puestos a aspirar, qué necesidades existen en el mercado laboral, lo que les permite conocer el panorama más allá de sus estudios y darles una meta clara a seguir, y finalmente el componente denominado proyecto de vida en el cual los 2 anteriores se combinan siendo este el objetivo principal de los formadores al permitirle a los estudiantes tomar una decisión clara sobre su desarrollo profesional y que al mismo tiempo logre equilibrar sus pasiones e intereses con el campo laboral y no perder el valor social existente en su formación (De Redacción de la Universidad Internacional de la Rioja, 2024).

Generalmente, este tipo de acompañamientos se realizan en los eslabones más altos que se pueden alcanzar en la escala establecida por el ministerio de educación para la educación media

el cual comprende los últimos 2 años de bachillerato (décimo y once) en los cuales los estudiantes se ven obligados a tomar una decisión sobre su futuro académico, profesional o laboral, siendo esta etapa de vital importancia para ofrecerles a los estudiantes la información necesaria para que puedan tomar una decisión consciente.

2.1.2.2 Proyecto de vida socio ocupacional: Entendido como la integración de las dimensiones formativas relacionadas con los procesos educativos superiores y las ocupacionales referentes a las actividades laborales. Según el ministerio de educación nacional se entiende a la educación superior como una parte del proceso de formación permanente al cual todo colombiano tiene el derecho de acceder, específicamente este proceso es el último grado al que se accede una vez finalizado su proceso de educación media (grados décimo y once), adquirir el título de bachiller y haber realizado el Examen de estado.

La educación superior la componen 2 niveles, siendo el pregrado y el posgrado, los cuales a su vez cuentan cada uno con diversas subetapas: pregrado cuenta con el nivel técnico profesional, el nivel tecnológico y el nivel profesional, el cual es relativo a los programas universitarios. Por su parte, el nivel de posgrado cuenta con los niveles de especialización, maestrías y doctorados.

En este nivel el estudiante debe decantarse por una carrera que sea afín para ellos, por lo que esta decisión es de vital importancia para el desarrollo óptimo de los procesos a desarrollar (técnico, tecnólogo o profesional), ya que esta puede ser una gran

oportunidad para adquirir el conocimiento y habilidades necesarias para mejorar la calidad de vida del estudiante.

Las actividades laborales de acuerdo al Código Sustantivo del Trabajo (1992) se establecen como toda labor que cumpla con las siguientes condiciones: Prestación personal, subordinación / dependencia y una remuneración por el servicio prestado. Estas son realizadas por el individuo de acuerdo a sus necesidades e intereses en los 3 sectores principales como mecanismo de realización personal y aporte social.

2.1.2.3 Motivación intrínseca y extrínseca: Entendiéndose como los factores generales que categorizan las actitudes y disposición de un sujeto frente a diversas actividades para de esta forma analizar las motivaciones que puede presentar un estudiante a la hora de aprender.

La motivación intrínseca es aquella en donde la persona realiza ciertas actividades de forma autónoma y sin la intervención de factores externos que puedan alterar su perspectiva, Ryan y Deci (2000) relacionan este concepto con el bienestar humano enfocado en 3 necesidades psicológicas básicas: Autonomía, competencia y relación. Lo que provoca que las recompensas adquiridas son de carácter más interno, como por ejemplo la satisfacción personal o satisfacer el deseo de aprendizaje, siendo que con esta motivación la recompensa se encuentra más en el hacer.

La motivación extrínseca, por su parte, se refiere a la motivación causada en una persona por factores externos como lo puede ser un premio o la intervención de otro sujeto que promueve

cierta conducta u objetivo y en donde la recompensa se da por realizar la actividad provocando en ocasiones que esta se realice por este hecho y no porque la persona realmente desee realizarla.

Según Maslow (1954), estas motivaciones se ven directamente reflejadas con su modelo de pirámide de necesidades humanas, ubicándose en los niveles superiores y determinando el tipo de motivación respecto al proceso de autorrealización o “necesidad de estima” por el que la persona esté pasando.

Siendo que ambos tipos de motivación pueden ser aplicados al contexto del proyecto según la estrategia disciplinar usada para la resolución del problema, se encuentra que un enfoque extrínseco debido a las características antes mencionadas, puede ser más fácil de generar, aunque también puede llevar a la desventaja de reducir la importancia de las actividades propuestas a realizarse por el objetivo general o el “premio”. A su vez, una motivación intrínseca permite un mayor arraigo con la intención y desarrollo de las actividades, el cual puede verse afectado por situaciones personales del estudiante como el manejo de sus emociones y estado de ánimo.

2.1.3 Marco teórico disciplinar

Al buscar ofrecer una solución a esta problemática desde las posibilidades que ofrece el diseño digital y multimedia y al estar enfocada en el campo de una educación de carácter más lúdico y de interés para el usuario, se lograron identificar algunos mecanismos que pueden ofrecer una solución que se adapte a las necesidades que requiere el contexto y cultura de los estudiantes de estas

instituciones públicas.

Una de las principales causas de esta problemática recae en el desinterés de los estudiantes respecto a las metodologías ya existentes en sus instituciones educativas, al no poder ser implementados de manera óptima por parte del orientador debido al gran número de jóvenes que necesitan de este acompañamiento por lo que a continuación se exponen algunos conceptos que apoyan el desarrollo de una solución para esta problemática.

2.1.3.1 Herramienta Análogo - Digital. Entendiéndose este como la mezcla de 2 conceptos (análogo y digital) con los cuales se busca ofrecer una solución que involucre tanto a los medios tradicionales como a nuevos medios digitales para dirigirlos a una población específica con contextos específicos.

Según López y Silva (2020) las herramientas digitales como métodos de enseñanza permiten adaptarse a diferentes situaciones las cuales muchas veces son de carácter forzado, por lo que si se quiere hacer uso de estos medios eficazmente es necesario aplicarlos de manera alternativa con métodos de enseñanza más tradicionales y así atender a las necesidades de cada entorno.

Específicamente, para el desarrollo de este proyecto, una herramienta mixta puede ajustarse a los requerimientos de diversas instituciones educativas, logrando que el orientador pueda implementar nuevas dinámicas en diferentes situaciones o contextos permitiendo a un solo orientador manejar los procesos socio ocupacionales de cada estudiante de una manera más sencilla al generar la dinámica en ellos una motivación intrínseca.

2.1.3.2 Gamificación. Esta se trata de diversas estrategias que buscan llevar conceptos tomados directamente de los juegos a ámbitos que no tienen mucho que ver con estas lúdicas, en este caso para la educación en donde hacer uso de estas estrategias permite una mayor motivación por parte de los estudiantes al ser una metodología en la que muchos de sus conocimientos o acciones adquiridas se ven recompensadas con un sistema familiar para ellos.

Según Contreras (2014) los jóvenes cuentan con un proceso de aprendizaje muy rápido y maleable, lo cual les permite un proceso de inmersión en diferentes mecánicas y metodologías que de ser usadas mal o no generar el agrado suficiente pueden resultar contraproducentes en su aprendizaje, por lo que hacer uso de dinámicas lúdicas y que en parte ya son reconocibles para ellos permitiría llevarles la información necesaria de manera efectiva, atractiva e interesante para complementar su acompañamiento en estas etapas de formación. Gracias a esta dinámica se permite incentivar la participación de los estudiantes en los procesos de orientación que se apliquen a una institución educativa. Es por esto que adaptando lo que nos dicen Deterding, McGonigal y Kapp (2011, 2012, 2012), la definición triangulada para Dale Rumbos de gamificación serían: Las dinámicas propias de los videojuegos (dinámicas, elementos y narrativas), aplicadas al entorno educativo, que le permiten al usuario generar una motivación intrínseca para la resolución de problemas y su aprendizaje.

2.1.3.2 Experience design. Hassenzahl (2010) plantea que el diseño debe centrarse en crear experiencias positivas y

significativas para las personas, más allá de solo la funcionalidad o la usabilidad, ya que los productos no pueden tener valor por sí mismos, sino por las experiencias que puedan generar al combinar cuatro factores clave: contexto, acción, emoción y significado, permitiendo a los usuarios atribuir un sentido personal al producto. Siguiendo las teorías de psicología positiva propuestas por Ryan y Deci (2000), se plantea que el diseño genera una experiencia positiva para el usuario al satisfacer las necesidades humanas como la autonomía, la sana competencia, la relación con otros usuarios, la experimentación o sorpresa con el producto y el sentirse valorado con la herramienta.

2.1.4 Marco conceptual

Se presenta a continuación la **Figura 5** con la información de los términos mencionados en el marco teórico contextual y el marco teórico disciplinar a modo de mapa conceptual. (Para observar con más detalle ver anexo C).

Figura 5. Marco conceptual



Nota. Se presenta el marco conceptual con los términos importantes para el proyecto y como se conectan entre sí. Fuente: Elaboración propia.

Los factores claves del proyecto se enfocan en 3 grupos principales interconectados entre sí: conceptos, motivaciones y resolución desde el diseño.

En los conceptos se encuentra toda la información clave que influye o va a influir directamente en el desarrollo del proyecto y que deben tenerse en cuenta a la hora de intervenir en la problemática planteada, siendo estos:

Tabla 1. Conceptos Clave

<p>Orientación Socio Ocupacional</p>	<p>Entendida como una actividad educativa y psicológica en la que se busca dar un apoyo o acompañamiento en este caso al estudiante a la hora de tomar una decisión consciente e informada sobre su futuro profesional al tener en cuenta variables como sus gustos, pasiones, intereses, actitudes, aptitudes y como podrían desarrollar estas en un ámbito profesional y laboral.</p>
<p>Ochoa Ayala, S. (2018)</p>	
<p>Proyecto de vida</p>	<p>En el eslabón más alto que se puede alcanzar en la escala establecida por el ministerio de educación el cual comprende los últimos 2 años de bachillerato (décimo y once) en los cuales los estudiantes se ven obligados a tomar una decisión sobre su futuro académico, profesional o laboral por lo que en esta etapa es de vital importancia ofrecerles a los estudiantes la información necesaria para que puedan tomar una decisión consciente.</p>
<p>Ministerios de educación</p>	

nacional
(2024)

El proyecto de vida comprende los niveles de pregrado y posgrado a los cuales puede acceder una vez adquirido su título de bachiller y una vez realizada la prueba del estado. Así como las actividades laborales vigentes. En este nivel el estudiante debe decantarse por una actividad profesional que sea a fin para ellos y deberán decidir en que nivel la desean desarrollar (técnico, tecnólogo o profesional).

Nota: Tabla con la recopilación de los conceptos claves para estructurar el proyecto. Fuente: Elaboración propia adaptada de los términos de Ochoa Ayala, S y el ministerio de educación nacional.

En la segunda sección se encuentran las dinámicas relacionadas con el diseño digital y multimedia que es posible relacionar con factores motivacionales que se verán más adelante, estas dinámicas son:

Tabla 2. Términos importantes

Gamificación

(Contreras y Eguía, 2016)

Como estrategia para incluir metodologías y dinámicas propias de la lúdica (como los videojuegos) en entornos no relacionados, en este caso para el aprendizaje y desarrollo educativo para los estudiantes de grado 11 de colegios públicos de Bogotá.

El uso de esta dinámica permite llevar la información de manera más llamativa y clara para el usuario y enfocada en el contexto en el que se encuentra.

Diseño de experiencias	Metodología aplicada al desarrollo del proyecto, ya que permite generar el impacto necesario en los estudiantes, así como los distintos tipos de motivación para cumplir los objetivos del proyecto.
Hassenzahl (2010)	El diseño de experiencias busca gestionar las interacciones del usuario con el producto, tanto en un carácter funcional como emocional, por medio de diferentes etapas como lo son el planear, crear y gestionar.

Nota: Tabla con la recopilación de los términos de diseño claves para estructurar el proyecto. Fuente: Elaboración propia adaptada de los términos de Contreras, Eguia y Hassenzahl.

Como tercera sección. Se encuentran los conceptos referentes a la motivación que es posible generar haciendo uso de dinámicas del diseño digital, ya que estos conceptos son clave y se relacionan directamente con los conceptos de la Tabla 2:

Tabla 3. Motivación

Motivación intrínseca	La motivación intrínseca es aquella en donde los factores de decisión están completamente vinculados con la propia persona sin que haya una influencia externa.
Ryan y Deci (2000)	Esta es posible conectarla con enfoques del diseño como las dinámicas análogo digitales con el fin de que los usuarios, en este caso los estudiantes observen la manera en que se

pueden acercar a los conceptos de la orientación socio ocupacional desde diferentes dinámicas y herramientas, y con estas al presentarles los logros y satisfacciones que pueden conllevar las actividades profesionales permitir generar en ellos la motivación interna necesaria para interesarse en estas dinámicas e investigar por su cuenta, siendo principalmente útil para aquellos estudiantes que desean acceder a desempeñarse en algún área profesional, pero que por falta de acceso o información no lo hacen. De esta manera, dando una solución a la problemática del extenuante trabajo que implica para los orientadores escolares realizar el debido acompañamiento con todos los estudiantes a su cargo. Siendo que con esta solución estos se verán más interesados por atender a los procesos por cuenta propia.

**Motivación
extrínseca**

(Maslow,
1984)

La motivación extrínseca se refiere a aquella generada por medio de un factor externo que influye en la decisión, siendo esto una persona o un premio u objetivo.

Esta clase de motivación se puede asociar con las dinámicas propias de la gamificación en donde las acciones de la persona tienen una recompensa más clara, de esta forma al presentarse al estudiante las ventajas que puede traer el acceder o participar de manera más activa en el uso de nuevas o ya existentes dinámicas de orientación socio ocupacional es posible solucionar el factor del poco interés en estos procesos y siendo así una primera entrada a estas dinámicas con objetivos más claros para en un futuro llegar a una motivación más interna por parte de los estudiantes.

Nota: Tabla con la recopilación de los términos referentes a la

motivación. Fuente: Elaboración propia adaptada de los términos de Ryan, Deci y Maslow.

2.1.5 Marco institucional

Teniendo en cuenta el contexto planteado, se escoge la siguiente institución educativa como caso de estudio para desarrollar el proyecto.

2.1.5.1 Colegio San José de Usme (IED). La institución se encuentra en el barrio Monte Blanco, localidad quinta de Usme, Bogotá. El énfasis de la Institución es modalidad Académica, ofrece los niveles de formación establecidos por la Ley General de Educación: Transición, Básica y media de forma integral que comprenda todas las dimensiones de la persona y se proyecte solidariamente a la comunidad. El colegio cuenta con psicólogos, orientadores escolares y aparte de manejar un enfoque religioso cuenta con un orientador espiritual. A través de comunicación personal con el Rector Fabio Ortiz se manifiesta que pese a contar con un equipo de trabajo enfocado hacia la orientación la mayoría de los estudiantes no acuden a los servicios ofrecidos por la institución, y algunos no muestran el interés necesario en los talleres de orientación socio ocupacional implementados por esta.

Figura 6. *Fotografía Colegio San José de Usme (IED)*



Nota. Fotografía patio principal del colegio. Fuente: Tomado de: <https://fundaciondonbosco.org>

2.1.6 Marco legal

En Colombia, la orientación socio ocupacional está regulada y respaldada por variedad de leyes, decretos y lineamientos que forman parte del sistema educativo, a continuación resaltamos las que consideramos más relevantes para fundamentar el proyecto.

2.1.6.1 Ley 2119 de 2021. Establece que “tiene como objeto fortalecer la exploración de intereses, talentos y el descubrimiento de aptitudes para los estudiantes de educación básica secundaria y educación media”(Función pública, 2021, párr 2), y puntualmente mencionan en el artículo 6 que se deben implementar estrategias de

orientación socio ocupacional a estudiantes de poblaciones vulnerables (F. pública, 2021, párr 12).

2.1.6.2 Decreto 923 de 2024. El cual modifica el artículo 4 de la Ley 115 de 1994, en el cual se establece que le corresponde al estado, sociedad y familia velar por una educación de calidad y así mismo fomentar el acceso a ella; sin embargo, es el estado quien debe estar atento y garantizar de forma permanente, también menciona que debe atender los factores que favorecen a mejorar su calidad, dentro de estos factores nombran promover recursos educativos y la orientación educativa y profesional (Función pública, 2024, párr 4).

2.1.6.3 Ley 1098 de 2006, artículo 42. Menciona que es una obligación especial por parte de las instituciones educativas crear programas enfocados hacia la orientación psicopedagógica y psicológica a los estudiantes que presenten dificultades de aprendizaje o estén retrasados en su ciclo escolar.(ICBF,2006, pág 15, párr 8).

2.1.6.4 Ley 115 de 1994. Artículo 30. Establece que los estudiantes deben recibir orientación vocacional y ocupacional como parte del currículo escolar, y en el punto “(d)” del artículo mencionan: “El desarrollo de la capacidad para profundizar en un campo del conocimiento de acuerdo con las potencialidades e intereses” (Ministerio de educación nacional, pág 15, párr 13). Vemos que ya se reconoce que cada estudiante posee habilidades y características diferentes y que estas pueden influir en la toma de decisiones respecto a su futuro profesional.

2.1.6.5 Ley 2109 de 2021. Artículo 3 y 4. Promueve la orientación socio - ocupacional en todos los establecimientos de educación superior, independientemente si son de carácter público o privado, aparte mencionan: “Incentivar en los estudiantes la capacidad de visualizar el futuro deseado, construyendo bases firmes sustentadas en las decisiones y acciones sobre educación y el trabajo, al finalizar la educación media” (SIN, 2021, párr 5) y aparte recalcan que cada institución educativa está en la obligación de implementar un plan de orientación socio - ocupacional donde deben formular estrategias para que el estudiante identifique sus aptitudes e intereses.

2.2 Estado del arte

Para el desarrollo del proyecto es importante analizar lo que se ha hecho para la resolución de esta problemática o similares con el fin de identificar que factores han funcionado y cuáles permiten ser aplicados a este proyecto.

Figura 7. Videojuego The Game of life 2



Nota. Portada y promocional del videojuego The Game of LIFE 2.

Fuente:https://store.steampowered.com/app/1455630/THE_GAME_OF_LIFE_2/?l=spanish

Game of life 2 es un videojuego multijugador basado en un reconocido juego de mesa, en donde el jugador deberá llevar a su personaje por las diferentes etapas de la vida y las decisiones que estas conllevan, en donde se verán en juego, factores como la sostenibilidad económica, la felicidad, el conocimiento, entre muchos otros. Cada decisión que se toma influye directamente en el desarrollo del juego, demostrando tanto los caminos positivos como los negativos que pueden provocar, siendo que al final la victoria se la lleva el jugador que haya obtenido una vida más próspera al recopilar la mayor cantidad de aspectos positivos mencionados anteriormente.

Al presentarle al usuario del videojuego diferentes caminos y

que esté en un primer momento pueda observar y empezar a entender lo que implica para bien o para mal esta decisión en su vida, lo prepara a los escenarios que se le pueden presentar y de esta manera se le ofrece la oportunidad de comprender la importancia y el peso que tienen sus decisiones en el transcurso de su vida.

Figura 8. Kahoot



Nota. Logo principal de Kahoot!. Fuente: <https://kahoot.it/>

Kahoot es una aplicación móvil educativa que ofrece la posibilidad de crear diferentes cuestionarios evaluativos de manera más lúdica al incluir aspectos propios del aprendizaje electrónico (M-learning), o de la gamificación, permitiendo a los educadores enseñar a sus alumnos haciendo uso de características y dinámicas propias de un videojuego, ya sea de forma individual o grupal.

Figura 9. *Detroit Become Human*



Nota. Portada del videojuego Detroit Become Human. Fuente: https://store.steampowered.com/app/1222140/Detroit_Become_Human/

Detroit: become human es una narrativa interactiva desarrollada por Quantum Dreams en la que a través de diversas historias y decisiones se tomará el control de 3 personajes con diferentes objetivos, los cuales dependen de las elecciones que tome el jugador.

Esta dinámica de juego permite poner a prueba la conciencia a la hora de tomar decisiones claras y comprender la importancia de estas, reflexionando sobre valores, dilemas y empatía y el cómo estas elecciones complejas definen la historia.

Figura 10. *No time to Relax*



Nota. Portada del videojuego No Time to Relax

Fuente:<https://www.notimetorelax.com/>

“No time to Relax” es un videojuego desarrollado por Porcelain Fortress en el año 2019. Que consiste en poner a prueba las elecciones de vida de 4 jugadores a medida que se mueven a lo largo de un tablero alrededor de una ciudad, en este se evalúan conceptos como la educación, apartado laboral y mantener la cordura siendo la clave para ganar el mantener un equilibrio entre estos 3 apartados.

Permite comprender la importancia de los diferentes apartados de la vida, no centrándose solamente en cuidar un aspecto si no, por el contrario, dar a conocer las ventajas y desventajas de las decisiones que puede tener el jugador al momento de definir el rumbo de su vida y observar gracias a su

apartado multijugador los diferentes caminos que se generan con las decisiones de los demás jugadores.

Este tipo de herramientas demuestra que es posible combinar los principios y mecánicas con las que cuentan los videojuegos con el entorno educativo, permitiendo al estudiante generar un mayor interés en las dinámicas de clase y siendo posible relacionarlo con crear una motivación de carácter extrínseco y posteriormente intrínseco.

A continuación, en la figura 12, se presenta un análisis del estado del arte enfocado hacia el desarrollo de este proyecto. (Para observar con más detalle ver anexo D).

Figura 11. Tabla comparativa del estado del arte



Tabla Comparativa

Referente	Explicación	Considerar	Evitar
The Game Of Life 2	Videojuego multijugador que representa el camino de vida y las distintas decisiones que pueden tomarse.	Dinámicas entretenidas, contenidos lúdicos, interacción grupal y un estilo visual llamativo.	Fomenta la competitividad, el sistema de juego resta importancia a las decisiones y, deja de lado el componente académico.
Kahoot!	Herramienta pedagógica para la creación de cuestionarios de	Dinámica conocida para el estudiante, contenidos pedagógicos y dinámicas	Fomenta la competitividad, y la herramienta puede alejarse de los contenidos educativos.
Detroit: Become Human	Narrativa interactiva basada en decisiones y en su impacto en el desarrollo de la historia.	Evidencia las consecuencias de las decisiones, con una narrativa inmersiva y promueve el debate sobre temas morales.	Se aleja del enfoque académico y la temática fantástica puede restar peso a la reflexión que se propone.
No Time To Relax	Videojuego de simulación de vida donde los jugadores compiten por alcanzar la vida más exitosa.	Centrado en decisiones de vida e incorpora factores como educación, salud mental y trabajo.	Competitividad negativa al comparar múltiples aspectos de la vida de cada persona.

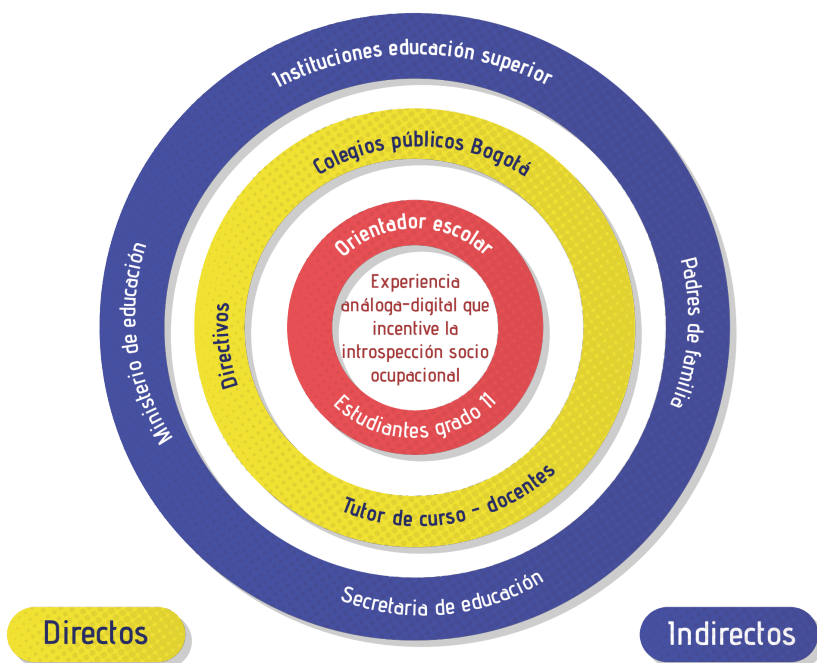
Nota. La tabla recopila los elementos del estado del arte mencionados anteriormente, así como las características principales de estos aspectos a tener en cuenta y a evitar para el desarrollo de este proyecto. Fuente: Elaboración propia.

2.4 Caracterización de usuario

Para comprender mejor el problema y su contexto de manera precisa, se realiza un mapa de actores (ver figura 12) con el fin de poder analizar como se relaciona el usuario principal con cada actor y como se ven involucrados con el proyecto.

Figura 12. Mapa de actores

Mapa de actores



Nota. En el mapa de actores aparecen las diferentes personas, usuarios o entidades que tienen participación directa o indirectamente con el proyecto, como por ejemplo tomamos al actor principal que vendría siendo los estudiantes de grado 11, por otro lado, como actores secundarios, los docentes, directivos, entre otros. Fuente: Elaboración propia.

El usuario principal identificado son los estudiantes de grado 11 quienes pueden tener entre 15 y 18 años ya que están a puertas

de terminar su ciclo escolar y deben empezar a tomar decisiones respecto a su futuro personal, profesional y ocupacional, de este modo es clave apoyar este proceso de exploración y decisión. Por parte de la institución se manejan talleres y dinámicas específicas para estos cursos, algunas de ellas son test socio ocupacionales individuales, para identificar en que área podría desempeñarse mejor cada estudiante, ferias universitarias organizadas por parte de la alcaldía, o llevando las universidades a la institución. Para comprender mejor a este usuario se realiza el mapa de empatía (ver figura 13).

Figura 13. Mapa de empatía estudiante



Nota. Matriz realizada para comprender las necesidades, deseos, motivaciones y comportamientos de los estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

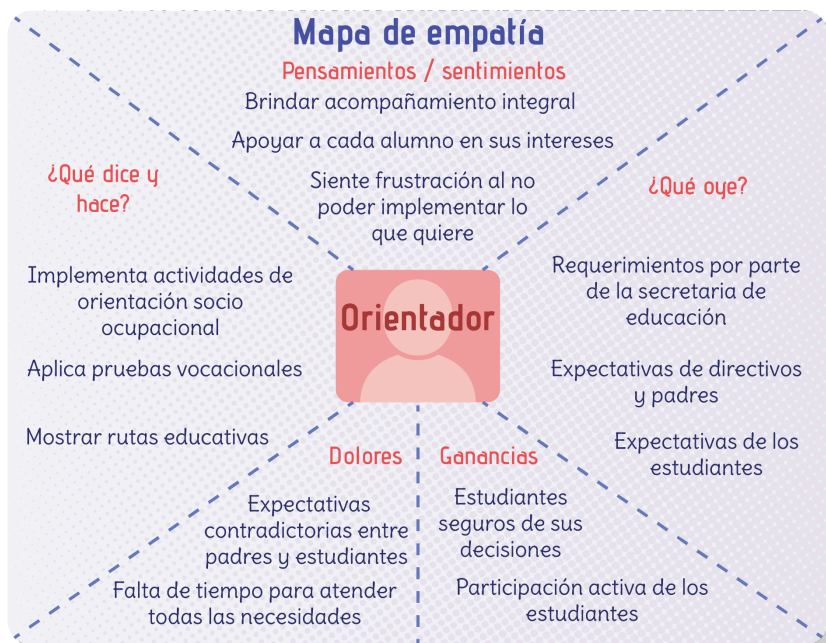
El usuario secundario son los orientadores escolares, puesto que a partir de la investigación a través de las entrevistas, (ver anexo A) se evidencia que en la mayoría de casos asignan a un solo orientador a los últimos grados de bachillerato, siendo décimo y once, lo cual hace que una sola persona tenga asignados en promedio más de 200 estudiantes, el orientador tiene la responsabilidad de implementar talleres de orientación socio ocupacional hacia los estudiantes siguiendo algunas pautas establecidas por la secretaría de educación, como consecuencia los orientadores deben implementar sus estrategias pedagógicas enfocadas a manejar grandes grupos de personas, haciendo talleres generales para todos los estudiantes, sin tener en cuenta que cada persona puede tener procesos de aprendizaje o comprensión diferentes.

Se reconoce por parte del orientador que le gustaría poder contar con más tiempo, pues a pesar de que tiene estrategias o ideas en mente, él solo no puede realizarlas todas a pesar de que se concretan durante todo el año escolar, aparte también debe manejar grupos de padres y en general se le dificulta organizar información y gestionar a las personas, fuera de esto, solo hay unos espacios asignados para realizar dichas actividades, en donde él debe implementar sus talleres.

Sin embargo, a pesar de que debe implementar estas

estrategias, tiene cierta libertad para hacerlo dentro de la institución, al realizar la investigación nos dimos cuenta de que cada colegio a pesar de que debe cumplir con lineamientos específicos, tiene la libertad de gestionar como consideran que es eficiente manejarlas, cada orientador desde su área de la psicología tiene que crear estas metodologías, en donde nosotros encontramos la oportunidad de diseño, puesto que al intervenir desde nuestra área en sus talleres, podríamos incentivar espacios de reflexión socio ocupacional, abriendo nuevas posibilidades a su gestión como orientador, así mismo como a desarrollar actividades multimedia más llamativas para los estudiantes. Para comprender mejor a este usuario se realiza el mapa de empatía (ver figura 14).

Figura 14. Mapa de empatía orientador escolar



Nota. Matriz realizada para comprender las necesidades, deseos, motivaciones y comportamientos de los orientadores escolares.

Fuente: Elaboración propia.

3. Desarrollo de la metodología, análisis y presentación de resultados

Como se mencionó anteriormente, el proyecto consta de una metodología dividida en las 4 etapas de planificar, definir, proyectar y evaluar para lograr llegar al objetivo de desarrollar un mínimo producto viable.

Se analizó y recopiló la información y los resultados obtenidos a través de las dos primeras etapas de la metodología, llevada a cabo en el Colegio San José de Usme IED, con ayuda de los expertos como orientadores, trabajadora social y docente.

3.1 Criterios de diseño

Se propone una experiencia análoga - digital para los estudiantes de grado 11 de colegios públicos de Bogotá a quienes no se les brinda espacios de introspección socio ocupacional en las actividades implementadas por el orientador escolar. “Dale Rumbo” es una experiencia análoga - digital gamificada, en dónde junto al orientador, los estudiantes deben enfrentar diferentes situaciones que les hagan reflexionar de manera autónoma y consciente la importancia de las decisiones que deben tomar cuando terminen su ciclo escolar.

Al contrario de Game of Life, que es un juego de mesa solo para 4 jugadores, en dónde se le atribuye más valor a quien posea más dinero, y el factor de suerte es el principal determinante del ganador, se propone una experiencia que permita participar a grupos de estudiantes en las dinámicas de debate y reflexión sobre como

las decisiones que toman van a definir el rumbo de sus vidas proyectadas en una dinámica de juego de roles.

3.1.2 Requerimientos y determinantes de diseño

Con la finalidad de entender de mejor manera el desarrollo del proyecto, se establecen los determinantes y los requerimientos de diseño (Ver figura 15) para la posterior evaluación de los aspectos claves con lo que debe contar el producto, de esta manera se logra verificar que las soluciones planteadas desde el diseño se adapten a las necesidades de los usuarios. (Para observar con más detalle ver anexo E).

Figura 15. Requerimientos y determinantes





Nota. Tabla con los determinantes y requerimientos categorizados para la elaboración del proyecto, así como la actividad a realizar desde el diseño. Fuente: elaboración propia.

3.2 Hipótesis de producto

Con el análisis previamente realizado, los primeros acercamientos efectuados en las etapas de la metodología (las cuales veremos más adelante) y teniendo en cuenta las conclusiones obtenidas de la tabla de requerimientos y determinantes de diseño que se observó anteriormente, se definieron tres posibles soluciones de diseño (Narrativa interactiva digital, videojuego que permita conocer diferentes opciones de estudio/trabajo y un juego de roles que involucre la toma de decisiones), con las que debe contar el producto para permitir a los estudiantes interactuar más con las posibilidades que ofrece su futuro socio ocupacional y ofrecer una respuesta óptima al objetivo general del proyecto: “Incentivar los procesos de introspección socio ocupacional en los estudiantes de grado 11 de colegios públicos de Bogotá mediante una experiencia gamificada análoga - digital que apoye las actividades realizadas por los orientadores escolares”.

Para definir esta solución se tuvieron en cuenta los acercamientos realizados tanto a estudiantes, para identificar las necesidades y preferencias que desean ver en el producto, como a orientadores, identificando las posibilidades de intervención en las actividades impartidas por estos. Asimismo, se consideró la disponibilidad de herramientas tecnológicas con las que, por norma

general, deben contar las instituciones educativas públicas de la ciudad de Bogotá, con el fin de ajustar el producto a estas y responder al deseo de los usuarios de hacer uso de medios digitales.

Figura 16. Matriz de hipótesis

Hipotesis de producto			
Hipótesis	Prototipo	Ventaja	Desventaja
Herramienta interactiva digital.	Narrativa animada en 2D con momentos de decisión.	Permite demostrar la importancia a los momentos de decisión y sus consecuencias.	Poca participación y posible interés por parte de los estudiantes en la dinámica.
Herramienta conceptos socio ocupacionales.	Videojuego que de a conocer estrategias socio ocupacionales.	Contenidos acordes a las necesidades del usuario, con posibilidad de masificación para múltiples participantes y adaptarse a diversas situaciones.	Difícil de abarcar todas las posibilidades socio ocupacionales existentes.
Herramienta lúdica educativa.	Juego de roles que involucre la toma de decisiones.	Las dinámicas aplicadas permiten influir en la motivación extrínseca de los estudiantes, fomentando su participación.	La dinámica de juego de mesa puede limitar la participación y alcance de los usuarios.

Nota. Matriz realizada acorde a las necesidades del proyecto. Para definir evaluar las ventajas y desventajas de las soluciones planteadas. Fuente: elaboración propia.

Posterior al análisis junto a los usuarios de las 3 propuestas de producto, considerando los requerimientos y necesidades de

estos mismos, se optó por el tercer prototipo, involucrando características del segundo para dar como resultado una experiencia gamificada por medio de la interacción con un juego de roles análogo digital, que al incluir actividades de carácter pedagógico por parte de la participación del orientador socio ocupacional, estrategias propias de la gamificación y un contenido centralizado a su toma de decisiones, puede generar en los estudiantes una mayor motivación intrínseca por medio de procesos de introspección.

Creemos que los estudiantes de los programas académicos de educación media en Bogotá y sus procesos de acompañamiento se verían beneficiados al brindarles una experiencia por medio de la interacción con una herramienta análoga digital, ya que al incluir actividades de carácter lúdico, estrategias propias de la gamificación y un contenido centralizado a su toma de decisiones, puede fomentar en los estudiantes una mayor motivación intrínseca fomentando así en ellos los procesos de introspección socio ocupacional.

3.3 Desarrollo y análisis etapa planificar

Durante el desarrollo de la etapa de planificar, se estructuraron las primeras etapas de reconocimiento del problema por medio de una investigación que buscaba enfocarse en los procesos pedagógicos de orientación socio-ocupacional en educación media vigentes en el país. Esta colección de información, sumada a los datos recopilados en los acercamientos con los usuarios, permitió comprender los aspectos esenciales de estos procesos de orientación y el papel

fundamental que tienen las dinámicas de introspección para su efectividad, facilitando así identificar los requerimientos tanto de los estudiantes de grado 11 como de los orientadores para intervenir en estos procesos, así como los roles que estos desempeñan.

Gracias a esto se identificó que para los estudiantes de grado 11 las estrategias de orientación socio ocupacional impartidas en las instituciones educativas públicas de la ciudad de Bogotá no se ajustan a sus intereses y necesidades, ya que tienden a ser de carácter técnico, no logran ser del todo llamativas para ellos y pueden dejar de lado las etapas de reflexión personal, vitales para que estos procesos sean efectivos. Por otra parte, el usuario secundario (orientador socio ocupacional) tiene la dificultad de aplicar estas dinámicas de manera óptima debido a la gran cantidad de estudiantes a su cargo, lo que limita la efectividad de los procesos pedagógicos de orientación. (Remitir a 1. Formulación del proyecto para ver la investigación del proyecto).

3.3.1 Matriz “5 Por qué”

Con el desarrollo de esta matriz se pudo encontrar las principales razones por las que las estrategias de orientación socio ocupacional impartidas en las instituciones educativas públicas de Bogotá pueden no ser del todo efectivas para fomentar los procesos de introspección en los estudiantes de grado 11. De acuerdo al Manual de acompañamiento en orientación socio ocupacional (2019) a través de sus 5 enfoques, se determina que identificar de donde vienen las variables que pueden influir en la toma de decisiones en

los estudiantes, sus motivaciones, expectativas y limitaciones sociales les facilitaría la toma de decisiones ocupacionales. Es por esto que brindarles espacios donde ellos mismos puedan reconocer y reflexionar sobre el panorama de sus vidas, una vez finalicen su educación media se vuelve de vital importancia en su desarrollo académico y profesional, ya que una decisión consciente puede evitar en ellos futuros arrepentimientos.

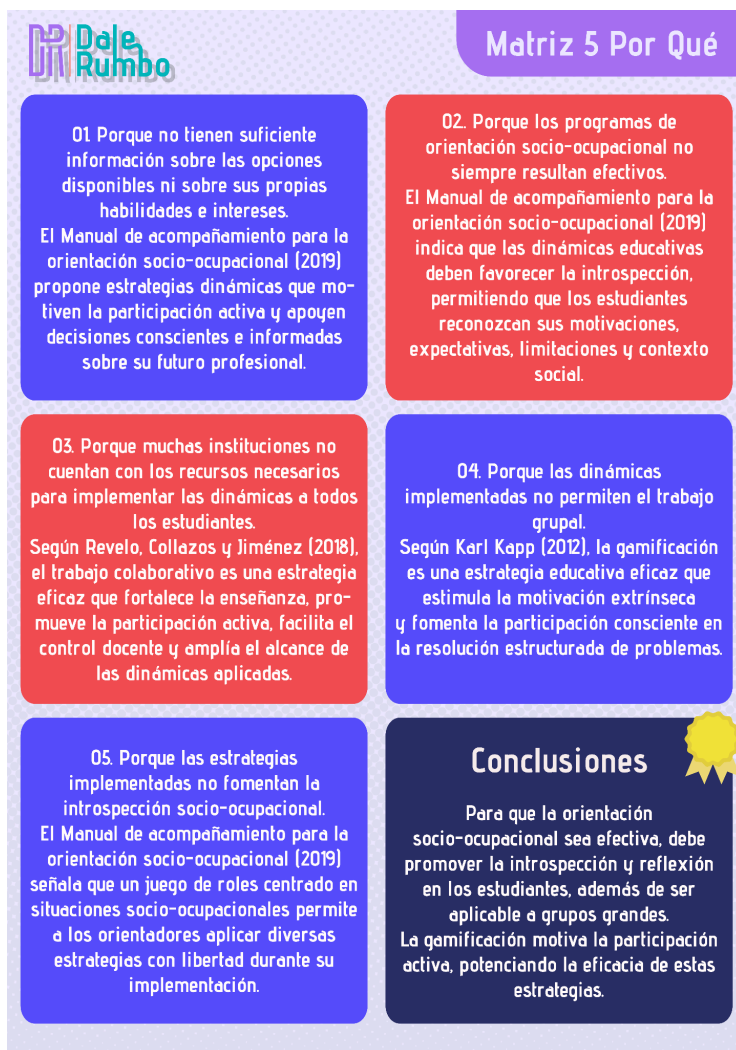
Ahora bien, estos espacios deben generar un impacto e interés en los estudiantes para que estos accedan y participen en ellos de manera consciente, por lo que incluir dinámicas llamativas y de reflexión se vuelve sumamente importante para que estos sean efectivos, el autor y profesor Karl Kapp (2012) menciona que una de las estrategias educativas más eficaces para involucrar a los usuarios en la resolución de problemas conscientes de forma estructurada y significativa se encuentra en involucrar dinámicas de la gamificación en el aula, ya que éstas en un primer momento pueden generar motivación extrínseca en los estudiantes, fomentando así su participación consciente en las dinámicas.

Como estrategia aplicable para los entornos educativos que involucren las dinámicas antes mencionadas, el Manual de acompañamiento en orientación socio ocupacional (2019) propone el desarrollo de un juego de roles, enfocado en representar las situaciones socio ocupacionales que los usuarios deben asumir desde los roles a representar. Esta estrategia permite a los estudiantes manifestar sus actitudes y deseos frente a sus compañeros, así como escuchar diferentes opiniones y puntos de

vista, la efectividad de esta dinámica recae en la participación de todos los estudiantes, lo que provoca que dependiendo del manejo que se le dé, no sea del todo eficiente para los orientadores escolares al tener que darle importancia a las opiniones de todos los estudiantes a su cargo. Sin embargo, de acuerdo a Revelo-Sánchez, Collazos-Ordóñez y Jiménez-Toledo (2018), el trabajo colaborativo también puede ser una estrategia didáctica eficaz para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, al maximizar la participación de los estudiantes y permitir a los docentes un mayor control sobre la actividad implementada y sobre el grupo de trabajo al mismo tiempo que ofrece una nueva dinámica académica.

Como conclusión, la falta de implementación de dinámicas llamativas para los estudiantes, así como eficaces para los orientadores, se convierte en una oportunidad para que el diseño pueda contribuir en los procesos de introspección socio ocupacional en los estudiantes, de modo que puedan reconocer la importancia de tomar decisiones conscientes que influyan de manera positiva en su futuro profesional.

Figura 17. Matriz 5 Por Qué



Nota. Matriz “5 por qué” realizada para identificar las principales razones de la problemática y como abordarlas Fuente: elaboración

propia.

3.4 Desarrollo etapa definir

En esta fase el proyecto se enfocó en recopilar información sobre el entorno, necesidades y características de los estudiantes de grado 11 y de los orientadores de educación media de colegios públicos de Bogotá respecto al manejo de las actividades socio ocupacionales por medio de algunos acercamientos.

Teniendo esto en cuenta se elaboró un primer prototipo con el fin de evaluar la pertinencia de la dinámica propuesta en el entorno de los usuarios, permitiendo de esta manera definir el rumbo del proyecto para dar respuesta a las problemáticas encontradas.

3.4.1 Entrevista a expertos

Se realiza una triangulación de la información y se obtienen las conclusiones de las entrevistas a expertos de diferentes instituciones educativas. De este modo, se identifica que a pesar de que se brindan herramientas a los estudiantes para ayudarlos a identificar sus intereses y vocación, faltan más herramientas que fomenten la participación entre los estudiantes y el mismo orientador escolar, en donde haya espacios de reflexión y debate, y no dejarlo solo en talleres más técnicos, esto podría ir de la mano con la falta de tiempo del orientador para idear nuevos talleres y que debe cumplir con los tiempos establecidos con el PEI (Proyecto Educativo Institucional).

Figura 18. Triangulación de información

Entrevista a expertos (Orientadores escolares)

Colegio San José de Usme

Se brindan herramientas para ayudar a definir sus intereses ocupacionales, por falta de tiempo o personal no implementamos alternativas más participativas.

Hacerlos entrar en el rol de la profesión que les gustaría tomar cuando se gradúen puede ser fundamental para que se den una idea más clara de que es eso lo que quieren hacer.

Tenemos actividades como llevarlos a ferias universitarias para que conozcan bien los programas o reuniones con padres para saber ellos que opinan respecto a la decisión de ellos.

Colegio Rural Celestino Mutis

Los padres nisiquiera vienen a las reuniones que programamos para ayudar a escoger el futuro de sus hijos, en algunos caso ni quieren que estudien.

El estado no nos brinda las herramientas suficientes para generar más alternativas para ayudar a los chicos a descubrir sus vocaciones.

A pesar de que somos varios orientadores en el colegio, a veces nos falta algo de tiempo para hacer algunas actividades que nos gustaría, todo para ayudar a los estudiantes.

Colegio Nacional Nicolás Esquerro

Tenemos actividades para los chicos de once, como hacer cuestionarios o test vocacionales para que ellos sepan que pueden escoger cuando salgan, o llevarlos a universidades a que se familiaricen.

El colegio maneja demasiados cursos, a veces quisiera que hubiera más personal o psicólogos para tener un acompañamiento más cercano con ellos.

A veces es difícil hacer las actividades con tantos estudiantes, a pesar de que en las actividades con los padres si hay participación no tenemos un acompañamiento tan cercano a todos.

Nota. Diagrama con las conclusiones y datos más relevantes de las entrevistas con expertos. Fuente: elaboración propia.

3.4.2 Focus Group

Se realizó un primer acercamiento al usuario principal por medio de un focus group con 10 estudiantes de grado 11 del Colegio San José de Usme el día 11 de agosto, con el fin de conocer qué perspectiva tienen respecto a los procesos de orientación socio ocupacional existentes en su institución educativa y determinar las necesidades más importantes a suplir al momento de intervenir en estos procesos. Para esto se estructuraron 7 preguntas que se le realizaron a los estudiantes para conocer mejor su opinión:

- ¿Ya saben qué vocación seguir cuando terminen el colegio?
- ¿Qué te hizo saber o descubrir que estás 100% seguro que quieres seguir esa vocación cuando salgas? ¿Tuviste alguna dificultad al momento de tomar esa decisión?
- ¿Cuál crees que sea la razón por la que no estás 100% seguro de que hacer cuando salgas del colegio? ¿Qué te hace dudar?
- ¿Cuándo eras niño, qué querías ser cuando grande?
- ¿Cómo es tu percepción de las actividades impartidas por el orientador escolar?
- ¿Qué les gustaría que se tenga en cuenta en estas actividades?
- ¿El colegio cuenta con recursos tecnológicos? ¿Cuáles? ¿Los utilizan con frecuencia?

Durante esta sesión se pudo identificar que bajo su perspectiva las dinámicas ofrecidas por parte del orientador eran de

carácter más técnico, dejando de lado los procesos de introspección en los estudiantes al no considerar los factores que influyen en su toma de decisiones conscientes como el entorno en el que se desenvuelven, su núcleo familiar y sus experiencias personales.

Asimismo, fue posible reconocer que la mayoría de participantes ya contaban con una idea del camino a seguir después de culminar sus estudios de bachillerato, siendo que muchos contemplaban la idea de estudiar una carrera profesional. Pese a esto, la información con la que contaban era muy limitada y sin ellos mismos reconocerlos sus decisiones se encontraban de cierto modo influenciadas por factores externos como el dinero, la posibilidad de acceder a una universidad y los consejos de sus familiares. Un ejemplo de esto fue el caso de una estudiante cuya aspiración era declinarse por una rama de la medicina, pero que debido a escuchar a sus acudientes, consideraba una elección distinta.

La participación de estos estudiantes en un principio se vio algo limitada; sin embargo, fue posible observar que la dinámica del grupo les permitía con el tiempo desenvolverse mejor a la hora de debatir y exponer sus puntos de vista, brindando consejos a sus compañeros y recibiendo retroalimentación de parte de los mismos.

Como conclusión se determinó la necesidad de escuchar los puntos de vista de los estudiantes, que estos mismos reconozcan el valor de su opinión, de los diferentes caminos que existen al momento de culminar sus estudios y los retos existentes a tomar en cuenta al momento de tomar decisiones informadas. (Para más detalles, revisar Anexo B).

Figura 19. *Fotografías Focus group*



Nota. Fotografías tomadas durante el Focus Group. Fuente: elaboración propia.

3.4.3 Prototipo rápido

Con el fin de validar la dinámica de juego como solución a las problemáticas halladas en el entorno educativo, se desarrolló un primer prototipo rápido. Este busca evaluar cómo los estudiantes enfrentan diferentes situaciones, por medio de un tablero que tiene como punto de partida el grado 11. A lo largo del recorrido, los jugadores deben escoger un camino, el cual puede traer tanto consecuencias positivas como negativas, viéndose reflejado esto por medio del sistema de puntos implementado (puntos académicos,

laborales y de satisfacción personal), donde el objetivo es poseer más atributos de manera equilibrada.

Como se mencionó, para este prototipo se estableció la dinámica del juego y se diseñaron elementos como un tablero bifurcado que cuente con un camino laboral, académico y mixto. Este cuenta con casillas de acción que, por medio de cartas, presentan a los usuarios dos elecciones contextualizadas de acuerdo con el camino que sigan. Estas acciones pueden otorgar puntos en alguna de las tres categorías. Además, también aparecen las casillas de imprevisto, las cuales presentan situaciones cotidianas que afectan al sistema de puntos de satisfacción personal. Finalmente, se incluyeron dos casillas de minijuego, basadas en experiencias de la vida real, donde la fortuna juega un papel clave, y que ofrecen una mayor cantidad de puntos. (Ver Anexo F).

Después de realizar el testeo con los estudiantes se hace una sesión de focus group con los participantes con el fin de identificar posibles errores de jugabilidad durante la sesión, oportunidades de mejora, áreas a profundizar para mejorar la herramienta en prototipos posteriores y elementos destacables que se puedan encontrar en la partida.

Figura 21. Resultados focus group testeo 1

Pre sesión	Observaciones	
<p>Objetivos y límites de la sesión Evaluar la viabilidad de la implementación del juego de mesa.</p> <p>Descripción del tema a tratar Hablar de la sesión del juego realizada previamente y buscar oportunidades de mejora del producto.</p> <p>Numero de personas en la sesión 10 estudiantes de grado 11</p> <p>Preguntas a realizar</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué le agregaría al juego? ¿Qué le quitaría? • ¿Qué fué lo que más le gustó de la sesión? ¿Qué fué lo que menos le gustó? • ¿Su participación y acciones durante la partida fue consciente o solo apuntaba a ganar? ¿Sí, no y porqué? 	<p>¿Qué has descubierto que no supieras?</p> <p>Los estudiantes de grado 11 entre 15 y 18 años aún pueden mostrar bastante interés en un juego de mesa si en la dinámica se tiene en cuenta su contexto y aspiraciones.</p>	<p>¿Qué crees que te faltó por descubrir?</p> <p>Una manera de incentivar a los grupos que solo tomaban acciones por querer ganar y no se tomaban el tiempo de reflexionar realmente.</p> <p>Definir de manera más rápida y clara al equipo ganador.</p>
	<p>¿Qué te ha impactado?</p> <p>El como algunos grupos relacionaban conscientemente sus proyectos de vida con la sesión de juego y los comentarios personales que decían fortalecían la dinámica de juego en equipo y propiciaba un espacio de debate.</p>	<p>¿Dónde te gustaría profundizar?</p> <p>Tomar en cuenta la retroalimentación por parte de los estudiantes, implementando dinámicas de juegos de rol para generar aún más interés y definir el equipo ganador de forma más intuitiva.</p>

Nota. Resultados del focus group con estudiantes después de realizar el testeo 1. Fuente: elaboración propia.

3.5 Desarrollo etapa proyectar

Durante esta etapa se analiza toda la información de las etapas anteriores y se sientan mejor las bases del proyecto y del producto que busca solucionar la problemática, se establecen los criterios fundamentales que debe incluir la propuesta para que funcione de manera coherente al contexto planteado por medio de diferentes dimensiones del diseño a través de la matriz de análisis proyectual, se propone también la viabilidad del proyecto utilizando herramientas como triángulo ágil y matriz de mvp. También se desarrolla un prototipo funcional en Unity y posterior a ello el segundo testeo para evaluar su funcionamiento.

3.5.1 Prototipo funcional

Una vez realizadas todas las correcciones, se trabaja en la creación de un prototipo más avanzado del juego, desarrollado en Unity. El cual ahora contará con un estilo gráfico y organización de información más acorde a un producto final y comprobar la mejoría en su manejo y comprensión de los usuarios, ahora el juego se basa en un tablero donde los jugadores deben decidir entre un camino educativo o laboral, cada uno con sus propias ventajas y desafíos. Está diseñado para seis participantes, cada uno vinculado a un área de conocimiento distinta, y se desarrolla en 15 rondas en las que, al completar un ciclo, pueden cambiar de trayectoria. A lo largo del juego, los jugadores enfrentan casillas que presentan preguntas o situaciones relacionadas con su área, otorgando puntos de satisfacción personal y dinero según su desempeño. Existen

también casillas de interacción que implican la cooperación entre equipos, así como imprevistos que ponen a prueba la toma de decisiones y la colaboración, todo afectando los puntajes. Finalmente, las casillas de compra permiten invertir el dinero obtenido en bienes materiales que incrementan la satisfacción personal, el sistema de puntos que define al ganador. (Para ver con más detalle ver anexo K)

Figura 22. Elementos del prototipo 2



Nota. Elementos realizados como parte del prototipo funcional.

Fuente: elaboración propia.

3.5.2 Focus group estudiantes segundo testeo

Después de realizar el testeo con los estudiantes con el segundo prototipo, se realiza una sesión de focus group con el fin de identificar posibles errores de jugabilidad durante la sesión, posibles errores en la interfaz o en la lógica de programación utilizada en Unity, oportunidades de mejora aprovechando los elementos digitales, áreas a profundizar para mejorar la herramienta en prototipos posteriores (MVP) y elementos destacables que se puedan encontrar en la partida.

Figura 23. Resultados focus group testeo 2

Pre sesión	Observaciones	
<p>Objetivos y límites de la sesión Evaluar el juego de roles y la participación de los equipos Ver comprometimiento de los estudiantes durante la sesión de juego.</p> <p>Descripción del tema a tratar Hablar de la sesión del juego y buscar oportunidades de mejora.</p> <p>Numero de personas en la sesión 15 estudiantes de grado 11</p> <p>Preguntas a realizar</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué le agregaría al juego? ¿Qué le quitaría? • ¿Qué fue lo que más le gustó de la sesión? ¿Qué fue lo que menos le gustó? • ¿Qué mejoras notó respecto al prototipo anterior? 	<p>¿Qué has descubierto que no supieras?</p> <p>Implementar objetos análogos en conjunto el tablero digital resultó más atractivo y dinámico para los estudiantes.</p>	<p>¿Qué crees que te faltó por descubrir?</p> <p>Incentivar a participar a todos los grupos aún así no fuera el turno de su equipo. Más clara las reglas y el ganador.</p>
	<p>¿Qué te ha impactado?</p> <p>El trabajo en equipo al resolver las situaciones fomentaba la participación activa de todos los jugadores, debatían y reflexionaban antes de tomar una decisión o dar una respuesta.</p>	<p>¿Dónde te gustaría profundizar?</p> <p>Agregar elementos clave sugeridos por los participantes para mejorar la experiencia y fomentar participación activa de todos durante toda la sesión de juego.</p>

Nota. Resultados del focus group con estudiantes después de realizar el testeo 2. Fuente: elaboración propia.

3.5.3 Matriz de feedback

Se recogen todas las opiniones u observaciones brindadas por los usuarios del proyecto sobre su experiencia durante la sesión de juego con el fin de mejorar en todas las áreas evaluadas durante el testeo.

Figura 24. Matriz de Feedback

Matriz de feedback



Nota. Matriz de feedback realizada a partir del segundo testeo.

Fuente: elaboración propia.

3.6 Desarrollo etapa evaluar

Durante esta etapa, se analizan los resultados obtenidos en los testeos anteriores, se termina de definir el alcance que tiene el proyecto mediante la formulación y mejora del producto mínimo viable y con el fin de asegurar el proceso metodológico adecuado, se contempla la posibilidad de regresar a cualquier momento de las etapas desde la segunda (definir) para reevaluar o ajustar el desarrollo del proyecto.

3.6.1 Prototipo alta calidad

Para el tercer testeo se realiza el prototipo en alta calidad, teniendo en cuenta toda la retroalimentación recibida en los 2 testeos anteriores, se empieza a trabajar más en profundidad el apartado gráfico, se crean 6 personajes, cada uno corresponde a una de las 6 áreas del conocimiento implementadas dentro de la dinámica, esto con el fin de generar una conexión entre los participantes y el equipo que escoja cada uno, las áreas están acompañadas de su propio estilo visual y paleta de colores para generar más recordación, también se muestran características específicas de cada área, así mismo, se realiza una ilustración al tablero, ambientado en la ciudad de Bogotá, con características representativas de esta, sin interferir en los elementos del tablero, también se implementan nuevos apartados en la interfaz como el menú, las opciones, instrucciones, entre otros... Dentro de unity se corrigen algunos errores de montaje descubiertos en la prueba, como errores de textos o bugs en las pantallas, y se agregan apartados como el de compra por turnos, se

reducen las rondas de 15 a 10 para que no se torne tediosa la partida al final y el orientador tenga su espacio de intervención (Ver anexo O).

Figura 25. Elementos del prototipo 3



Nota. Elementos realizados como parte del prototipo de alta calidad.
Fuente: elaboración propia.

3.6.2 Focus group estudiantes tercer testeo

Después de realizar el tercer testeo con el prototipo de alta calidad, se realiza una sesión de focus group junto con los estudiantes con el fin de identificar errores estéticos y técnicos, se evalúa la jugabilidad de todos los equipos, se navega por toda la interfaz con el fin de identificar que sea apropiada para los participantes y que toda la parte técnica de Unity sea funcional, a su vez se busca validar que se cumplan los objetivos propuestos al final de la partida, teniendo en cuenta esto se buscan oportunidades de mejorar la herramienta para así continuar con el desarrollo final del MVP.

Figura 26. Resultados focus group testeo 3

Pre sesión	Observaciones	
<p>Objetivos y límites de la sesión Evaluar el prototipo de alta calidad y la participación activa. Ver comportamiento de los equipos desde su área.</p> <p>Descripción del tema a tratar Hablar de la sesión del juego y evaluar los resultados de los objetivos.</p>	<p>¿Qué has descubierto que no supieras? Enfocar la parte gráfica a su contexto como personajes y el tablero capta más la atención de los equipos y puede hacer que se apropien de ellos.</p>	<p>¿Qué crees que te faltó por descubrir? Incentivar a todos los equipos para ganar, creando una recompensa dentro del juego más llamativa para los participantes.</p>
<p>Numero de personas en la sesión 15 estudiantes de grado 11</p> <p>Preguntas a realizar</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué aporte significativo tuvo la experiencia para su proyecto de vida? • ¿Al finalizar la partida, consideras que te ha hecho reflexionar respecto a tu futuro vocacional? 	<p>¿Qué te ha impactado? El como gestionaban los recursos análogos, con el fin de tomar decisiones desde sus áreas, pensando en proyectar mejor el futuro de la partida, también la participación de todos los equipos en todo momento.</p>	<p>¿Dónde te gustaría profundizar? Agregar más incentivos, mantener más atentos a todos los estudiantes, y crear una recompensa más interesante para el equipo ganador.</p>

Nota. Resultados del focus group con estudiantes después de realizar el testeo 2. Fuente: elaboración propia.

3.6.3 Matriz de decisión (Pugh)

Con la matriz de decisión podemos comparar las características del prototipo del tercer testeo realizado junto con el orientador escolar, junto a él se evalúa el desempeño tomando en cuenta los criterios de diseño establecidos para el producto, buscamos comprobar cuáles son los aspectos a mejorar desde su opinión como experto buscando la implementación de la herramienta en sus actividades de orientación socio ocupacional.

Figura 27. Matriz de decisión

Matriz de decisión			
Criterios	Peso	Prototipo 3 Interfaz	Prototipo 3 Recursos
Pedagógico	5	Propicia la reflexión individual y grupal mediante las decisiones, situaciones (4)	Refuerza dinámica mediante los elementos, facilita la intervención del orientador (3)
		Ponderación: 20	Ponderación: 15
Interactivo	5	Cambia personaje, colores y sonidos cuando es el turno del siguiente equipo (5)	Dependiendo de las respuestas involucra a los participantes a interactuar con otros equipos (4)
		Ponderación: 25	Ponderación: 20
Funcional	5	Mediado por el orientador, para agilizar la partida y que los estudiantes solo participen (4)	Requiere manipulación manual y control del mediador (2)
		Ponderación: 20	Ponderación: 10
Accesible	4	Necesita equipos tecnológicos, pantalla o proyector (2)	Control de las fichas del mediador ubicado cerca a los equipos (3)
		Ponderación: 8	Ponderación: 12
Estético	4	Gráfica coherente y fácil de interpretar con base al contexto (5)	Elementos atractivos, aunque pueden ser menos inmersivos (3)
		Ponderación: 20	Ponderación: 12
Puntuación total		93	69

Nota. Matriz de decisión (Pugh) realizada luego del tercer testeo.
Fuente: Elaboración propia.

3.6.4 Mínimo producto viable (MVP)

El objetivo que se tenía en principio para el producto, se busca realizar los últimos ajustes para mejorarlo lo máximo posible y obtener una mínima funcionalidad dentro del mercado, en donde se agregaron detalles sugeridos después del último testeo con ambos usuarios principales, como agregar casillas de moralidad para fomentar aún más la introspección de estudiantes, algunos ajustes técnicos como limitar las compras por equipos, y puliendo apartados estéticos como la interfaz o personajes, entre otros. (Ver a detalle en el Anexo R).

3.7 Resultados de los testeos

Se tiene previsto realizar 3 testeos para conocer los puntos fuertes o débiles del proyecto y el producto, con la intención de modificar tanto los elementos análogos como digitales para que evolucionen en algo más completo y satisfactorio para los usuarios. A continuación se explican los recursos utilizados durante los tres testeos realizados hasta la fecha para posteriormente analizar su eficacia y las conclusiones de estos.

3.7.1 Primer testeo

3.7.1.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración). El primer testeo se centró en evaluar con el usuario principal la dinámica de juego, observar que los estudiantes fueran capaces de reconocer y comprender las instrucciones y elementos

como el tablero o las cartas de acción e identificar las inconsistencias que pudiera presentar la experiencia para reestructurar siguiendo la retroalimentación del usuario. Haciendo uso de un prototipo rápido, se presentó la dinámica a un grupo de estudiantes de grado 11 por medio de un tablero y diversas cartas de acción que presenten situaciones hipotéticas respecto a la ruta que hayan escogido (académico y laboral), cartas de imprevistos que presentan situaciones centralizadas al entorno del usuario e influyen en el resultado del juego y cartas de minijuego que ofrecen una dinámica de obtención de puntos para el ganador.

Este testeo se realizó de manera presencial el día 21 de agosto de 2025 en el Colegio San José de Usme con 10 estudiantes de grado 11 que organizados en parejas participaron en la dinámica de juego. Al inicio de la actividad se les permitió a los estudiantes observar e interactuar con los elementos del juego para que ellos dedujeran su funcionamiento, posterior a esto se les explicó la dinámica y parte de la narrativa del tablero. Durante la sesión se pudo ver como los estudiantes generaban poco a poco interés por la propuesta y se les veía más participativos y abiertos a compartir comentarios sobre dinámicas a incluir en la herramienta o cambios y mejoras en las ya existentes. (Para ver completo, revisar Anexo H).

Los principales comentarios se enfocaron en destacar la estrategia propuesta para los procesos de orientación socio ocupacional, exponer sus ideas para futuro contenido en la herramienta y remarcar la importancia de sus decisiones en las situaciones planteadas, la contextualización a las áreas en las que

se quieren desempeñar y la interacción que se generaba entre los grupos de juego. Estos se recopilaron por medio de un cuestionario de jugabilidad.

3.7.1.2 Evidencias (Percepción del usuario). Se pudo observar que la dinámica de juego, así como los elementos con los que los participantes interactuaban, permitían estrategias efectivas como un primer acercamiento para la actividad. Sin embargo, se identificó la necesidad de profundizar más en ella e incluir nuevas estrategias de participación para los estudiantes, de modo que la actividad no se viera interrumpida y así conservar el interés de los estudiantes. Ellos expresaron su interés en participar de manera más activa en algunas de las situaciones presentadas a lo largo del juego, de modo que esto permitiera darle un valor más significativo a sus decisiones dentro del juego.

Durante el transcurso de la actividad también se pudo observar que esta permitía una interacción entre los distintos grupos de juego ofreciendo así una nueva estrategia de introspección socio ocupacional, ya que al escuchar los puntos de vista planteados por sus compañeros, los estudiantes podían reflexionar sobre sus decisiones y ampliar su perspectiva sobre las mismas. De igual manera, se rescata el interés de los participantes por centralizar más su papel en la dinámica de juego. Por lo que se propuso la inclusión de un juego de roles con los campos en los que les gustaría desempeñarse al culminar sus estudios de educación media, a lo que dieron una respuesta positiva. (Para ver los cuestionarios de jugabilidad, revisar Anexo I)

Finalmente, en el apartado visual se identificó que el tamaño de los elementos del prototipo dificultaba su manipulación y visibilidad, especialmente si se planea para ser utilizado por un mayor número de grupos de juego. El tablero resultó demasiado pequeño para que los jugadores pudieran participar e identificar con claridad cada casilla. Es por esto que es necesario ajustar el tamaño de los textos para hacerlos más legibles, además de buscar una nueva estrategia que permita mostrar el tablero a un mayor número de estudiantes, también incorporar un mayor número de iconos permitiría reconocer más fácilmente las situaciones presentadas en cada casilla. Por último, se encontró que la disposición del tablero debe replantearse, de manera que no genere un sesgo visual en los puntos de decisión al percibirse un camino más extenso que los demás. (Para ver la grabación completa, revisar Anexo H).

Figura 28. *Evidencias Primer Testeo*



Nota. Fotografías tomadas durante la sesión de juego del primer

testeo. Fuente: elaboración propia.

3.7.2 Segundo testeo

3.7.2.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración). El segundo testeo buscaba analizar junto al usuario principal los avances en la dinámica y elementos de juego en comparación al testeo 1, principalmente que los estudiantes fueran capaces de seguir las nuevas reglas y dinámicas establecidas así como reconocer las diferentes situaciones planteadas y su adaptabilidad a los elementos del juego como el prototipo y los puntos, también se buscaba identificar las inconsistencias o errores que pudieran presentarse con el desarrollo digital de la herramienta. Esto se logró por medio de un prototipo funcional presentado a un focus group de 15 estudiantes de grado 11 que constaba del sistema de puntos de manera análoga (diplomas, dinero y satisfacción personal) y el sistema de juego de manera digital, como el tablero, la dinámica de juego de roles, el sistema de decisión académico, laboral y de grupos por áreas de conocimiento, las situaciones de interacción que permitían resolver problemáticas en conjunto con otras áreas dependiendo el camino seleccionado. Las preguntas de área, los imprevistos con situaciones más acordes al entorno del usuario en comparación al primer testeo y la nueva implementación de la dinámica de compra.

Este testeo se realizó de manera presencial el día 3 de octubre de 2025 en el Colegio San José de Usme con 15 estudiantes de grado 11 que, organizados en grupos acordes a un

área de conocimiento, participaron en la dinámica. Al inicio de la actividad se les explicaron los avances en comparación al primer testeo y se les compartió las reglas y dinámicas del juego, compartieron sus intereses una vez terminen sus estudios para de esta manera organizarse respecto al área de interés. A medida que la dinámica de juego avanzaba, se iban respondiendo dudas y fue posible evidenciar como su motivación en la participación iba aumentando, así como los momentos de debate y diálogo, exponiendo sus puntos de vista con el focus group en las diferentes interacciones entre áreas. (Para ver completo, revisar Anexo M)

Los principales comentarios se enfocaron en destacar el avance en la dinámica de juego, exponer su retroalimentación para futuras versiones de “Dale Rumbo” y comentarios respecto a las dinámicas ya planteadas. (Para ver completo, revisar Anexo N).

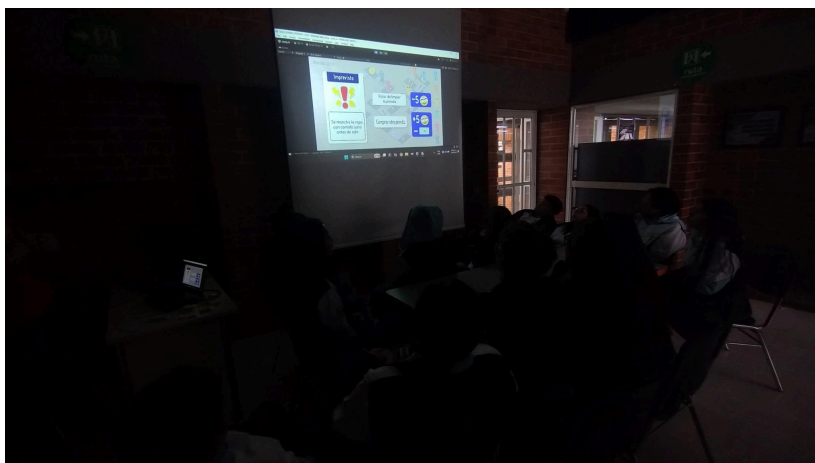
3.7.2.2 Evidencias (Percepción del usuario). Se pudo observar que durante la dinámica de juego, los estudiantes reconocían las diferentes situaciones e interacciones planteadas, así como el sistema de puntos. En comparación al primer testeo se identificó que las nuevas dinámicas de juego de rol y toma de decisiones permiten una mayor interacción y participación de parte de los usuarios y la formación de grupos respecto al área de interés responde correctamente a las oportunidades de mejora presentadas anteriormente, esto evidenciado por los comentarios de los estudiantes, sin embargo, también mencionaron nuevos comentarios de mejora para el producto, como un ajuste visual, mejorar la dinámica de compra para que no dependa del azar, sus dudas

respecto al porqué el manejo de las situaciones de área, donde se pueden ver perjudicados por la intervención de otros grupos y reevaluar los tiempos de decisión para que la actividad no se viera interrumpida durante la participación de otros equipos.

Las nuevas dinámicas implementadas permitían una mayor interacción entre los grupos de juego, proponiendo nuevos espacios de introspección socio ocupacional, al escuchar los puntos de vista de sus compañeros. Como se les comentó a los estudiantes, en el primer testeó se incluyó la dinámica de juego de roles con los campos en los que les gustaría desempeñarse al culminar sus estudios de educación media, al verla implementada en la dinámica del juego estos dieron resultados positivos y reflejaron un mayor interés.

Finalmente, respecto al apartado visual se propuso una mayor caracterización para los personajes respecto a su área, detalles técnicos de la implementación de las preguntas en el componente digital que dificulta su lectura y una mayor centralización al contexto de la ciudad en el mapa, pese a esto la dinámica análoga digital ofreció respuesta a los detalles funcionales negativos encontrados en etapas anteriores como la visibilidad del tablero o el uso de iconos. También las nuevas herramientas análogas apuntaron a solucionar de manera efectiva el conflicto con su manipulación. Finalmente, la nueva disposición del tablero eliminó el sesgo visual presente, estableciendo igualdad de condiciones independientemente del camino escogido. (Para ver completo, revisar Anexo K y L).

Figura 29. *Evidencias Segundo Testeo*



Nota. Fotografías tomadas durante la sesión de juego del segundo testeo. Fuente: elaboración propia.

3.7.3 Tercer testeo

3.7.3.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración). Para el tercer testeo se buscó validar la experiencia gamificada en el caso de estudio, con los usuarios principales (por medio de un focus group de 15 estudiantes de grado 11) y el usuario secundario (el orientador escolar de la institución). Se les dió un contexto nuevamente frente a la solución propuesta, enfocada más hacia la experiencia gamificada que permite el papel del orientador, así como las nuevas dinámicas incluidas con respecto a los prototipos anteriores, como los materiales pedagógicos que cuentan con la información de cada área, la recompensa de la dinámica siendo mayor información educativa y laboral que le permitiría al orientador exponer de mejor manera las actividades del área ganadora, un primer acercamiento a la interfaz del juego, un mayor desarrollo visual y sonoro, y las instrucciones de la dinámica de manera análoga y digital para los grupos participantes.

Este testeo se realizó el día 21 de octubre de 2025 a las 7 de la mañana de manera presencial en el Colegio San José de Usme. La sesión se dividió en 2 partes: la primera, contando con la participación del orientador socio-ocupacional para familiarizarlo con el producto realizado y explicarle el papel que podría desempeñar durante la dinámica, demostrarle los contenidos educativos implementados y recibir retroalimentación de su parte respecto al manejo que se les puede dar a estos (para ver el material completo, revisar Anexo Ñ). La segunda sesión incluyó un grupo de 15 estudiantes de grado 11, que incluyó a algunos ya familiarizados con

la dinámica como a otros para quienes era su primer acercamiento con esta, con el fin de validar si la interfaz propuesta para la decisión de las áreas y las instrucciones eran claras para nuevos participantes. Se les hizo partícipes de la experiencia de juego mientras se les comentaban los avances y nuevas estrategias propuestas para la dinámica. Durante el transcurso de las rondas se les aclaraban dudas y se recibía su retroalimentación para mejorar la dinámica. Finalmente, al concluir la experiencia, se le ofrecía al área ganadora la recompensa de información respecto a su área, para identificar si esta era gratificante para los jugadores (para ver el diseño de la prueba, revisar Anexo Q).

Tanto orientador como estudiantes comentaron los aspectos positivos de la experiencia, como su utilidad a la hora de motivar a los estudiantes a participar de la dinámica y generar procesos de introspección socio-ocupacional. Sus comentarios de mejora se enfocaron en la implementación de una nueva casilla que presente situaciones de carácter moral para los estudiantes, una recompensa análoga como un diploma con los nombres de los jugadores que hayan ganado durante la actividad para potenciar la participación activa, y un mayor desarrollo visual para identificar mejor los valores de cada sistema de puntos.

Siguiendo el protocolo de testeo, por medio de una evaluación cualitativa, se les pidió a todos los participantes compartir su perspectiva respecto a la herramienta, para de esta forma valorar si los objetivos propuestos para el proyecto se cumplieron de manera satisfactoria (para ver el protocolo de testeo completo,

revisar Anexo P).

3.7.3.2 Evidencias (Percepción del usuario). Fue posible determinar que las situaciones planteadas en la dinámica eran coherentes con los procesos pedagógicos impartidos por el orientador, quien también sugirió nuevas situaciones de carácter moral para las áreas presentes en la dinámica, permitiendo de esta forma más momentos de debate y reflexión. Por parte de los estudiantes que ya estaban familiarizados con la experiencia, se mantuvo su interés y participación activa durante la sesión, mientras que los estudiantes nuevos comprendieron y se interesaron rápidamente por la actividad gracias a las instrucciones del juego y el sistema de puntos análogo, su apartado gráfico y las áreas manejadas, generando de esta forma una interacción entre los grupos de juego y el moderador de la experiencia.

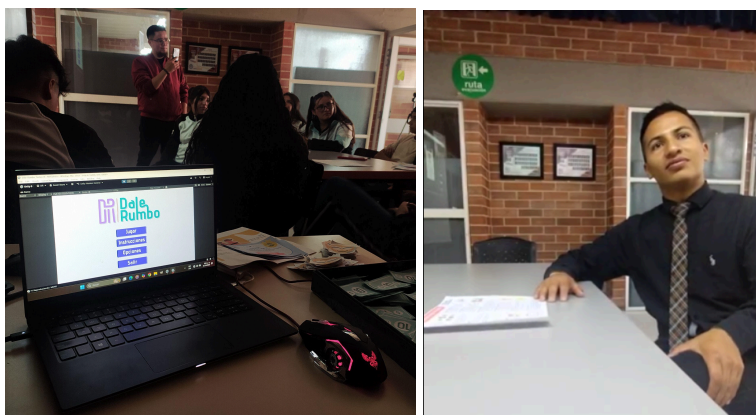
Durante el transcurso del juego se observaron interacciones entre los usuarios que en un primer momento no se tenían previstas para la actividad, como pedir ayuda a compañeros que manejaban mejor los temas de la situación sin importar si estaban en otro equipo a cambio de puntos o solicitar ayuda al moderador para que este pudiera orientar al grupo hacia la respuesta correcta o hacerlo más partícipe de la actividad en caso de que alguna área de conocimiento no contará con los participantes necesarios.

Referente al estilo visual, se sugirió el uso de animaciones para más elementos del tablero o de los propios personajes en las pantallas de ganador, la inclusión de un premio personalizable a los jugadores del área y elementos que permitan reconocer de mejor

manera los valores de cada sistema de puntos.

Finalmente, por medio de una evaluación cualitativa, se logró identificar que en el focus group manejado la mayoría de estudiantes fueron capaces de reconocer un impacto positivo al momento de definir su futuro socio-ocupacional gracias a los espacios de introspección generados con la experiencia, resaltando la opinión de una estudiante que fue partícipe de todos los testeos, quien comentó que gracias a “Dale Rumbo” aterrizó de mejor forma su plan de vida una vez acabara su grado 11 (para revisar el video de la retroalimentación, revisar Anexo Q).

Figura 30. Evidencias Tercer Testeo



Nota. Fotografías tomadas durante la sesión de juego del tercer testeo. Fuente: elaboración propia.

3.8 Prestaciones del producto

Dale Rumbo es una experiencia gamificada análoga - digital desarrollada para estudiantes de grado 11 de colegios públicos de Bogotá, con edades entre 15 y 18 años. Les permite experimentar y afrontar diferentes situaciones académicas y laborales según el camino que elijan, a través de seis áreas del conocimiento. Asimismo, involucra al orientador socio ocupacional como moderador, el cual cumple con el papel de implementar una orientación pedagógica a medida que transcurre la dinámica de juego de roles. La experiencia presenta un diseño cercano al entorno de los estudiantes, ambientando el tablero con características representativas de la ciudad de Bogotá. La dinámica cuenta con elementos análogos como el sistema de puntos, los manuales de uso para cada área y para el moderador.

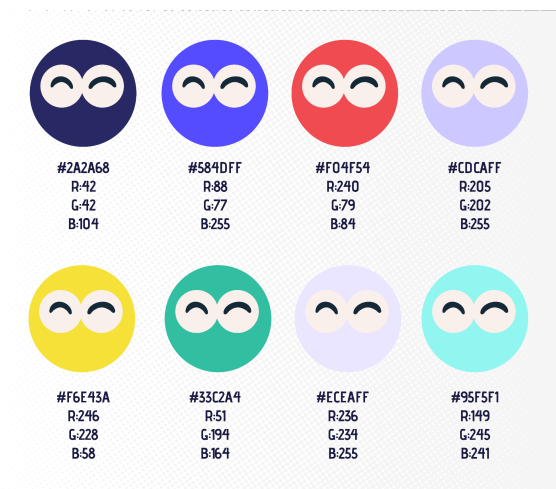
3.8.1 Aspectos morfológicos

Los aspectos morfológicos que constituyen la propuesta visual de “Dale Rumbo” se enfocan en mantener coherencia con el entorno educativo y social de los estudiantes de grado 11 para que estos se vean inmersos en la narrativa del juego, por otra parte, se hace uso de elementos generales con los que se busca que los usuarios se apropien de la estética del juego. De acuerdo con Hunicke, LeBlanc y Zubek (2004), el modelo MDA (Mecánicas, Dinámicas y Estéticas) sugiere que el enfoque para comprender la experiencia de juego debe permitir al jugador vivir experiencias significantes y decisivas por medio del diseño técnico y estético del juego, lo que para “Dale

Rumbo” orientó la construcción de la mecánica y elementos de juego.

3.8.1.1 Identidad visual. Se propone el uso de elementos visuales acordes al entorno educativo de los estudiantes, la paleta cromática combina tonos vivos que buscan transmitir energía, dinamismo y cercanía, con el fin de captar la atención de los estudiantes y mantener su interés. Colores como el índigo, el púrpura o el violeta agregan profundidad y la intención de reflexión y conocimiento, mientras que el amarillo, verde y menta aportan un equilibrio y creatividad en la experiencia.

Figura 31. Paleta cromática



Nota. Paleta de color usada para el desarrollo de Dale Rumbo.

Fuente: Elaboración Propia.

3.8.1.2 Narrativa.

Tablero: Se desarrolló un tablero de juego cíclico, ambientado en la ciudad de Bogotá, en donde cada casilla representa una situación específica para cada jugador y a medida que se avanza en el mismo se van presentando más situaciones de riesgo para ellos, aumentando así la dificultad a medida que avanza la partida.

Figura 32. Mapa de juego



Nota. Mapa de “Dale Rumbo” con la identificación de cada casilla

Fuente: Elaboración Propia.

Personajes y áreas: Como parte de la narrativa de Dale Rumbo se establecieron 6 áreas de conocimiento de acuerdo a las establecidas en el Manual de

acompañamiento en orientación socio ocupacional (2019), que determinan los grupos de jugadores de acuerdo a sus motivaciones socio ocupacionales, así mismo cada área es representada por un personaje en específico que hace uso de colores y elementos asociados a ese componente. Siendo las áreas implementadas, sus carreras profesionales y actividades laborales:

Figura 33. Área Humanidades



Nota. Personaje realizado para identificar al área de humanidades en el juego. Fuente: Elaboración propia

- Humanidades: Se caracteriza por analizar al ser humano desde la comprensión de su pensamiento, estudiando características como su lenguaje, historia y expresiones, artistas para entender su diversidad, sus valores e interpretación del mundo. Abarca profesiones como la comunicación, pedagogía, filosofía, etc.

Figura 34. Área *Ciencias Sociales*



Nota. Personaje realizado para identificar al área de ciencias sociales en el juego. Fuente: Elaboración propia

- **Ciencias Sociales:** Se enfoca en el estudio de las relaciones humanas, sus estructuras sociales y los fenómenos que existen en su sociedad, así como la interacción entre las personas, organización política, dinámicas de poder, distribución de recursos y los procesos históricos que han llevado a la realidad social en la que se vive. Abarca profesiones como el derecho, la sociología, la antropología, economía, historia, etc.

Figura 35. Área Bienestar y Cuidado



Nota. Personaje realizado para identificar al área de bienestar y cuidado en el juego. Fuente: Elaboración propia

- Bienestar y cuidado: Este se centra en el desarrollo de los seres vivos en aspectos de la salud como la física, mental y emocional. Las disciplinas que abarca están orientadas al bienestar mediante prevención, asistencia y la promoción de hábitos saludables. Abarca profesiones como la medicina, la enfermería, los deportes, veterinaria, etc.

Figura 36. Área Ciencias exactas



Nota. Personaje realizado para identificar al área de ciencias exactas en el juego. Fuente: Elaboración propia

- Ciencias Exactas: Se caracteriza por el estudio sistemático de los fenómenos naturales a través de la experimentación. Su principal objetivo es entender y explicar los principios que rigen al universo y a la sociedad. Abarca profesiones como la matemática, física, química, estadística, la astronomía, etc.

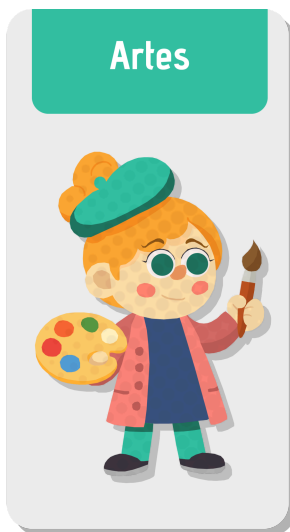
Figura 37. Área Ingeniería y tecnología



Nota. Personaje realizado para identificar al área de ingeniería y tecnología en el juego. Fuente: Elaboración propia

- Ingeniería y tecnología: Este permite aplicar el conocimiento científico y matemático para diseñar y crear soluciones que respondan a las necesidades de la sociedad por medio de procesos de investigación e innovación . Abarca profesiones como el diseño industrial, ingeniería mecánica, desarrollo de software, etc.

Figura 38. Área Artes



Nota. Personaje realizado para identificar al área de artes en el juego. Fuente: Elaboración propia.

- Artes: Se centra en la expresión creativa del ser humano a través de distintos medios. Busca comunicar ideas, emociones y perspectivas por medio de expresiones que permitan a los individuos reflexionar sobre su identidad y su entorno cultural. Abarca profesiones como: La música, el teatro, el cine y las artes visuales.

3.8.1.3 Situaciones. A lo largo del juego cada jugador encontrará diversas casillas que le presentarán situaciones acordes a su área en las que deberá decidir la manera de afrontarlas, las

situaciones de área presentan preguntas de opción múltiple que recompensará al jugador al escoger la respuesta correcta, las de interacción permiten resolver situaciones conjuntas con otra área, los imprevistos presentan situaciones de riesgo que afectan a los puntos de cada jugador, las casillas de moralidad presentan situaciones en las que desde su área cada jugador deberá responder como resolvería una situación problemática en la que la moral de las personas se ve involucrada y finalmente las casillas de compra permiten adquirir más puntos de satisfacción personal que determinan el ganador del juego.

Figura 39. *Situaciones de juego*



Nota. Iconos de cada situación que se presenta en la dinámica de juego. Fuente: Elaboración propia.

3.8.1.4 Sistema de puntos. Dale rumbo cuenta con un sistema de puntos análogos que permite a los jugadores interactuar con las situaciones antes mencionadas, los diplomas permite a los

usuarios acumular conocimientos para cobrar más al momento de que otra área requiera su apoyo, las “Lukas” es el dinero del juego que ofrece la posibilidad de pagar a otras áreas en caso de ser necesario o adquirir productos y finalmente los puntos de satisfacción personal son los que determinan el ganador de juego y pueden conseguirse por medio de las casillas de compra, o respondiendo bien a las situaciones planteadas.

Figura 40. Sistema de puntos



Nota. Iconos de puntos usados para la dinámica de juego. Fuente: Elaboración propia

3.8.2 Aspectos técnico-funcionales

Para hacer uso de la dinámica de juego de Dale Rumbo, se debe contar con los siguientes recursos:

1. Ejecutable de Dale Rumbo:

- Se requiere de un computador para acceder al ejecutable del juego, el cual no requiere de internet

para su uso. Este puede adquirirse por medio del paquete de juego por medio de los canales autorizados.

- Se debe contar con un medio de proyección (como una pantalla o video beam) que permita visualizar de la dinámica a los estudiantes de un salón de clase.

2. Sistema de puntos:

- El paquete de juego incluye las 3 dinámicas de puntos para el uso del juego. En caso de adquirirse de forma virtual se compartirá el PDF para imprimir y cortar los elementos
- Se debe contar con 300 fichas de satisfacción personal repartidas entre sus diferentes valores (20 de 100 puntos, 40 de 50 puntos, 60 de 20 puntos, 80 de 10 puntos y 100 de 5 puntos)
- Deben tener 16 diplomas de juego
- En cuanto a las “Lukas” se deben tener 180 billetes de 10 y 15, de 50, de 20 y de 100

3. Manuales de uso:

- Los manuales también vienen incluidos en el paquete de juego, si se adquiere por medios digitales estos vendrán en formato PDF
- Dale Rumbo cuenta con 7 manuales de juego enfocados a cada una de las áreas, las instrucciones generales de la dinámica para cada

grupo y para el moderador de juego

Estos recursos permiten a orientador escolar implementar de manera efectiva la dinámica de juego para un grupo amplio de estudiantes, de manera que los recursos análogos no se vean limitados en caso de adaptar el número de rondas o tiempo de juego según las necesidades de los estudiantes, permitiendo así un espacio de introspección socio ocupacional completo y atractivo. (Para ver las instrucciones del juego, revisar Anexo S)

3.8.3 Aspectos de usabilidad

“Dale rumbo” es una experiencia gamificada que hace uso de una dinámica de juego de roles ambientado en un mapa cíclico inspirado en la ciudad de Bogotá, donde cada casilla representa una interacción diferente que se relaciona directamente con las áreas de aprendizaje antes mencionadas, y en donde el peso de las decisiones se refleja en el sistema de puntos, ya sea en dinero, diplomas o satisfacción personal, lo cual define al ganador.

3.8.3.1 Mecánicas y jugabilidad. La dinámica de Dale Rumbo cuenta con 6 áreas de conocimiento diferentes (Humanidades, Ciencias sociales, Ingeniería y tecnología, Artes, Bienestar y cuidado y Ciencias exactas), las cuales permiten a los jugadores comprender los elementos del juego desde la perspectiva de cada grupo como el tablero, la lógica de casillas, sus situaciones, y manipular y controlar el sistema de puntos análogos con los que interactúan entre áreas. El juego cuenta con 10 rondas (entendidas

como la participación de cada grupo y ajustadas de esta forma para adecuarse a los espacios que tiene el orientador para implementar sus dinámicas), en donde los jugadores al iniciar en la casilla de decisión deben decantarse por un camino laboral, que otorga 100 “Lukas” de manera inmediata, o el camino académico que les permite generar más ingresos en las situaciones, cada que los jugadores den una vuelta al tablero deberán tomar nuevamente la decisión con la que planean continuar la dinámica, ofreciendo así varias posibilidades para los jugadores de decantarse por un camino.

Una vez tomada la decisión por parte del jugador, este lanza el dado para avanzar en el tablero cíclico ambientado en Bogotá, que presenta situaciones coherentes al camino seleccionado que deberá abordar desde su área de conocimiento. El ganador de la dinámica se determina por medio de los puntos de satisfacción personal que se usan para alejarse de conceptos como que el dinero o los estudios definen el éxito de la persona.

Las casillas del juego ofrecen la oportunidad de debatir entre los integrantes de cada grupo para llegar a una solución coherente respecto a su área y tomar decisiones sobre el manejo de su puntaje.

Durante el transcurso de la dinámica, el orientador toma el papel de moderador de juego, organizando a los participantes en las áreas que más sean de su interés, llevando el control del sistema de puntos, haciendo uso de la herramienta y exponiendo a los estudiantes un mayor contexto pedagógico sobre las situaciones

planteadas, esto con el fin de que la experiencia no se torne solamente en un videojuego, sino que “Dale Rumbo” se convierta en una herramienta de aprendizaje que le permite al orientador acompañar y guiar a los estudiantes a través de las diferentes decisiones y caminos que se les podrían presentar desde su área de interés.

¿Cómo se ganan puntos?:

- El dinero del juego, así como los puntos de satisfacción personal, es posible adquirirlos al resolver de manera correcta las situaciones planteadas para el área de cada jugador o en su defecto recibirlo por parte de otras áreas al requerir su apoyo en imprevistos.
- Los diplomas que determinan el nivel de estudios de los jugadores se adquieren en las casillas de decisión al decantarse por el camino educativo y permiten adquirir más ganancia en las situaciones.
- Los puntos de satisfacción personal también es posible canjearlos en las casillas de compra, los diferentes elementos que se pueden adquirir en estas dinámicas equivalen a estos puntos.

¿Cómo se pierden puntos?:

- Los únicos puntos que es posible perder es el dinero que permite resolver de manera efectiva los imprevistos presentados en el juego, esto por medio de una decisión

donde esta opción permite no perder puntos de satisfacción personal.

Por medio de estas dinámicas se ofrece la oportunidad a los estudiantes de definir el rumbo de su juego durante la dinámica, así como permitir al moderador de juego (orientador escolar) de responder dudas e incluir las explicaciones propias de su área que él vea pertinentes en el transcurso de la partida (Para ver el tablero de juego y las dinámicas de las casillas, revisar Anexo T)

3.8.3.2 Casillas de situación. Como se mencionó, cada casilla presenta una interacción diferente de acuerdo al área y momento de decisión del usuario en donde deberán decidir como abordar las situaciones planteadas. (Para revisar el documento con todas las situaciones de interacción, revisar Anexo U)

Casilla de decisión: Esta es la primera que se encuentra en el tablero por lo que la decisión es el primer paso de todos los jugadores, permite decantarse por el camino educativo que otorga diplomas (puntos de estudio) los cuales permiten adquirir más ganancia en las demás situaciones, o el camino laboral que otorga 100 “Lukas” (el dinero del juego) de manera inmediata y que influye en las situaciones que se van a presentar en el recorrido del jugador.


Figura 41. Interfaz de decisión




Nota. Interfaz de decisión con los 2 caminos a escoger para los jugadores. Fuente: Elaboración propia

Casillas de situación de área: Estas muestran una pregunta al azar de opción múltiple respecto al área del jugador que haya caído en ella, lo que le permite obtener dinero y puntos de satisfacción personal al contestar correctamente. Se cuenta con 10 casillas de este tipo.

Figura 42. Interfaz de situación de área



Situación de área
Artes



Como diseñadores gráficos deben crear la identidad visual de una campaña de salud pública contra el consumo de tabaco. ¿Qué acción es prioritaria?

A) Diseñar piezas visuales que transmitan el mensaje de prevención

B) Redactar informes técnicos sobre los riesgos del tabaco

C) Copiar diseños de campañas extranjeras

Nota. Interfaz para ejemplificar las situaciones del área de Arte.
Fuente: Elaboración propia

Casillas de interacción: Al azar se presenta una situación que debe resolverse desde la intervención de 2 áreas de conocimiento, en este caso si ambos equipos responden correctamente se les otorgará el doble de puntos. Se cuenta con 7 casillas de este tipo.

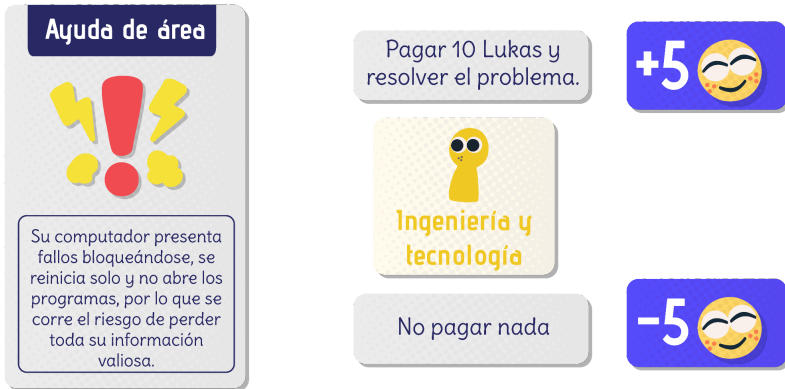
Figura 43. Interfaz situación de interacción



Nota. Interfaz para ejemplificar las situaciones de interacción entre el área de Ciencias Sociales y Humanidades. Fuente: Elaboración propia.

Casillas de imprevisto: En estas se presentan decisiones para el grupo que caiga en ellas, donde para solucionarlas de manera adecuada deben entregar “Luka” al moderador o al área que se las pueda resolver y así no perder puntos de satisfacción personal, o decidir por el otro camino que no les afecta su dinero, pero sí los otros puntos. Se cuentan con 10 casillas de este tipo

Figura 44. Interfaz situación de imprevisto



Nota. Interfaz para ejemplificar los imprevistos, en este caso se soluciona desde el área de ingeniería y tecnología. Fuente: Elaboración propia.

Casilla de moralidad: Aquí los grupos de juego deberán debatir sobre una situación problemática planteada para su área y resolverla siguiendo la decisión más moral realizada de acuerdo a lo establecido en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (*Organización de las Naciones Unidas, 1948*). Se cuenta con 7 casillas de este tipo.

Figura 45. *Interfaz situación moral*



Nota. Interfaz para ejemplificar la interfaz de la casilla de moralidad, en este caso se soluciona desde el área de humanidades. Fuente: Elaboración propia.

Botón de compra: Aquí los grupos de juego pueden adquirir bienes por medio del dinero del juego que se traducen en puntos de satisfacción personal que definen al ganador del juego y permiten a los grupos comprar una vez por turno siempre y cuando puedan pagarlas.

Figura 46. Interfaz de compras



Nota. Interfaz de las situaciones de compra para todas las áreas, en Fuente: Elaboración propia.

4. Conclusiones

4.1 Conclusiones

La realización del proyecto resultó en una respuesta a la pregunta de ¿Cómo desde el Diseño Digital y Multimedia se pueden incentivar los procesos de introspección socio ocupacional en los estudiantes de grado 11 de colegios públicos de Bogotá?.

Como primer paso, permitió confirmar la hipótesis explicativa: La falta de espacios de orientación socio ocupacional designados por las instituciones públicas de Bogotá D.C en donde

se propician actividades de introspección entre los mismos estudiantes de grado 11 y orientador escolar, si limita los procesos de reflexión respecto a la toma de decisiones consciente y autónoma para sus proyectos de vida, esto debido a que las dinámicas existentes de orientación socio ocupacional para los estudiantes no logran ser del todo llamativas para ellos y no logran relacionarlas con sus proyectos de vida, a su vez implementar de manera efectiva estos procesos demuestra el reto al que se enfrenta el orientador socio ocupacional al tener gran cantidad de estudiantes a su cargo.

Esto destaca la necesidad de abordar la problemática de forma llamativa y masificada sin perder el valor pedagógico, por otro lado, también permitió confirmar la hipótesis propositiva planteada: El desarrollo de una experiencia de introspección gamificada haciendo uso de elementos análogo - digitales que permita a los estudiantes de grado 11 de colegios públicos de Bogotá D.C reflexionar de manera autónoma sobre la toma de sus propias decisiones teniendo en cuenta sus necesidades e intereses si permite mejorar los procesos de orientación socio ocupacional, haciendo que estos puedan tomar decisiones más conscientes una vez terminen su ciclo escolar. La experiencia gamificada propuesta en el proyecto demostró ser efectiva para crear procesos de introspección socio ocupacional en los estudiantes de grado 11, ya que al proponer una experiencia gamificada de juego de roles permite generar en un primer momento motivación extrínseca en ellos, durante la experiencia de mano del orientador los ubica en el papel que desean desempeñar al acabar su educación media, de

este modo “Dale Rumbo” convierte el desinterés de los estudiantes por estas dinámicas en motivación extrínseca que les ofrece claridad para interesarse más por estos procesos.

Siendo así, los objetivos del proyecto también logran ser cumplidos, al identificar las herramientas usadas en las instituciones públicas de educación media fue posible determinar una solución ajustada a las necesidades expuestas por los usuarios por medio de entrevistas, focus group y testeos de las dinámicas, esto permitió desarrollar y ajustar la experiencia gamificada para responder a los requerimientos expuestos. Finalmente evaluando la dinámica con ambos usuarios para determinar que el proyecto si logró que los estudiantes de grado 11 se acerquen a estos espacios por interés propio y logren reflexionar sobre sus proyectos de vida, reconociendo por parte de ellos un avance significativo respecto a la importancia de sus decisiones en sus procesos socio ocupacionales, provocando en el orientador una respuesta positiva a la opción de implementar la experiencia en sus procesos pedagógicos. Los 3 testeos también permitieron identificar las oportunidades de mejora para “Dale Rumbo”, el apartado gráfico, sugerencias de dinámicas a implementar en la experiencia y en general la retroalimentación de los usuarios, permitió llevar a “Dale Rumbo” a sus etapas finales de MVP. Rescatando los momentos en los que la experiencia gamificada permitió generar momentos de reflexión y debate durante las evaluaciones cualitativas por parte de los usuarios, siendo esto un indicativo más de que “Dale Rumbo” apoya a las actividades de orientación al generar procesos de introspección socio ocupacional

en los estudiantes que les permiten definir el rumbo de su vida profesional y laboral.

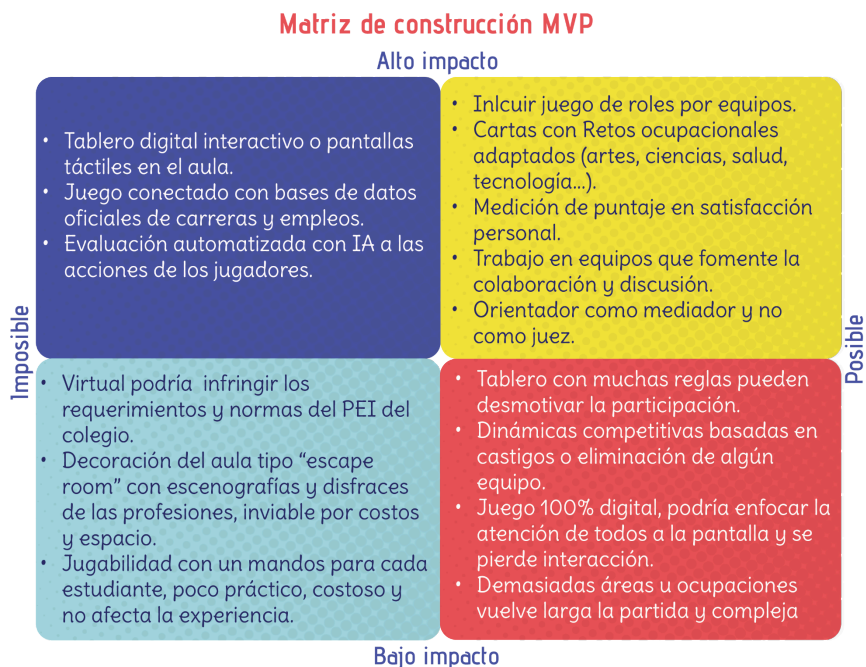
4.2 Viabilidad del producto

Para asegurar que la herramienta propuesta no solo responda a los objetivos planteados, sino también pueda implementarse en el contexto de las instituciones educativas, se realizan diferentes estrategias para evaluar la viabilidad de “Dale Rumbo”. Esto por medio de dos herramientas complementarias: la matriz de MVP, con la cual se priorizaron las funcionalidades de la herramienta según su impacto y factibilidad, y el triángulo ágil, que ayudó a valorar el alcance, los tiempos y los recursos de desarrollo de forma equilibrada. A partir de esto, se buscó identificar elementos esenciales para el proyecto, así como aquellos que deben simplificarse y las propuestas para el futuro, garantizando que el producto mínimo viable cumpla con los objetivos establecidos en los tiempos planteados de manera efectiva y sostenible.

4.2.1 Matriz de construcción MVP

El MVP se establece con el objetivo de fomentar los procesos de introspección socio ocupacional en jóvenes de grado 11 de colegios públicos de Bogotá, por medio de una experiencia gamificada, análogo-digital y colaborativa que les permita reflexionar sobre sus intereses y aspiraciones académicas y/o laborales una vez finalicen sus estudios de bachillerato.

Figura 47. Matriz de MVP



Nota. Matriz del MVP donde se categorizan las ideas clave según impacto y viabilidad. Fuente: elaboración propia.

El desarrollo de la matriz de MVP permitió organizar las ideas clave del producto según su impacto y viabilidad en el proyecto. En el primer grupo "Alto impacto e Imposible" se identificaron todas aquellas propuestas que aunque innovadoras, (como el uso de tableros digitales interactivos, experiencias de realidad virtual, conexión con base de datos sobre carreras y empleos, y el uso de evaluaciones automatizadas con inteligencia

artificial), resultan inviables para aplicarse en el contexto de las instituciones educativas públicas por los recursos que estas manejan.

La categoría de “Alto impacto y Posible” reúne los elementos más viables para la construcción del MVP, como por ejemplo la implementación de una dinámica de roles por equipos de acuerdo a sus áreas de conocimiento, un sistema de puntos enfocado en la satisfacción personal más allá del éxito económico o el uso de un tablero y cartas con retos ocupacionales diseñadas de manera centralizada al contexto de los estudiantes, dinámicas de colaboración entre equipos y un papel activo para el orientador como mediador de la actividad.

Por otro lado, las ideas de “Bajo impacto e imposibles” agrupan las ideas llamativas, pero poco relevantes para cumplir con el objetivo del MVP, como convertir el juego completamente en una dinámica virtual, lo que generaría conexión con los estudiantes durante largas dinámicas de juego, modificar la infraestructura de la institución como un “escape room”, otorgar a los estudiantes el control de la dinámica con controles de juego o añadir diálogos a los personajes durante la partida.

Para terminar, el grupo de “Bajo impacto y posible” reúne los aspectos a evitar en el MVP, entre ellos la creación de tableros demasiado complejos, dinámicas competitivas que afecten al trabajo colaborativo, el uso de material costoso y la inclusión de un número excesivo de áreas u ocupaciones, ya que estas dinámicas pueden afectar la duración de la partida y por ende desmotivar a los

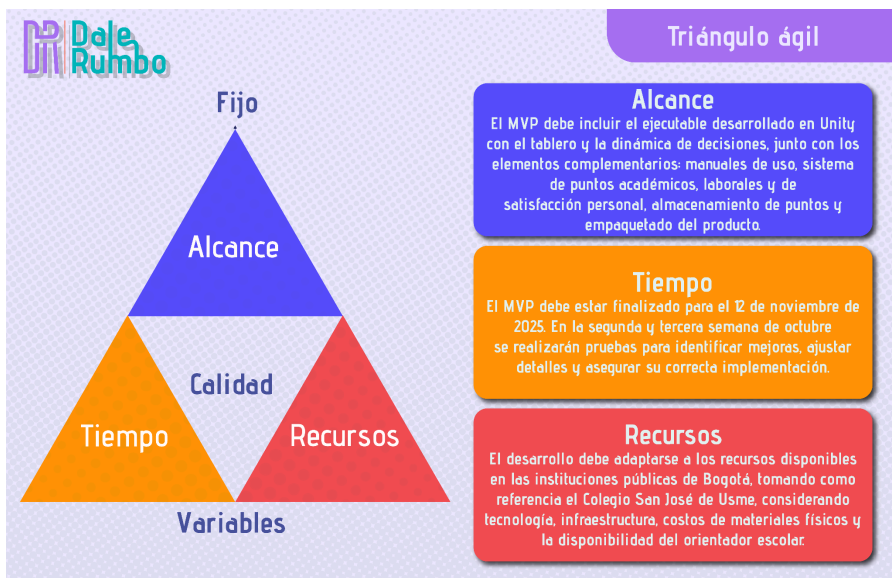
estudiantes a usar la herramienta.

El impacto al que espera llegar el MVP de “Dale Rumbo” es fortalecer la capacidad de reflexión en los estudiantes a la hora de explorar sus intereses socio-ocupacionales por medio de una dinámica participativa y cercana a su realidad. Al priorizar dinámicas de reflexión y trabajo colaborativo sobre la competencia o los logros plenamente económicos, se quiere que los jóvenes puedan adquirir una perspectiva más consciente y equilibrada sobre su futuro académico y laboral, generando así un espacio que permita a los orientadores implementarlo en contextos académicos. (Para ver la figura completa, revisar Anexo V).

4.2.2 Triángulo ágil

Con el fin de determinar la viabilidad del proyecto y estructurar los elementos fundamentales del MVP, se hizo uso de la herramienta de triángulo ágil para valorar las 3 dimensiones clave que enmarcan al proyecto: alcance, tiempo y recursos, de esta forma, ofreciendo la posibilidad de contemplar nuevas estrategias que aseguren la funcionalidad de “Dale Rumbo” en caso de limitaciones. Permitiendo tomar decisiones más claras y prácticas al momento de construir el MVP.

Figura 48. Triángulo ágil



Nota. Herramienta de triángulo ágil con los 3 aspectos clave respecto a la viabilidad del MVP. Fuente: elaboración propia.

En el apartado de alcance se determinó que el MVP debe contar con un ejecutable funcional desarrollado en la herramienta Unity que incluya el tablero y dinámica de juego de roles, así como las actividades de opción múltiple y decisión respecto al camino escogido para de esta forma masificar la dinámica para grupos de estudiantes más amplios. Sumado a esto se encuentran los elementos tangibles que permiten una mayor interacción entre los jugadores, como los manuales de uso, el sistema de puntos académicos, laborales y de satisfacción personal, el almacenamiento para estos y el empaque del producto. En caso de

limitaciones de tiempo o recursos, se dará prioridad a una versión completamente física del juego, asegurando así que el prototipo mantenga su funcionalidad esencial. Garantizando que incluso bajo restricciones, el proyecto pueda cumplir los objetivos planteados.

En el apartado de tiempo, el MVP deberá estar finalizado para el día 5 de noviembre de 2025, contando con testeos en el caso de estudio el Colegio San José de Usme, durante la segunda y tercera semana de octubre, con el objetivo de identificar los ajustes necesarios y de garantizar su correcta implementación.

Finalmente, el desarrollo de “Dale Rumbo” deberá adaptarse a los recursos disponibles de las instituciones educativas públicas de Bogotá, para lo que se tomó como referencia las existentes en el caso de estudio. Esto conlleva a contemplar aspectos como los materiales tecnológicos y de infraestructura (como los tableros digitales y los salones en los que se encuentran), los costos de producción de los materiales físicos y la disponibilidad del orientador para implementar la herramienta y participar activamente en la dinámica. (Para ver la figura completa, revisar Anexo W).

4.2.3 Cliente

El proyecto actualmente tiene 3 clientes identificados, de los cuales el principal es el orientador escolar, quien busque y se muestre interesado en mejorar sus talleres de orientación socio ocupacional con herramientas digitales, cumpliendo los lineamientos de las “Estrategias metodológicas para la implementación de actividades de Orientación Socio Ocupacional” en el apartado de “Juego de

roles” establecido por el ministerio de educación para el PEI de la institución (Proyecto Educativo Institucional). Por otra parte, consideramos como clientes las instituciones educativas interesadas en mejorar estos talleres para los estudiantes de grado 11 y por último creemos que el ministerio de las TIC puede estar interesado en el producto como una herramienta pedagógica. No descartamos la idea de que organizaciones no gubernamentales (como las ONG) o fundaciones con interés en mejorar estos procesos de reflexión en los jóvenes puedan mostrar interés en adquirir el producto.

4.2.4 Propuesta de valor

Dale rumbo brinda a los estudiantes de grado 11 una experiencia análoga - digital gamificada que incentiva sus procesos de reflexión sobre su futuro académico y laboral, a su vez complementa las actividades de los orientadores escolares al generar un espacio atractivo y participativo, en donde los jóvenes identifican sus intereses de manera consciente y autónoma, fortaleciendo sus proyectos de vida.

4.2.5 Inversiones, gastos e ingresos

Se proyectan los gastos, ganancias e inversiones para nuestro proyecto, desde el pago de algunos procesos legales necesarios para su funcionamiento, así como la adquisición de los recursos claves, como el equipo de producción para la creación de recursos digitales, análogos y distribución del juego, también el equipo administrativo, así como los servicios técnicos para brindar

seguridad y mantenimiento al producto. Aparte se plantea las ganancias que se pueden obtener por medio de convenios publicitarios, así como el ofrecimiento de planes de suscripción dentro de la interfaz del juego. Cabe aclarar que de otro modo se busca financiar el proyecto mediante la participación de ferias y concursos empresariales. (Revisar Anexo X)

En una primera versión del producto las fuentes vendrán de las ganancias por cada venta de la aplicación que incluiría la herramienta digital para que, en este caso el orientador escolar, sea un mediador en la experiencia con los jóvenes y a su vez otros recursos como las tarjetas de situación, fichas de puntos, billetes, manuales, entre otros. Se piensa incluir publicidad poco invasiva, pero que ayude a incrementar los ingresos.

En versiones posteriores se podrán adquirir DLC (Contenido descargable adicional) que incluye más contenido dentro del aplicativo, como lo pueden ser nuevos mapas, añadir más tarjetas de situaciones (situación de área, situación de interacción, imprevistos, situación moral, compras), o incluso añadir más participantes expandiendo las áreas de ocupación disponibles.

En un futuro se podría generar alguna asociación con colegios o instituciones que se muestren interesados en fortalecer los talleres de orientación socio ocupacional, que puedan adquirir el producto para usar en los espacios de las actividades del orientador escolar.

4.3 Consideraciones

Durante el desarrollo de “Dale Rumbo” y las conclusiones a las que se llegó con el proyecto, se permitió identificar las posibilidades de crecimiento de la experiencia gamificada.

En un primer momento, se busca difundir la dinámica en distintas instituciones educativas de Bogotá D.C., para de esta forma proponer su implementación en las estrategias de orientación socio ocupacional a lo largo de la capital, ofreciendo la posibilidad de motivar a los estudiantes a participar en esta dinámica, en donde sus deseos y motivaciones son fundamentales para su desarrollo profesional.

A mediano plazo, busca ajustarse a demás entornos educativos, ya no solo limitando su efectividad a los colegios públicos de Bogotá, sino añadiendo aún más estrategias para las instituciones privadas, centros de validación y demás grados de educación en los que se dé pie a una formación profesional.

A largo plazo, se busca ajustar la experiencia gamificada a otros territorios del país por medio de alianzas a nivel nacional, para que la experiencia pueda estar contextualizada a los requerimientos de otros entornos educativos donde también se deben generar los procesos de introspección socio ocupacional en grupos de estudiantes que lo requieran.

“Dale Rumbo” no es solamente una estrategia de orientación, sino que representa un apoyo desde el diseño digital y multimedia a los procesos pedagógicos de introspección socio ocupacional para las futuras generaciones que buscan una guía

para determinar su proyecto de vida. Su objetivo es recalcar en ellos la importancia de un desarrollo profesional íntegro, en donde son ellos quienes determinan el camino a seguir con sus vidas, ajustado a sus sueños, aspiraciones y elecciones; decirles a los jóvenes de colegios públicos de Bogotá, a puertas de finalizar su ciclo escolar de educación media: “Dale Rumbo” a tu proyecto de vida.

Referencias

- Ayala, S. O. (2018). Orientación vocacional. Entre el deseo, el contexto y la historia. Voces y Silencios Revista Latinoamericana de Educación, 9(1), 134-149.
<https://doi.org/10.18175/vys9.1.2018.08>
- Contreras, R. S. C., & Eguía, J. L. E. (2014). Gamificación en aulas universitarias (1.a ed., Vol. 1).
<https://blogs.ugto.mx/wp-content/uploads/sites/66/2022/11/Gamificacio%CC%81n-en-las-aulas-universitarias.pdf#page=11>
- De Redacción de la Universidad Internacional de la Rioja, E. (2024, 16 octubre). ¿Qué es la orientación vocacional y cuál su importancia dentro de la orientación escolar? Universidad Virtual. | UNIR Ecuador - Maestrías y Grados Virtuales.
<https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/orientacion-vocacional/>
- Decreto 1419 DE 1978 . por el cual se señalan las normas y orientaciones básicas para la administración curricular en los niveles de educación preescolar básica (primaria y secundaria) media vocacional e intermedia profesional. 17 de julio de 1978. D.O. No. 35070. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-102770_archivo_pdf.pdf
- Decreto 1637 de 1960. Por medio del cual se reorganiza el Ministerio de Educación Nacional y se determinan sus funciones. 12 de julio de 1960. D.O. No. 30297. Recuperado

de

https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-103630_archivo_pdf.pdf

- Decreto 1850 DE 2002 . Por el cual se reglamenta la organización de la jornada escolar y la jornada laboral de directivos docentes y docentes de los establecimientos educativos estatales de educación formal, administrados por los departamentos, distritos y municipios certificados, y se dictan otras disposiciones. 13 de agosto de 2002. D.O. No. 44901. Recuperado de https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-103274_archivo_pdf.pdf
- Decreto 1860 DE 1994 . Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales. 3 de agosto de 1994. D.O. No. 41473. Recuperado de https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-172061_archivo_pdf_decreto1860_94.pdf
- Detroit: Become Human on Steam. (s. f.). <https://store.steampowered.com/agecheck/app/1222140/>
- Economía, R. (2024, 18 abril). La deserción universitaria en Colombia alcanza el 8,02%. Semana.com Últimas Noticias de Colombia y el Mundo. <https://www.semana.com/economia/articulo/la-desercion-universitaria-en-colombia-alcanza-el-802/202414/>

- Escobar, J. (2010). Elección profesional y deserción universitaria. Revista electrónica Psyconex Psicología, psicoanálisis y conexiones. Medellín, Colombia.
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/Psyconex/article/download/20983/17583/75908>
- Figueroa Dorado, E. M., González Ávila, L., & Leal Murillo, M. C. (2018). Guía de orientación socio-ocupacional para orientadores. Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría de Educación del Distrito; Unión Temporal Qualificar Corpoeducación. ISBN: 978-958-8917-90-0
- GOV.CO. (2020). Computadores para educar, historia.
<https://www.computadoresparaeducar.gov.co/publicaciones/3/historia/>
- Hassenzahl, M. (2010). *Experience design: Technology for all the right reasons*. Morgan & Claypool Publishers.
- Hunicke, R., LeBlanc, M., & Zubek, R. (2004). *MDA: A formal approach to game design and game research*. Proceedings of the Challenges in Game AI Workshop, Nineteenth National Conference on Artificial Intelligence.
- Hekkert, PPM. (2006). Design aesthetics: Principles of pleasure in design. Psychology Science.
https://pure.tudelft.nl/ws/portalfiles/portal/54686438/Hekkert_P._Design_aesthetics_principles_of_pleasure_in_design.pdf
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training*

and education. San Francisco, CA: Pfeiffer / John Wiley & Sons. (search.library.wisc.edu)

- Lopez, C. C., & D'Silva, F. (2020). Enseñar en pandemia: Diseño Instruccional (DI) como herramienta fundamental para atreverse en la educación digital. *Revista Electrónica De Divulgación De Metodologías Emergentes En El Desarrollo De Las STEM*, 2(1), 3–21. Recuperado a partir de <https://www.revistas.unp.edu.ar/index.php/rediunp/article/view/158>
- Márquez et al. (2020). Design Thinking aplicado al Diseño de Experiencia de Usuario. *Revista Innovación y Software*. <https://revistas.ulasalle.edu.pe/innosoft/article/view/35/29>
- Ministerio de educación - Plan Nacional de Orientación Vocacional. https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-407341_recurso_1.pdf
- MinEducación. (2004, 29 de Abril). Una llave maestra Las TIC en el aula. Al tablero, el periódico de un país que educa y que se educa. <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-87408.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Rutas de Vida: Manual de acompañamiento en Orientación Socio-Ocupacional* [PDF]. Recuperado de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-356514_recurso.pdf

- No Time to Relax. (s. f.). No Time To Relax.
<https://www.notimetorelax.com/>
- Organización de las Naciones Unidas. (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. Recuperado de <https://www.ohchr.org/es/human-rights/universal-declaration/translations/spanish>
<https://doi.org/10.22430/22565337.731> (revistas.itm.edu.co)
- Piscioti Álvarez, S. (2019). Estudio de caso sobre las estrategias de acompañamiento de orientación socio ocupacional en instituciones de educación media en Bogotá. Uniandes. Disponible en: <https://hdl.handle.net/1992/44136>
- Radio Nacional de Colombia. (Abril, 2021). Radio educativa en Colombia: experiencias que construyen país.
<https://www.radionacional.co/cultura/historia-colombiana/radio-educativa-en-colombia-experiencias-que-construyen-pais>
- República de Colombia. (1992). *Código Sustantivo del Trabajo* [Decreto 2663 de 1950]. Recuperado de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_sustantivo_trabajo.html
- Reyes Campos y Novoa Cely (2014). Orientación Vocacional. Secretaria de educación distrital y Universidad Central. Bogotá.
- Rojo, V. (1994). Orientación educativa y acción orientadora. Relaciones entre la teoría y la práctica. Barcelona: Editorial CEDESC.

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). *Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being*. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Revelo-Sánchez, O., Collazos-Ordóñez, C. A., & Jiménez-Toledo, J. A. (2018). *El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura*. *TecnoLógicas*, 21(41), 115-134.
- SPADIES - Estadísticas de deserción. (s. f.). SPADIES. <https://www.mineducacion.gov.co/sistemasinfo/spadies/secciones/Estadisticas-de-desercion/#:~:text=En%20el%20nivel%20universitario%20la,la%20de%20los%20otros%20niveles>
- Tulsiani, R. (2023). *Creating a Learner - Centric Elearning Experience*. Ravinder Tusiani. <https://ravindertulsiani.com/creating-a-learner-centric-elearning-experience-8/>
- Vizcaíno, G. (2007). *Televisión educativa, una historia en construcción*. <https://repository.urosario.edu.co/items/eb9901d9-8934-42b6-95ed-7f3140706101>

Anexos

Anexo A. Entrevistas expertos

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

https://drive.google.com/drive/folders/1YT0uyfZ0Z_S8WCSA402Tka2E40pYZCMi?usp=sharing

Anexo B. Entrevistas estudiantes

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

https://drive.google.com/drive/folders/1OGvyrAi9sxfQh2QTQGv_oxoWqHPKRtto?usp=drive_link

Anexo C. Marco conceptual

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

https://drive.google.com/file/d/18IZr30HT9NxHc_unuif869g_DFaF6rl4/view?usp=sharing

Anexo D. Tabla comparativa estado del arte

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

https://drive.google.com/file/d/1aJ_A9OYvhqrKSfN0uGFIceB_YTGDVgfkv/view?usp=sharing

Anexo E. Matriz de análisis proyectual

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

https://drive.google.com/drive/folders/1xUXU1GmcDkvb6NZTYzqobJtQwXAnCVWM?usp=drive_link

Anexo F. Prototipo rápido

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

https://drive.google.com/file/d/137QbP2CdbtJ45AZXd_6h6vaZqZqaxG62/view?usp=sharing

Anexo G. Protocolo Testeo 1

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

https://docs.google.com/document/d/1K2k57qSuaj7_m3nqxBsDqq6T9PxM20ZacojBsSiD-v4/edit?usp=sharing

Anexo H. Primer testeo

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

https://drive.google.com/drive/folders/1oYCx0ZcEytQInuDb0LbgBuR6E_BtWxA9?usp=drive_link

Anexo I. Cuestionarios de jugabilidad Primer testeo

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

https://drive.google.com/drive/folders/12r8KmT83ialEtdck2G7PTHrZE8pnN0Eh?usp=drive_link

Anexo J. Grabaciones Primer testeo

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

<https://drive.google.com/drive/folders/1pVegztQXnfmE5No0P7nK-8t6l8TVtDhK?usp=sharing>

Anexo K. Diseño de la prueba segundo testeo

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

<https://drive.google.com/file/d/1pKvsOsMizfrbuU0QcqrUH9R>

[rf-VSH2wq/view?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/1bsXMLs49TTgixr64XHLGNWJD9fitevBqyKrW7wVso6Q/edit?usp=sharing)

Anexo L. Protocolo segundo testeo

Para ver el archivo, dirjase al siguiente enlace.

<https://docs.google.com/document/d/1bsXMLs49TTgixr64XHLGNWJD9fitevBqyKrW7wVso6Q/edit?usp=sharing>

Anexo M. Segundo testeo

Para ver el archivo, dirjase al siguiente enlace.

<https://drive.google.com/drive/folders/1OKsVovG0gJAa6-wCbCSClurqUrMyAXaL?usp=sharing>

Anexo N. Grabaciones y feedback Segundo testeo

Para ver el archivo, dirjase al siguiente enlace.

<https://drive.google.com/drive/folders/1t4EEnxuTpWwag8KkVqwVDO2IFq0kml9f?usp=sharing>

Anexo Ñ. Tercer testeo Orientador Socio ocupacional

Para ver el archivo, dirjase al siguiente enlace.

https://drive.google.com/drive/folders/1d330Xsh-xozsLrPZIQamplKb9ZZVJ48Q?usp=drive_link

Anexo O. Diseño de la prueba tercer testeo

Para ver el archivo, dirjase al siguiente enlace.

https://drive.google.com/drive/folders/1vgWvQCR2RPisVQrU9_sdwOLSqURZxltm?usp=sharing

Anexo P. Protocolo tercer testeo

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

https://docs.google.com/document/d/1dNoFyPYx0gvr14uKq37hadYM_6TrLSDvFPeAhy_7bo0/edit?usp=sharing

Anexo Q. Retroalimentación tercer testeo

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

<https://drive.google.com/file/d/1xQBR3QzOZ5irBVCEfKT7IkXR9ref4Mk9/view?usp=sharing>

Anexo R. Mínimo producto viable (MVP)

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

https://drive.google.com/file/d/1C1Y-Sye15bfYymYv9ig6rvkAWezkv5rk/view?usp=drive_link

Anexo S. Instructivos Dale Rumbo

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

https://drive.google.com/drive/folders/1AnsH2PzxZtcz7JHSbqpafIVDTQ_UCHit?usp=sharing

Anexo T. Tablero de juego y dinámica de las casillas

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

https://drive.google.com/file/d/1XQVdnukvLABXK9xSh_FJxgSBMD9JqYj8/view?usp=sharing

Anexo U. Documento situaciones de interacción.

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

https://drive.google.com/file/d/1CMp3yo-_BZDGVtuctKrE3XZ7_7P_BWB6/view?usp=sharing

Anexo V. Matriz de MVP

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

<https://drive.google.com/file/d/1WI6z2ehOlrOyHMzdYrvlJFCbl46bxQU5/view?usp=sharing>

Anexo W. Triángulo ágil

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

<https://drive.google.com/file/d/1zYR4lyUyDn61XgJTVV2Zlky0xDikmlG/view?usp=sharing>

Anexo X. Tabla de inversiones

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1uAC9f_pMZZngYaav2b9sAfZbNHP-WalGbzpcexRf1tU/edit?usp=sharing

Anexo Y. Hojas de vida

Para ver el archivo, diríjase al siguiente enlace.

Brandon Leuro

https://drive.google.com/file/d/1JqUbsk1gTwKypnXZ8uoKD4vCgo1SX7AI/view?usp=drive_link

Fabián Salcedo

https://drive.google.com/file/d/1Q19giCxoqm1hGFX8ip7s0KT8YOea5DHC/view?usp=drive_link

Anexo Z. Portafolios

Para ver el archivo, dirijase al siguiente enlace.

Brandon Leuro

https://drive.google.com/file/d/17vw8KVpbqOWrAngb-kdynd3Knz_ktXm4/view?usp=drive_link

Fabian Salcedo

https://drive.google.com/file/d/15Jf2g1UzzUwfRbvl_upJpuGYuARDJ2kW/view?usp=drive_link