



## **UniTime**

Aporte desde el Diseño Digital y Multimedia para la adecuada  
Gestión de tiempo en Estudiantes Universitarios de Primeros  
Semestres.

Caso de estudio: Bacteriología Unicolmayor

### **Proyecto de Grado**

Angie Alejandra Boom R.

Angie Lorena Guarnizo T.

Valentina Huérfano Avendaño.

**Bogotá D. C., 2025**



## **UniTime**

**Diseño de un producto digital, una aplicación que  
fomente las técnicas de estudio,  
ayudando a una gestión del tiempo, para los estudiantes  
de bacteriología de primeros semestres.**

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para  
optar al título de:  
**Diseñador Digital y Multimedia**

Director (a):

**Andrés Felipe Parra Vela**

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 de proyecto de grado

Handwritten signature in black ink that reads "Angie B." with a period at the end.

---

---

Handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name.

---

---

Handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name.

---

---

---

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 SANCHEZ MORENO  
Decana Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Angie Boom

Lorena Triana

Valentina Huérfano

Estudiante(s)



**ÉTICA, SERVICIO Y SABER**



## **Dedicatoria**

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a nuestras familias, quienes con apoyo incondicional nos acompañaron durante este proceso académico. Gracias por ser nuestra motivación y por brindarnos la fortaleza necesaria para culminar esta etapa tan importante de nuestras vidas.

De igual manera agradecemos profundamente a nuestros tutores y docente, por su orientación, compromiso y valiosas recomendaciones, las cuales fueron fundamentales en el proyecto, por lo tanto, nos permito creer no sólo a nivel académico, sino también personal y profesional. Finalmente extendemos nuestros agradecimientos a todos aquellos que de una u otra manera aportaron su tiempo y palabras de aliento, sumando el logro de este trabajo que hoy presentamos con orgullo, gratitud y amor.



## **Agradecimientos**

Dedicamos este proyecto con profundo cariño y gratitud a nuestras familias, por su amor incondicional paciencia y apoyo constante durante todo este proceso, a ellos que nos motivaron desde un principio en este proceso incluso en los momentos más difíciles y celebraron con nosotros cada logro alcanzado.

A nuestros tutores por su orientación, compromiso y valiosas enseñanzas que guiaron nuestro camino académico y profesional. Su acompañamiento fue esencial para el desarrollo de este trabajo y para nuestro crecimiento como diseñadoras y futuras profesionales.

Finalmente dedicamos este esfuerzo a todas las personas que creyeron en nosotras y nos impulsaron a dar lo mejor de cada una, la constancia y trabajo en equipo.



*"El objetivo clave nunca es recuperar el tiempo perdido, sino concentrarse en dar el siguiente paso en el camino elegido."*

*- Francesco Cirillo*



## Resumen

En la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, en los primeros semestres de la carrera de Bacteriología se reconoció que obtienen una inadecuada gestión del tiempo, la cual esto trae unas consecuencias como pérdida de interés, desmotivación un bajo rendimiento académico, Esta problemática se identifica por la falta de herramientas que les ayude a organizar sus tareas adecuadamente y encontrar un balance entre sus vidas académicas y personales.

Esto nos lleva a plantearnos una pregunta: ¿De qué manera fortalecer el conocimiento de técnicas especializadas acerca de gestión del tiempo, en estudiantes de Bacteriología (UCMC) por medio de una herramienta digital que mejore su organización y planificación de actividades en su rutina?

UniTime diseñó para los usuarios, utilizando metodologías de diseño centrado en el usuario, aplicando principios como la usabilidad, la psicología del color y la experiencia en el usuario (UX). Igualmente se implementaron herramientas muy importantes del proyecto que son las

estrategias, que han demostrado ser útiles para mejorar la productividad como Pomodoro, Time Blocking, Matriz Eisenhower y Getting Things Done (GTD). Con elementos de gamificación que promuevan motivación y compromiso en el usuario.

UniTime, busca aportar una solución digital innovadora que ayude a la planificación académica, construyendo un buen uso de técnicas de estudio, motivación y organización autónoma, fortaleciendo su bienestar emocional de los estudiantes dentro de un contexto educativo.

## **Abstract**

At Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, it was recognized that students in the first semesters of the Bacteriology program exhibit inadequate time management, which leads to consequences such as loss of interest, lack of motivation, and poor academic performance. This problem is identified by the absence of tools that help them properly organize their tasks and find a balance between their academic and personal lives.

This leads us to pose the following question: How can knowledge of specialized time management techniques be strengthened among Bacteriology students (UCMC) through a digital tool that improves their organization and planning of activities in their routine?

UniTime is designed for users utilizing user-centered design methodologies, applying principles such as usability, color psychology, and user experience (UX). Likewise, important project tools were implemented, including strategies that have proven useful for improving productivity, such as

Pomodoro, Time Blocking, the Eisenhower Matrix, and Getting Things Done (GTD), with gamification elements that promote user motivation and engagement.

UniTime seeks to provide an innovative digital solution that aids academic planning, fostering proper use of study techniques, motivation, and autonomous organization, thereby strengthening students' emotional well-being within an educational context.

## Tabla de contenido

Aval del Proyecto .....	4
Dedicatoria .....	8
Agradecimientos .....	10
Tabla de contenido.....	18
Listado de figuras .....	20
1. Formulación del proyecto.....	24
1.1 Introducción.....	24
1.2 Justificación.....	25
1.4.1 Hipótesis explicativa.....	35
1.4.2 Hipótesis propositiva .....	35
1.5 Objetivos .....	36
1.5.1 Objetivo general .....	36
1.5.2 Objetivos específicos .....	36
1.7 Alcances y limitaciones .....	
2. Base teórica del proyecto.....	
2.1 Marco referencial .....	45
2.1.1 Antecedentes .....	46
2.1.2 Marco teórico contextual .....	56
2.1.4 Marco conceptual.....	82
2.1.5 Marco institucional .....	85
2.2 Estado del arte .....	86
2.3 Caracterización de usuario .....	107
3. Desarrollo de la metodología, análisis y presentación de resultados.....	122
3.1 Criterios de diseño .....	122
3.1.1 Árbol de objetivos de diseño .....	124
3.2 Hipótesis de producto .....	128

3.3 Desarrollo y análisis del producto .....	132
3.3.1 Descubrimiento .....	133
3.3.2 Conceptualización .....	141
3.3 Desarrollo de la identidad .....	150
3.4 Resultados de los testeos .....	196
3.5 Prestaciones del producto.....	204
3.5.1 Aspectos técnico-funcionales .....	205
3.5.2 Aspectos de usabilidad .....	208
4.0 Conclusiones.....	212
4.1 Conclusiones.....	212
4.2 Propuesta de valor .....	213
Referencias .....	215
Anexos .....	218

## Listado de figuras

Figura 1: Árbol de problemas	34
Figura 2: Árbol de objetivos	38
Figura 5: Interfaz Notion	88
Figura 6: Interfaz Asana	90
Figura 7: Interfaz Miro	91
Figura 8: Google Calendar	93
Figura 9: Tick Tick	96
Figura 10: Plataforma Bitrix24	98
Figura 12: Pipedrive	102
Figura 13: Trello	103
Figura 14: Me + Agenda de Rutina Diaria	105
Figura 15: Forest	
Figura 16: Pre-test	109
Figura 17: Pre-test 2	110
Figura 18: Pre-test parte 3	111
Figura 20: Pre-test parte 5	113
Figura 21: Pre-test parte 6	114
Figura 22: Reunión con el psicólogo de la Universidad Colegio Mayor De Cundinamarca	115
Figura 23: Pre-test parte 7	116
Figura 24: Pre-test parte 8	117
Figura 25: Pre-test parte 9	118
Figura 26: Arquetipo de usuario	119
Figura 27: Journey Map	120
Figura 28: Journey Map - Solución	121
Figura 29: Árbol de objetivos de diseño	125
Figura 30: Determinantes y requerimientos en el diseño	127
Figura 31: Hipótesis de producto	130

Figura 32: Matriz de Hipótesis	131
Figura 33: Identificación de audiencias	137
Figura 34: Relatos para los Diarios	139
Figura 35: Flujos de procesos	141
Figura 36: Elaboración Mapa del sitio	143
Figura 37: Wireframes de la Interfaz	144
Figura 38: Diseño Visual	145
Figura 39: Desarrollo de Prototipo	147
Figura 40: Aprobación de UniTime	
Figura 41: Moodboard de aplicaciones móviles	152
Figura 42: Moodboard Personajes y ambientación ,Pomodoro (concentración)	153
Figura 43: Moodboard Time Blocking (planificación sólida)	155
Figura 44: Moodboard Matriz Eisenhower (priorización, decisión y clasificación)	157
Figura 45: Moodboard Getting Things Done (organización, flujo, acción y control)	159
Figura 46: Tipografía	160
Figura 47: Paleta de colores	163
Figura 48: Propuestas y revisión 1	167
Figura 49: Propuesta de prototipo 1	168
Figura 50: Logo (UniTime)	169
Figura 51: Imagotipo (UniTime)	170
Figura 52: Propuesta de prototipo 2	172
Figura 53: Propuesta de prototipo 2	173
Figura 54: Propuesta de prototipo 2	174
Figura 55: Bocetos de los personajes de cada Técnica de Estudio	
Figura 56: Personajes de cada Técnica de Estudio	177
Figura 57: Forma -Simbología	

Figura 58: Arquetipo Héroe	181
Figura 59: Arquetipo Villano	182
Figura 60: Arquetipo Mentor	183
Figura 61: Diseño de Interfaz de Inicio UniTime	185
Figura 62: Diseño de Interfaz de Técnicas de Estudio	186
Figura 63: Diseño de Interfaz	189
Figura 64: Diseño de Interfaz	190
Figura 65: Mapa de Navegación	192
	222

## **Anexos**

Anexo A. Imágenes y videos	219
Anexo B. Primera Encuesta	219
Anexo C. Entrevistas	219
Anexo D. Encuesta prototipo v1:	220
Anexo E. Encuesta prototipo v2:	220
Anexo F. prototipo de papel:	220
Anexo G. Prototipo v1:	221
Anexo H. Prototipo v2:	221
Anexo I. Guía de estilo web:	221
Anexo J Tablero Kanban:	221
Anexo k última entrevista:	222
Anexo L. APK_Última versión	222
Anexo M. Copilación_ UniTime	222
Anexo N. Entrevista_Psicólogo (UCMC)	222
Anexo Ñ. Guía de estilo web_ UniTime	223
Anexo O. Pitch Final_ UniTime	223
Anexo P. Tabla de costos_ Unitime	223

## **1. Formulación del proyecto**

### **1.1 Introducción**

El manejo adecuado del tiempo es primordial en el rendimiento académico, y en el bienestar emocional de los estudiantes universitarios. Actualmente los jóvenes afrontan distintas exigencias relacionadas con la con sus compromisos académicos, personales y algunos laborales lo cual puede derivar una inadecuada gestión del tiempo, estrés constante y su disminución en su desempeño académico. Diversos estudios recomiendan implementar estrategias informativas además de intuitivas para lograr disminuir este tipo de efectos en los estudiantes y así mejorar su rendimiento académico (Vizcaíno et al., 2021).

Frente a esta problemática, surge la necesidad de implementar métodos de estudio que promuevan hábitos saludables de estudio. Desde diseño digital y multimedia se propone el desarrollo de UniTime una aplicación móvil que promueve una mejor gestión del tiempo y equilibrio académico.

## 1.2 Justificación

La inadecuada gestión del tiempo y su relación con el estrés académico en estudiantes universitarios es una problemática creciente y relevante en el ámbito educativo, pero también afecta negativamente en la vida personal de cada individuo, esto generando factores como el desorden u otros que pasan por medio de la vida diaria en un estudiante o cualquier ser humano, aclarando que la base fundamental de la autorregulación es la disciplina y al no tenerla su alrededor se verá poco a poco afectado (Tenorio Llampén et al., 2023).

Se ha evaluado un detonante significativo para el estrés académico: la realización de exámenes orales y escritos. En este caso se observó un alto nivel de estrés en estudiantes de semestres superiores. El estudio se desarrolló en una muestra de 270 alumnos, entre 16 y 22 años de edad. Las situaciones con mayor relación a este factor negativo fueron evaluaciones orales y escritas, sobrecarga de tareas, no entender los temas dictados en clase y poco tiempo para hacer los trabajos. Los síntomas frecuentes son somnolencia, necesidad de dormir hasta el 48% en algunos estudiantes;

además, padecen dolor de cabeza, acciones como morderse las uñas, aislamiento, discusiones frecuentes, pérdida o aumento del apetito, problemas de concentración e inquietud (Otero Marrugo et al., 2020).

Es importante para los estudiantes aprender acerca de una adecuada gestión del tiempo, ya que les brinda apoyo para gestionar sus responsabilidades tanto académicas como personales (Tenorio Llampén et al., 2023). En su mayoría los estudiante no adquieren, ni reconocen habilidades para fomentar una adecuada gestión del tiempo, así que por lo tanto es relevante analizar el estado del estudiante para lograr desarrollar estrategias efectivas, evitando una consecuencia como lo es el estrés académico, además de otros factores como la procrastinación, carga exhaustiva de trabajos, acumulación de tareas, el no saber priorizar o incapacidad para identificar sus responsabilidades (Tenorio Llampén et al., 2023).

La etapa universitaria representa un periodo crucial, en el que se adquieren conocimientos y actitudes relacionados con la carrera profesional elegida, lo que la convierte en una

fase fundamental dentro del proceso de aprendizaje personal. Además, este periodo ofrece oportunidades para la socialización y actividades recreativas, lo que resalta la importancia de una adecuada organización del tiempo en ambos ámbitos. En este sentido, aprender a identificar y gestionar el tiempo, tanto para actividades académicas como personales, se vuelve una necesidad según (Ávila et al., 2022). Por otro lado, se ha evidenciado que una de las principales fuentes de preocupación entre estudiantes universitarios de entre 18 y 25 años es alcanzar logros significativos, en particular el éxito académico. A esta presión se suma la necesidad de disponer de tiempo suficiente para realizar trabajos y mantener relaciones sociales (Frydenberg, 2018, p 89).

En un estudio realizado por Alvear (2021), se identifican mediante una muestra de estudiantes universitarios de la Universidad Santo Tomás, Los Ángeles y Concepción que los universitarios con un total de 14% no logran cumplir su horario de estudio planificado principalmente. Entonces, lo anterior afirma la falta de habilidades, conocimiento y

herramientas para gestionar su tiempo; así se podría mejorar la culminación de trabajos académicos a tiempo, ya que la mayoría puede planificar, pero no cumplir con todas las actividades pendientes (Ávila et al., 2022). Se necesita mejor conocimiento ante los beneficios que puede traer una adecuada gestión del tiempo. Por ejemplo, en un estudio realizado por Sarath A. Nonis y Gmail I. Hudson. (2010), aplicado a una muestra de 301 estudiantes universitarios, se evidenció que la calidad del estudio depende en gran medida de la aplicación de hábitos adecuados, y no únicamente de la cantidad de horas dedicadas a estudiar.

De acuerdo con lo anterior, se recomienda que las herramientas digitales, como aplicaciones o guías, no se enfoquen únicamente en registrar las horas de estudio, sino que también incluyan planteamientos efectivos que fomentan buenos hábitos de estudio. Esto puede contribuir a mejorar el desempeño académico, tal como lo demuestra el estudio de Sarath A. Nonis y Gmail I. Hudson. (2010), y a su vez, ayudar a reducir el riesgo de padecer estrés académico derivado de una inadecuada gestión del tiempo. La importancia de conocer

acerca de técnicas especializadas de estudio como Pomodoro y no simplemente el conocimiento de contenido distractor en las herramientas digitales importantes, sería una oportunidad para fortalecer sus habilidades de aprendizaje ante la gestión del tiempo académico, como nos sugiere Gonzales Reyes et al. (2023) en su investigación acerca del conocimiento de estas técnicas reconocidas en el ámbito académico, aplicada en alumnos de la Universidad Simón Bolívar, obteniendo resultados que afirman un nivel de concentración regular y sus hábitos de estudio, siendo visible su desconocimiento en estrategias de estudio, al presentar las características de la técnica Pomodoro los estudiantes reaccionaron positivamente, reforzando la teoría en relación con mejorar su concentración y administración del tiempo en el proceso de estudio además del conocimiento ante las pausas activas, a que no se trata de mantener una productividad excesiva.

Es así como se busca, por medio del desarrollo de una aplicación digital, estructurar un espacio que brinde el conocimiento de una estrategia efectiva, manteniendo una metodología clara y así por medio de fases como idear, definir,

prototipar y testear permitir a dicha estrategia dirigirse de forma efectiva al usuario. Esta es la posibilidad que ofrece en adelante, DDM; por ende, mediante sus diversos conocimientos, se plantea “UniTime”, un espacio digital, el cual se busca proyectar desde el diseño centrado en la actividad. Como sugiere Norman (2004): “El diseño debe servir para facilitar la vida de las personas, comprendiendo sus necesidades reales y brindando herramientas claras para actuar con eficacia”.

El espacio propuesto busca fomentar la integración de técnicas especializadas de la gestión del tiempo en la rutina académica de los estudiantes. Por ende, se plantea una retroalimentación constante por medio de las necesidades del usuario y así mismo brindar información de calidad validada por expertos. Implementando mecanismos de gamificación con el fin de mantener una experiencia atractiva y efectiva. No se trata simplemente de considerar un elemento digital como algo ajeno a la realidad, sino de implementar elementos adecuados que permitan generar interacciones significativas e impacto dentro de la comunidad universitaria, teniendo en

cuenta el análisis de datos cuantitativos y cualitativos obtenidos que respalden un resultado acertado, con el fin de prevenir efectos negativos como el estrés y el bajo rendimiento académico a causa de una inadecuada gestión del tiempo.

### **1.3 Definición del problema**

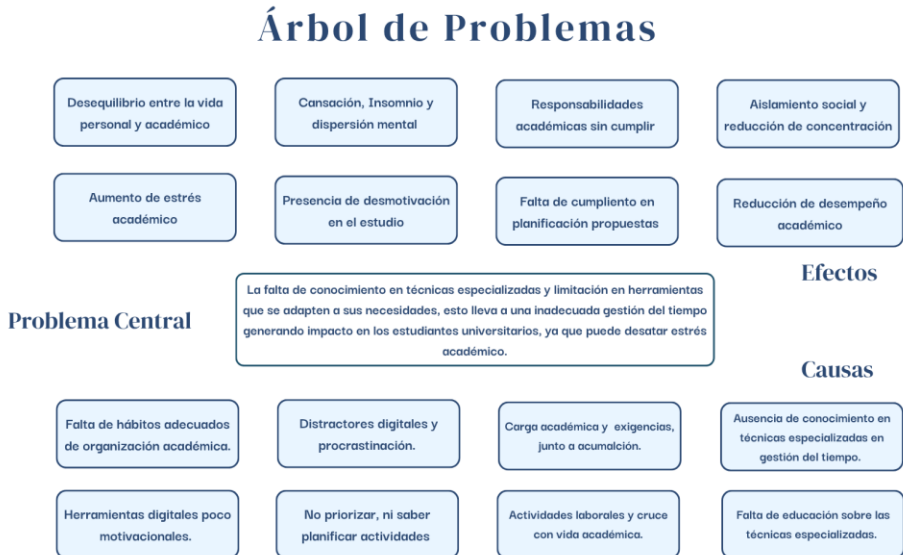
Aunque existen diferentes aplicativos que buscan facilitar la gestión del tiempo, que por medio de recursos interactivos permiten realizar actividades, algunos como calendarios, notificadores, alarmas, agendas, diagramas, entre otros. Estas herramientas digitales pueden perder valor, al carecer de métodos como mantener al usuario informado sobre las diferentes técnicas de uso dentro del ámbito organizacional del tiempo y cómo aplicarlas (ejemplo: tiempo para descansar, reflexionar o priorizar), sin incluir subtemas relevantes para la persona misma. Sin embargo, no está de más recordar que se presentan como un apoyo, no una solución directa, ya que para formar un compromiso se necesita de criterio para así lograr clasificar lo importante en su ritmo de vida (Baños-Chaparro, 2020).

La falta de conocimiento en técnicas especializadas y limitación en herramientas que se adapten a sus necesidades lleva a una inadecuada gestión del tiempo, generando impacto en los estudiantes universitarios, ya que puede desatar estrés académico. Como afirman Muñoz-Rodríguez et al. (2020) por medio de su investigación cómo los estudiantes pueden mantener una estrecha relación con los nuevos medios, aquellas tecnologías que hacen parte del ecosistema actualmente. Por medio de su experiencia, se vuelven herramientas dedicadas al entretenimiento, pero aparte de ser un distractor, permiten analizar diferentes comportamientos en los estudiantes, así permiten adaptar aquel contenido en un incentivo a la autocrítica y autorregulación.

Al realizar una encuesta en el contexto actual, mediante el desarrollo de este proyecto, en una muestra de 47 estudiantes como caso de estudio en la Universidad Mayor de Cundinamarca, del programa Bacteriología con mayor concentración entre 1º y 3º semestre, se evidenció el interés entre los estudiantes en una herramienta digital de apoyo para la adecuada gestión del tiempo, ya que afirmaron la relación

evidente entre esta variable y el estrés académico. Esto abre brecha a la existencia de una necesidad real, debido a sus contextos y obstáculos predominantes de carácter académico, laboral y personal. Nombraron la importancia de que dicha herramienta digital integre contenido relevante como tips, plantillas o estrategias de estudio efectivas. Manteniendo un acompañamiento sutil sin ser invasivo, ya que han usado otros aplicativos que no se encuentran adaptados a su entorno emocional y funcional.

**Figura 1: Árbol de problemas**



**Nota.** El árbol de problemas permite visualizar de la manera más estructurada la problemática central, que afecta a los estudiantes universitarios identificando las causas que la originan y los efectos que genera en su rendimiento académico, en el centro se ubica el problema principal que responde a la falta de conocimiento en técnicas especializadas y la ausencia de Herramientas digitales, este esquema facilita

comprender la relación entre actores internos (como la falta de hábitos, la desmotivación y la sobrecarga académica) y los efectos visibles (bajo rendimiento académico y el desequilibrio entre la vida personal y académica), por lo cual sirve como base para el planteamiento del árbol de objetivos orientando el desarrollo de soluciones efectivas.

**Fuente:** *Elaboración propia.*

## **1.4 Hipótesis de la investigación**

### **1.4.1 Hipótesis explicativa**

La inadecuada gestión del tiempo que contienen los estudiantes universitarios de Bacteriología requieren de una herramienta digital que mejore su rendimiento académico, una adecuada organización y planificación de actividades, para fortalecer su conocimiento y así lograr afrontar sus dificultades.

### **1.4.2 Hipótesis propositiva**

Si se implementa una aplicación digital, que fortalezca la enseñanza de las técnicas especializadas, para una

adecuada gestión del tiempo, en los estudiantes del programa de Bacteriología, con una interfaz fácil de usar, accesibles, y que se implementen elementos de planificación de actividades y estrategias de estudio, será posible en cumplir sus necesidades, reducir el estrés académico y mejorar sus hábitos.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo general**

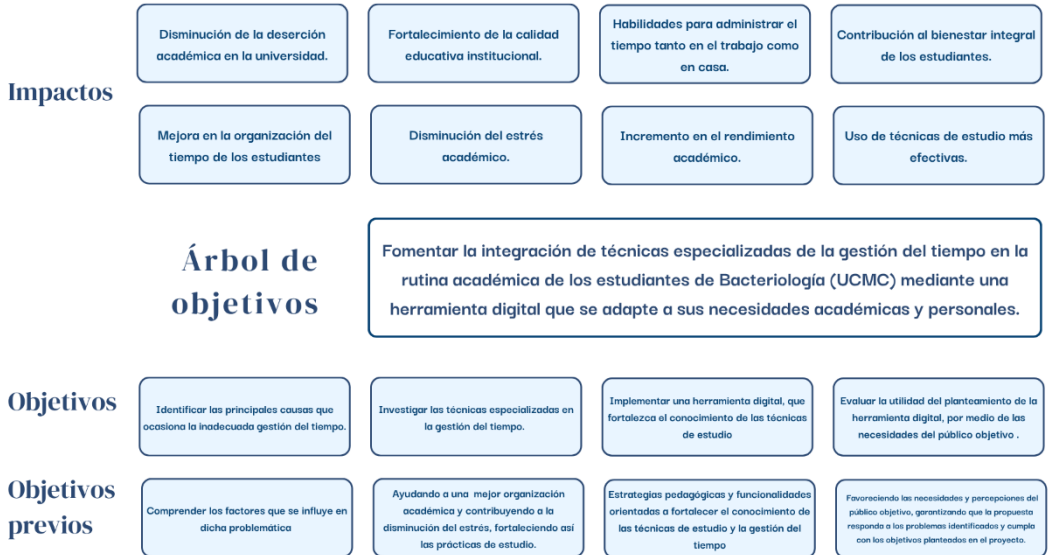
Fomentar la integración de técnicas especializadas de la gestión del tiempo en la rutina académica de los estudiantes mediante una herramienta digital que se adapte a sus necesidades académicas y personales.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Identificar las principales causas que ocasiona la inadecuada gestión del tiempo en los estudiantes universitarios, del programa de Bacteriología.

- Investigar las técnicas especializadas en la gestión del tiempo, para una mejor organización académica y disminución de estrés en el ámbito universitario.
- Implementar una herramienta digital, que fortalezca el conocimiento de las técnicas de estudio con estrategias de gestión del tiempo que brinde una mejor organización académica y personal.
- Evaluar la utilidad del planteamiento de la herramienta digital, por medio de las necesidades del público objetivo.

**Figura 2: Árbol de objetivos**



**Nota.** El árbol de objetivos representa de manera gráfica la relación entre propósitos generales específicos y los impactos que se esperan del proyecto UniTime. En la base se ubican los objetivos previos, se analizan desde la problemática y permite comprender los factores que influyen en la inadecuada gestión del tiempo.

En el nivel intermedio se presentan los objetivos específicos orientados a la investigación, implementación y

evaluación de herramienta digital propuesta. Finalmente, en la parte superior se ubican los impactos que reflejan beneficios esperados, este esquema facilita la comprensión visual del proyecto, mostrando cómo cada proyecto contribuye al cumplimiento del objetivo general, fomentando la integración de técnicas especializadas, mediante una herramienta digital que se adapte a sus necesidades.

***Fuente: Elaboración propia***

## **1.6 Planteamiento metodológico**

La metodología del proyecto está inspirada en el modelo metodológico de Diseño Centrado en el Usuario (DCU), por Donald Norman. Este modelo se orienta a cuatro Etapas puntuales: Descubrimiento, Conceptualización, Prototipado y pruebas, Revisión y aprobación, para que nos ayude a llevar a cabo un proceso, al descubrimiento de la problemática, la validación, de dicha solución planteada, realizando una investigación aplicada en el diseño descriptivo y propositivo para entender las necesidades del usuario. El enfoque será mixto, combinando análisis de datos cualitativos

y cuantitativos, a partir de una herramienta digital que contenga estrategias de estudio, para una adecuada gestión del tiempo académico y personal, dirigida a nuestro público objetivo, que son los estudiantes de Bacteriología de primeros semestres de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca (UCMC).

Así que, la metodología propone cuatro etapas, con unas herramientas para llegar a cabo a un proceso (figura 3).

Descubrir: En esta etapa se busca entender el contexto de la problemática, las necesidades del usuario y sus características, se hace un análisis de revisión de aplicaciones relacionadas con la gestión del tiempo, como, ( Notion, Trello, Forest, entre otras, ) para así diferenciar qué elementos contienen, cuales son útiles y qué carencias obtienen, después se desarrolla identificación de audiencias, donde se analiza el usuario, en este caso, enfocada en los estudiantes de bacteriología, analizando cuales, son sus estudios, como gestionan su tiempo y que herramientas digitales conocen, por medio de encuestas y entrevistas. Por último, se hace un análisis de contenidos, definiendo estrategias de estudio en la

gestión del tiempo, como las técnicas Pomodoro, Matriz de Eisenhower entre otras.

Conceptualización: Se encuentra la idea y la forma en el que el producto funciona, donde se hace un flujo de procesos que implemente diagramación de las interacciones de la app, como, Registrar tarea, calendario, recordatorios y muchas cosas más, haciendo un mapa de sitio, (prototipo análogo), organizando jerárquicamente el contenido que obtendrá la aplicación y se diseña la navegación del prototipo, haciendo después unos wireframes o esquemas de pantallas, haciendo bocetos digital que sea funcional para, así después realizar un diseño visual, definiendo los elementos gráficos, paleta de colores, tipografía e identidad visual.

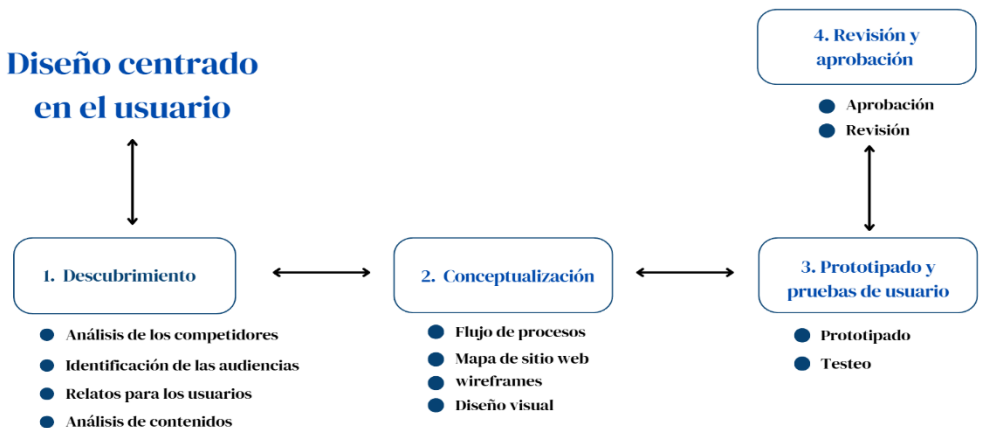
Prototipado y pruebas de usuario: Se materializa el producto y se valida la utilidad con los usuarios, desarrollando el prototipo interactivo simulando su funcionalidad, por medio de testeos, probando el producto, para detectar los problemas que se obtenga en la usabilidad y realizar ajustes.

Y por último se hace la revisión y aprobación del prototipo planteado, haciendo los cambios correspondientes

detectadas en el testeo, para así llevar a cabo la aprobación, validando el diseño de la app final, con los usuarios y docentes, asegurando que la herramienta cumpla con el objetivo, de fomentar la integración de técnicas especializadas y la organización de tiempo.

**Figura 3: Metodología**

## Planteamiento Metodológico



**Nota.** La imagen muestra el proceso que se abarca a la metodología de Diseño centrado en el usuario (DCU).

Fuente: Elaboración propia

## **1.7 Alcances y limitaciones**

UniTime busca analizar, las causas que tienen los estudiantes del público objetivo, dándoles a conocer las diferentes técnicas especializadas en las estrategias de la gestión del tiempo, para así tener como resultado, un mejor rendimiento académico, disminución de estrés y un buen manejo del tiempo.

### **Alcances**

- Dar importancia a las técnicas especializadas en la gestión del tiempo, incluyendo herramientas digitales y organización de tareas y planificación académica y personal.
- Aplicar un testeo sobre la aplicación a nuestro público objetivo como ya sabemos lo estudiantes de Bacteriología cumpliendo sus necesidades.
- Desarrollando la herramienta digital por medio de los resultados que se vea en el diagnóstico.

- Herramienta digital accesible y útil enseñándoles las técnicas especiales en la gestión del tiempo.

### **Limitaciones**

- La herramienta depende de la disposición de los estudiantes en su utilidad y efectividad.
- Solo será una herramienta digital que cumpla con la organización académica y técnicas de estudio.
- No se controlarán problemas personales o emocionales, dentro de esta herramienta digital.

## **2. Base teórica del proyecto**

### **2.1 Marco referencial**

La gestión del tiempo en el ámbito académico se ha restablecido como un factor con importancia en el rendimiento, desempeño, motivación y el bienestar de los universitarios, sobre todo en una etapa avanzada de su formación profesional. Aquí se reúnen diversos factores como responsabilidades laborales, personales y académicas. Investigadores de disciplinas como la psicología han estudiado a detalle este tema. Afirman que una inadecuada forma de gestionar el tiempo podría ocasionar consecuencias como procrastinación, acumulación de tareas y altos niveles de estrés.

Lo que busca este marco referencial es contextualizar la problemática teniendo en cuenta un enfoque multidisciplinario, esto para entender la manera en la que se ha abordado la inadecuada gestión del tiempo en el ámbito universitario, por medio del Diseño Digital y Multimedia, en colaboración a formular posibles soluciones enfocadas a la

organización académica para así tener posibilidades ante un mejor desarrollo profesional, sin comprometer su bienestar emocional en el proceso, teniendo en cuenta la propuesta de una herramienta digital que responda a las necesidades del estudiante universitario.

Para entender por qué existen las dificultades en la gestión del tiempo, se debe entender cuáles son las consecuencias que conlleva una eficiencia de la organización de tiempo en los estudiantes universitarios, por medio de diferentes puntos que a continuación se mostrará, para que se entienda esta problemática.

### **2.1.1 Antecedentes**

Britton y Tesser (1991), Britton y Glynn (1989), propusieron que la forma en que los estudiantes manejan su tiempo es algo parecido a cómo funciona un sistema operativo, redactaron que las computadoras y los estudiantes tienen recursos limitados y necesitan ser administrados adecuadamente. Identificaron cuatro factores; la planificación, organizar las actividades diarias y semanales, tener una buena

productividad constante y la planificación a un tiempo extenso, estableciendo metas y horarios. Descubriendo que, al organizarse adecuadamente, se resalta un buen rendimiento académico, también ayuda a aprender, tener buenos resultados y cumplir las metas educativas. Macan (1994) amplió esta técnica, lo que demuestra que sigue siendo útil para comprender que la gestión del tiempo ayuda a tener un mejor rendimiento académico y éxito en los estudios.

En conclusión, estos autores no ofrecen mucha información, referenciales de que las instituciones ayuden en cómo los estudiantes administran su tiempo y muchos menos cursos que enseñen el desarrollo de la gestión del tiempo. No obstante, la investigación pretende brindar dicha información para su consideración, aunque como señala Gomes (2013) sería satisfactorio incluir estos planes de estudio basados en las competencias.

Mendoza, Molina y Oriol (2017) realizaron un análisis con estudiantes universitarios, sobre sus emociones positivas, la autonomía y la autosuficiencia como las causas que influyen en el rendimiento, compromiso académico y

personales. Evidencian, que si los estudiantes creen en ellos mismos, pueden llegar a mejorar académica y personalmente, esto nos da entender que es muy importante la motivación y confiar en las habilidades. Por otro lado, Cavazos y Gaeta (2016) analizaron que los estudiantes con notas buenas se dedican más tiempo en el estudio y son personas que tiene una mejor organización a diferencia con los estudiantes de calificaciones bajas, no tienen un buen manejo de tiempo, en conclusión, ambos recomienda administrar de manera adecuada su tiempo, teniendo confianza en sí mismo y de autorregularse para mejorar como persona, por lo tanto esto me da entender la importancia y el sentido de diseñar herramientas o métodos para los estudiantes universitarios para que puedan desarrollar dichas habilidades.

Otra de las investigaciones, Adams y Blair (2019) hicieron un análisis con los estudiantes de la universidad pública de Trinidad y Tobago, miraban cómo los estudiantes de ingeniería obtenían malas calificaciones, por medio de la eficiencia en la gestión del tiempo. El estudio resalta que había

una relación entre cómo los estudiantes organizaban su tiempo, y cómo les iba en sus estudios. Los resultados indicaron que los estudiantes que saben priorizar tareas organizan bien su tiempo les va bien académicamente, por otro lado, los que no organizan bien su tiempo tienen consecuencias.

Por otro lado, también debemos tener de suma importancia el estrés académico Duda, Macera y Gallardo (2022), investigaron que, si no se organiza bien el tiempo, el estrés académico se aumenta, pero si se planifica bien, puede haber un mejor control del tiempo y ayudará a tener buenas calificaciones y también estar bien emocionalmente, por eso es de gran importancia aprender a una mejor organización para tener una mejor estabilidad emocional en nuestros entornos académicos y personales.

Cabezas Mancero y Real Vascones (2023), viendo la necesidad de estrategias efectivas, proponen desarrollar estrategias efectivas para mitigar el impacto de mejorar el

manejo del tiempo, esto quiere decir que se deben dar clases para aprender a organizarse y a estudiar bien.

Rojas (2016) identifica como las técnicas de estudio han cambiado, donde antes era como copiar y usar el diccionario, a que hoy en día se usan tecnologías, según este autor, esto no solo muestra que la educación está cambiando, sino que también como estudian los universitarios, lo que en consecuencia se afecta en cómo administran su tiempo para estudiar. Fau y Pozar (2014) nos dice que las tecnologías distractoras afectan negativamente a los estudiantes llegando a la conclusión de dichos autores que usar de manera incorrecta el celular y las redes sociales reduce la concentración, la atención y afecta en cómo se escribe y se lee y esto podría ser causante de la inadecuada gestión del tiempo.

Soria (2016), nos habla de que es fundamental que los estudiantes universitarios aprendan a controlarse y ser más independientes. este autor encuentra tres desafíos; encontrar adecuadamente la información, respetar los derechos de

autor, y estar siempre con buena actitud para aprender. Estas habilidades son fundamentales para una buena organización y mejor rendimiento académico.

Glosan (2009), demostró que el lugar y la gente que se nos rodea influye en cómo estudiamos e incluso en cómo nos comportamos como personas. Advirtió que si no existe una organización y hábitos adecuados en la universidad es porque desde la infancia no se enseñaron. Esto muestra que en la forma que los estudiantes universitarios administran su tiempo dependen de conocer técnicas de estudio y el contexto, la tecnología y la formación, que al no saber afecta su rendimiento académico.

Basándonos en el Diseño Digital y Multimedia, se ha notado que, en las últimas décadas, en el momento que hay unión entre el arte, lo digital y la comunicación se construye experiencias interactivas, única para el usuario (Manovich, 2013), En el momento de esta integración se ha dado paso a nuevas culturas visuales y entornos digitales que transforman la manera en que las personas aprenden, se comunican y se organizan.

El Diseño Digital tiene una gran importancia en ser el principal mediador entre la información y la experiencia del usuario. (Bonsiepe, 1995) nos comenta que el diseño debe entenderse como una práctica proyectada orientada en mejorar su uso y la comprensión de los entornos, priorizando la comunicación por encima en lo estético, así que el diseño de interfaces y sistemas digitales se puede percibir significativamente a resolver problemáticas cotidianas de los estudiantes, como la dificultad para planificar su tiempo.

El desarrollo de interfaces centradas en el usuario, User Experience Design (UX), ha ganado importancia en los procesos de diseño contemporáneo. (Norman, 2013), nos comenta que un buen diseño debe ser comprensible, intuitivo y atractivo para el usuario o público objetivo, que obtenga una experiencia motivacional, y útil. Así que, el diseño, no solo comprende que está hecho para que sea algo más estético y llamativo, sino también en construir experiencias prácticas, amigables, fáciles de entender, para así, el usuario aprenda y organice adecuadamente su tiempo.

El Diseño Digital y Multimedia se transforma en elementos sonoros e interactivos, que ayudan a transformar entornos didácticos y participativos, Laurel 1993, habla que la interactividad como un proceso narrativo, donde el usuario es el principal actor en la experiencia, permite diseñar soluciones más personalizadas y inmersivas, comprendiendo que UniTime, que es un proyecto en busca de fomentar técnicas de estudio y solucionar una inadecuada gestión del tiempo, captará la atención de los estudiantes y influirá el compromiso con herramientas digitales educativas.

Por otro lado, el uso de la Gamificación dentro del diseño digital y educativo han demostrado ser una metodología eficaz para fortalecer la motivación y la constancia en el aprendizaje, Deterding et al. 2011, define que la gamificación, como la aplicación de elementos de juego en contextos no lúdicos, con el objetivo de aumentar el involucramiento y la satisfacción del usuario. Al integrar estos elementos en las aplicaciones educativas o académicas, facilita a la autorregulación del tiempo y la productividad, para las

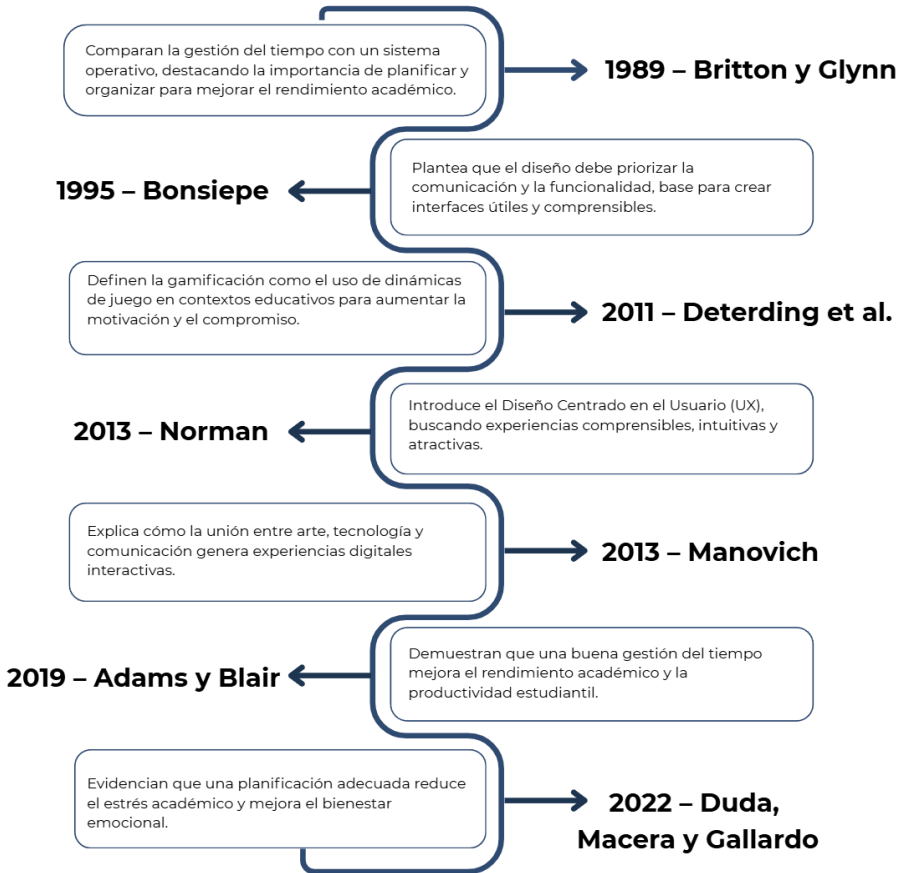
personas o usuarios que habiten en la interacción de entornos digitales.

Así que en nuestro proyecto, UniTime se fundamenta en estos principios del diseño digital y multimedia, en el momento en que proponemos una aplicación interactiva sobre la gestión del tiempo, con estrategias de estudio, como Pomodoro, Time Blocking y la Matriz de Eisenhower, con un diseño visual, que sea interactivo, con elementos de gamificación, para así cumplir con nuestro propósito de fomentar técnicas de estudio para una mejor organización de tiempo, en los estudiantes de bacteriología.

#### **2.1.1.1 Línea del tiempo.**

La línea del tiempo, la cual se verá (figura 4), contiene información establecida por fechas, sobre algunos autores que hablan en sus investigaciones orientadas sobre elementos esenciales en el Diseño digital y Multimedia y la gestión del tiempo.

**Figura 4: Línea del tiempo**



**Nota.** El esquema muestra una evolución por diferentes periodos de tiempo, sobre el Diseño Digital y

Multimedia, desde la época antigua Egipto y pinturas hasta la actualidad del 2025.

**Fuente:** *Elaboración propia.*

### **2.1.2 Marco teórico contextual**

Este apartado dentro del marco referencial tiene como enfoque principal contextualizar al lector ante el lugar donde será desarrollado, así como tener el conocimiento de la población objetivo, características clave para el proceso, datos concretos afirmados por autores relevantes dentro de esta investigación y conceptos puntuales. Las siguientes definiciones tienen el objetivo de facilitar al lector una comprensión general del panorama y forma en la que se basa este proceso investigativo.

#### **2.1.2.1 Relación entre una inadecuada gestión del tiempo y el estrés académico.**

En el siguiente estudio escrito por Garzón Umerenkova, A., & Gil Flores, J., (2017) se realiza un análisis entre la gestión del tiempo y la procrastinación, donde se

afirma la relevancia de una adecuada gestión del tiempo en el entorno académico y personal de los universitarios, determinado como un factor crítico en su desarrollo de actividades, siendo importante para la predicción del desempeño académico, sobresaliente ante otros factores como la inteligencia o el tiempo invertido en horas de estudio (como se citó en Garzón Umerenkova & Gil Flores, 2017). Además, se encuentra una relevancia al mantener una adecuada gestión del tiempo, sobre un mejor desarrollo personal, siendo relacionado con valores éticos (como se citó en Garzón Umerenkova & Gil Flores, 2017) o también enlazado a mejorar la disminución de ansiedad y el mantener relaciones sociales sanas, además de recreativas (como se citó en Garzón Umerenkova & Gil Flores, 2017).

Entonces, la gestión del tiempo de esta manera se encuentra relacionada con una consecuencia como lo es el estrés académico, ya que este mantiene un elemento clave como lo sería el autocontrol del aprendizaje; por ende, se encuentra asociado con factores cognitivos como

autoevaluarse, automonitoreo y motivacionales, señaló (como se citó en Garzón Umerenkova & Gil Flores, 2017).

### **2.1.2.2 Impacto de una inadecuada gestión del tiempo de los universitarios en Colombia.**

Según (Garzón Umerenkova & Gil Flores, 2017) en su investigación planteada desde la Universidad de Psicología en Colombia aplicada en estudiantes de primer año, se evidenció uno de los factores con mayor presencia, aclarando no es el único existente por ende según su análisis los alumnos que mantienen mayor autorregulación no padecen de acumulación excesiva de tareas, ya que por el contrario los estudiantes que por medio de diferentes comportamientos, presentan acciones como posponer sus trabajos y además no priorizar ya que en las actividades administrativas presentan un nivel alto de cumplimiento pero en el caso de un trabajo final se evidencia un nivel bajo de cumplimiento, lo que demuestra no saben diferenciar entre urgente e importante.

Por otro lado, (Garzón Umerenkova & Gil Flores, 2017) confirma la relación entre conductas de gestión del tiempo y un factor con mayor impacto como lo es la procrastinación y falta de disciplina, teniendo en cuenta su baja capacidad para planificar de la mano con una autorregulación para llevar a cabo sus responsabilidades académicas, dejando como poco relevante una diferencia entre género y una relación predominante entre conductas de procrastinación y gestión del tiempo. De esta forma se resalta la afirmación al decir que una adecuada gestión del tiempo es una habilidad aprendida, ya que esta misma puede prevenir la frustración, procrastinación y así mismos casos graves de estrés académico que han sido evidenciados en los primeros años de estudio universitario, siendo existente la relación del desempeño y una adecuada gestión del tiempo (como se citó en Garzón Umerenkova & Gil Flores, 2017).

Un ejemplo de factores agravados en universitarios es aquel que nos permitió conocer el Concejo de Bogotá (2024), como es el caso presente en la Universidad Distrital. Se presentaron 1.568 situaciones atendidas por causa de

trastornos en salud mental, siendo visibles factores como estrés académico, la depresión, problemas familiares, ansiedad y demás. Mientras la Universidad Nacional, según Secretaría de Salud, en el transcurso del 2024 se presentaron 32 casos de ideación suicida. “Es necesaria una petición a la Secretaría de Salud; se debe seguir desarrollando la estrategia móvil en salud mental, relevante en las universidades como se hizo en 2023”, señaló Satoque.

### **2.1.2.3 Necesidad de conocimiento sobre técnicas efectivas para una adecuada gestión del tiempo académico.**

Los estudiantes universitarios en programas como la ingeniería informática, mediante un estudio realizado por Vizcaíno et al. (2021), evidenciaron que pasan por diferentes distractores expuestos por medios digitales durante el proceso de estudio académico. Se tiene en cuenta que estas herramientas, en su mayoría, están presentes hasta en las aulas de clase, como uso de dispositivos móviles; sin embargo, se comprende que son apoyos para su aprendizaje, pero aun

así existen interrupciones como el notificador de redes sociales y otras aplicaciones. Así que la situación presentada ocasiona un aumento en el déficit de atención, retención de información y capacidad de concentración; al enfocar su atención en contenido distractor, no se da foco a la posibilidad de mejora mediante estrategias especializadas en estudio, las cuales se pueden aprender con mayor disposición por medio de los nuevos medios, dando paso para fortalecer su conocimiento.

Se diseñaron estrategias informativas para llegar por medio de talleres enfocados en la gestión del tiempo, con el propósito de dar a conocer técnicas que han sido efectivas para mejorar el autocontrol de aquellas distracciones, mantener una capacidad de concentración y optimización del tiempo. En su mayoría, al revisar los resultados de aquel estudio realizado a un total de 75 universitarios, concluyeron que las interrupciones más comunes fueron notificaciones de redes sociales; por otro lado, identificaron otras fuentes como pensamientos intrusivos o divagación mental. Los autores recomiendan implementar estrategias informativas además de intuitivas para lograr disminuir este tipo de efectos en los

estudiantes y así mejorar su rendimiento académico (Vizcaino et al., 2021).

#### **2.1.2.4 Técnicas especializadas en la gestión del tiempo implementadas académicamente.**

Técnica de estudio Pomodoro - Francesco Cirillo - 1980

Su teoría se centra en un método para la gestión del tiempo, el cual requiere dividir su tiempo de trabajo en intervalos de 25 minutos; a estos se les da el nombre de “pomodoros”, los cuales se separan con descansos de 5 minutos y así, después de 4 “pomodoros”, se cede a tomarse descansos más prolongados de 20 a 30 minutos. Esta técnica tiene como objetivo dar mejora a la concentración y productividad, teniendo en cuenta pausas activas y trabajo intensivo para permitir al cerebro procesar la información.

Según Gonzales Reyes et al. (2023), en el desarrollo de su investigación, encuentra un nivel de desconocimiento ante la aplicación de técnicas especializadas, dando a conocer que el 80% de los encuestados, al utilizar la técnica Pomodoro,

experimentó mejora en su concentración ante sus actividades académicas, resaltando con el 90% de encuestados la disminución en la fatiga mental que pueden presentar al realizar dichas actividades durante un tiempo largo de estudio.

#### Técnica Bloques de tiempo (Time Blocking)

Esta técnica consiste en disminuir la sobrecarga de tareas, pérdida de concentración y el no enfocarse en lo importante, sino, por el contrario, en lo urgente, tratando de percibir el tiempo organizado para atender todas sus responsabilidades, como lo indica Santander Universidades (2023) en su artículo. La técnica organiza la agenda por bloques de tiempo, lo subdivide por jornadas para mantenerte al día de los trabajos que se deben cumplir, dando prioridad a tareas importantes y así administrar el tiempo dedicado a cada una.

El time blocking trae consigo diversos beneficios, como señala Santander Universidades (2023), como por ejemplo aumentar la productividad, ya que puede ayudar en la concentración profunda de tareas durante ciertos horarios del día (mañana, mediodía y noche), prolongando las actividades

según su prioridad y requerimiento de energía durante las diferentes horas del día; de esa manera, dedicarle un límite de tiempo y no implementar la multitarea, ya que esta puede disminuir la productividad un 40% (como se citó en Santander Universidades, 2023).

También indica el apoyo para evitar la procrastinación, adecuando de manera efectiva la planificación de trabajos, manteniendo como ventaja el mantener un registro de actividades durante su tiempo de estudio y así, al finalizar, medir la efectividad y cumplimiento de tareas, esto con el objetivo de disminuir el estrés académico. Como afirma Gonzales Reyes et al. (2023), la aplicación de técnicas especializadas puede intervenir positivamente en la vida de los universitarios.

### **2.1.3.5 Distracciones Digitales**

Las distracciones digitales, es uno de los problemas de diseño, ya que los estudiantes universitarios pierden su tiempo y se distraen en redes sociales y apps de entretenimiento afectando así, a su gestión del tiempo. Hacer

una plataforma digital que enganche y cree buenos hábitos en el usuario es complicado, pero puede hacerse una posible solución, desde los conocimientos de diseño, se diseñará una interfaz que convenzan, tengan elementos de gamificación y un botón de distracciones para que se cumpla en la solución de este problema de diseño.

#### **2.1.2.6 Microinteracciones como refuerzo ante el compromiso con la gestión del tiempo.**

Según Chou (2019), al lograr desarrollar una gamificación bien estructurada, se aleja la posibilidad de no obtener recompensas externas; de tal forma apela a la motivación del usuario, mediante diferentes estrategias motivacionales visuales y funcionales. Se nombran algunas como monitoreo de hábitos, mediadores o retos diarios. Este autor, mediante el marco Octalysis Framework, identificó ocho núcleos de motivación en los usuarios; entre estos se nombran: "Development & accomplishment", conocido como un monitoreo del proceso, implementando barras de avance y tareas completadas. Por otro lado, "Empowerment of creativity

& feedback” permite al usuario personalizar su agenda; también se encuentra “Ownership & possession”, promoviendo el autocontrol en la gestión de tiempo, y “Loss & avoidance”, que indica evitar consecuencias negativas al no tener una buena organización. Aquellos núcleos motivacionales no están simplemente centrados en puntos, medallas y rankings, sino en un enfoque motivacional interno y desde el diseño conductual (Chou, 2019).

El seguimiento activo que pueden aplicar algunos estudiantes en su proceso de aprendizaje y habilidades en la gestión del tiempo en el uso de una herramienta digital o física también mantiene un papel importante, ya que presenta etapas como aprendizaje, adquisición, retención y recuperación, esto permitiendo un control en la autogestión del tiempo según Duque (2020). Para evidenciar el progreso y dar paso a una acción motivacional, se debe medir ese proceso, esta acción puede ser ejecutada por el alumno mediante herramientas como una lista de tareas, conocidas comúnmente como “Check List” (como se citó en Duque, 2020) teniendo en cuenta la necesidad de su propio criterio llamando a esta acción “auto

monitoreo” por otro lado está el “auto monitoreo con retroalimentación” suele observarse en un apartado reconocido como “Barra de progreso” donde se está ofreciendo una retroalimentación detallada al estudiante de su proceso o como el ejemplo que nos brindan Duque (2020) donde se define como emparejamiento la retroalimentación dado de un docente hacia el estudiante, manteniendo como unión la definición de los monitoreos anteriormente nombrados evitando interrupciones no deseadas.

### **2.1.3 Marco teórico disciplinar**

La gestión del tiempo es fundamental en la universidad, para un mejor rendimiento académico y un equilibrio personal. Britton y Tesser (1991) investigaron que al planificar en corto, mediano y largo plazo nos ayuda a estudiar mejor, ya que permite enfocarnos en las metas y objetivos, usando adecuadamente el tiempo.

Por lo tanto, el marco teórico disciplinar nos ayudará a sustentar la construcción del prototipo planteado, para así comprender desde el diseño, la educación, la psicología y la

tecnología, cómo se plantea la gestión del tiempo y la técnica de estudio en el contexto académico de los estudiantes.

El diseño digital y multimedia es una doctrina, donde se utilizan herramientas y tecnologías digitales para la creación de productos, interfaces, servicios y experiencias interactivas para el usuario, como aplicaciones, sitios web, animaciones, videojuegos y demás.

Así que, desde nuestro ámbito profesional, del Diseño Digital y Multimedia tenemos que ayudar a nuestro usuario por medio de herramientas digitales, con una aplicación que contenga, una interfaz interactiva, usabilidad, experiencia del usuario y que se implementen técnica especializadas en la gestión del tiempo, para una mejor comprensión y construcción de una organización adecuada. Para ayudar a nuestro público objetivo a una calidad de gestión del tiempo, que tengan motivación, concentración y estabilidad emocional. Es importante resaltar que es diseño no es algo neutral; existen unas responsabilidades éticas y sociales, como lo plantea (Bauman, 2019, p. 45), "Como diseñadores comprometidos

moral y socialmente, debemos encararlos con las necesidades de un mundo que está con la espalda contra la pared mientras que las agujas del reloj señalan inexorablemente la última oportunidad de enmendarse.”

Así que en este proyecto tenemos que enfrentarnos, con las necesidades de nuestro usuario, con herramientas que contengan técnicas de estudio, para que empiecen a enriquecer estos aprendizajes, y podamos darle una posible solución, bajo rendimientos en sus estudios y una mejor organización de tiempos, por medio de estos métodos y experiencia en el usuario.

### **2.1.3.1 Técnicas de estudio y gestión del tiempo**

A partir de las definiciones, se expone el concepto del término de la gestión del tiempo, es el manejo de tiempo, la administración y organización, con el propósito de utilizar correctamente el término de gestionar. Estos son procesos para establecer unos propósitos, dependiendo del tiempo que tenga el usuario disponible con el estudio según García Vinegras y Gonzales Benitez (2000).

Mientras que estos autores Merenkova y Flores (2018), nos comparten una definición como el esfuerzo que contienen los usuarios para llegar hacia las metas planteadas, con las habilidades de la planificación y priorización de tareas.

Así que se puede entender que la gestión del tiempo, a partir de estas definiciones, es el manejo del tiempo es un proceso que se lleva a cabo los estudiantes donde aprendan a organizar su tiempo dependiendo la disponibilidad que tengan, priorización de tareas, y que comprenda que planificar sus actividades no es estar mucho tiempo en una sola tarea, sino saber diferenciar cuales son las más importantes con la ayuda de un aprendizaje metódica, como las estrategias de estudio, como la técnica de pomodoro, Principio de Eisenhower y otras más.

### **Método de pomodoro**

Método de Pomodoro, es una herramienta de administración del tiempo, establecida por Fransisco Crillo (Impact,2023) que se establece el tiempo en cuatro periodos de unos 25 min cada uno, y de por medio de cada periodo, se descansa 5 min ya en el cuarto periodo, cuando es hora de

finalizar el descanso son 15 min respectivamente (Pérez 2022).

Esta técnica nos es una estrategia. que ayuda bastante a la concentración de los estudiantes en sus largos periodos de tiempo, entonces el método implementado en la app, ayudará a los usuarios a una reducción de procrastinación y desconcentración y pues sería un hallazgo importante para el ámbito educativo, donde las tecnologías puede ser una era importante que mejore el aprendizaje.

### **Principio de Eisenhower**

Este principio es una herramienta de organización del tiempo, es creada por el autor Dwight Eisenhower y este otro autor stephen covey, creó una matriz para un mejor entendimiento, donde son siete hábitos que obtiene la gente, muy efectiva (Formas futuro 2023), este método ayuda a priorizar las actividades, deberes según su importancia que perciba el estudiante, esta estrategia se divide en cuatro tareas, A, B, C, D que ayuda a organizar mejor sus actividades:

A: Urgentes e importantes

B: Importante, no urgentes

C: Urgentes, no importantes

D: No importantes No urgentes

Qué relación tiene el diseño con la gestión del tiempo y técnicas de estudio. La psicología educativa y la pedagogía, busca una mejor gestión del tiempo en las personas, a través del diseño. Según Zimmerman (2000), la autorregulación de los estudiantes contribuye al seguimiento, la planificación y la evaluación, permitiendo que dirija su propio aprendizaje, así que una aplicación que ayude a gestionar su tiempo, debe implementar recursos que fomenten estas estrategias.

### **Time blocking**

Time Blocking es una estrategia de estudio para la gestión del tiempo, que consiste en planificar tu día a día, para dividir la semana en qué momento realizar tareas específicas, (Newport 2016), comenta que esta metodología permite a organizar las tareas en periodos delimitados, ayudando a la concentración y la reducción de procrastinación.

Esta técnica se agrupa tareas similares y se construye un bloque de tiempo para trabajar en esas actividades, hay dos tipos de principios básicos en Time Blocking:

- Organiza de forma más visual, los tiempos en el calendario, para evitar la superposición de trabajo y las interrupciones.
- Reúne tareas similares en un solo bloque temporal.

Así que esta técnica al integrarse en el proyecto permite que los estudiantes creen y personalizan sus bloques de estudio. por medio del diseño centrado en el usuario, fomentando estas estrategias, organización y una mejor gestión del tiempo en su formación académica y personal.

### **Getting Things Done (GTD)**

El método Getting Things Done, es una estrategia desarrollado por David Allen, donde establece una estructura para organizar tareas que libere el estrés y aumente la productividad, donde permite la externalización de tareas, en un sistema confiable, basado en 5 fases: Capturar, Aclarar, Organizar, Reflexionar, Actuar.

Por medio de las investigaciones, sobre estos métodos de estudio, como Pomodoro y la Matriz de Eisenhower, Time blocking y Getting Things Done (GTD) resaltan que son útiles para una mejor planificación y

organización de actividades, para organizar tareas y disminuir procrastinación (Covey, 1989, Cirillo, 2006), así que el diseño de una aplicación digital debe ofrecer herramientas de organización y métodos pedagógicas, para una mejor organización de actividades.

### **2.1.3.2 Distracciones Digitales (Botón de distracciones)**

Las distracciones digitales, es uno de los problemas de diseño, ya que los estudiantes universitarios pierden su tiempo y se distraen en redes sociales y apps de entretenimiento afectando así, a su gestión del tiempo. Hacer una plataforma digital que enganche y cree buenos hábitos en el usuario es complicado, pero puede hacerse una posible solución, desde los conocimientos de diseño, se diseñará una interfaz que convenzan, tengan elementos de gamificación y un botón de distracciones para que se cumpla en la solución de este problema de diseño.

### **2.1.3.3 La experiencia del usuario (UX)**

Para que se haya una buena herramienta digital, que ayuden a una mejor organización, deben enfocarse en el diseño centrado en el usuario. Un diseño pensando en qué necesidades cuenta el usuario. Según Gothelf, Seiden y Reilly, el diseño de experiencia de usuario, tiene como metodología, su objetivo en la creación de productos, desde el punto de vista filosóficas, que ayuden a resolver una necesidad y así lograr el éxito del producto analizando su usuario poniéndose en los zapatos de otro.

Es decir que hay que tener en cuenta la situación, las costumbres digitales y lo que necesita el estudiante. la UX no es que solo sea fácil de usar, sino que también haya una motivación, una conexión emocional y una herramienta personalizada, con un diseño fácil de entender, accesible y usable, apps que no solo organice su tiempo, si no que los estudiantes tengan la experiencia de de un aprendizaje distinto.

Así que vamos a ver cuáles son las principales áreas UX, que se lleva a cabo con las metodologías del proyecto,

como la Investigación, Diseño de interacciones, Diseño de interfaz o visual y Diseño de información:

- Investigación: Es la parte donde tenemos que entender al usuario, que en este caso son los estudiantes de nuestro público objetivo, sus necesidades y los comportamientos a través de la gestión del tiempo y la implementación de métodos de estudio en una aplicación digital.
- Diseño de interacciones: Ya dada, se visualiza como los estudiantes interactúan y navega el prototipo que se está planteando, por medio de bocetos visuales y digitales
- Diseño de interfaz o visual: En esta parte ya se hace la interfaz del diseño, donde se implementa los elementos visuales y gráficos del prototipado, para identificar lo que ve el usuario.
- Diseño de información: Cómo se organiza y qué contenido se implementa, como las técnicas de estudio.

El diseño centrado en el usuario busca que el prototipo o producto, no solo sean de manera funcional, si no que sean significativos para los usuarios, que se sientan que son fáciles de usar, para los usuarios, como lo comenta (Donal Norman, 2013) el diseño deber ser con interacciones naturales, agradables, reduciendo la dificultad que puedan encontrar los usuarios.

En el ámbito académico, las herramientas digitales sobre la gestión del tiempo, con métodos de estudio, pueden ayudar a mejorar la motivación y experiencia de usuario en su gestión del tiempo. Ya que el UX Design, Diseño de Experiencias en el Usuario, tiene como función en hacer entender, que no solo hay que administrar el tiempo, sino que obtengan experiencias motivacionales y adaptables a sus necesidades.

#### **2.1.3.4 El diseño como una práctica social y responsable**

El autor Victor Ppanek, uno de los importantes entes del diseño social, propuso en su obra Design for Real World (1971), que el diseño no solo se enfoca en la estética y su

funcionalidad técnica, ya que, para él, entendía que el diseño tiene una responsabilidad social, en satisfacer las necesidades de los usuarios.

Analiza el diseño en seis dimensiones: método, uso, necesidades, telesis, asociación y estética:

- Método: Uso óptimo de los procesos, herramientas y materiales, esto quiere decir que se tiene que considerar la opción más eficiente, la menos costosa y aquella que tenga menores consecuencias negativas en el ambiente.
- Uso: Describe a la aplicación que se les concederá y a las características que se considera en la función de la aplicación.
- Necesidad: Analiza el entorno, para detectar las falencias que podría obtener el producto o que cambios de mejora se pueden implementar y que es lo que le podría afectar al usuario.
- Telesis: Entender el contexto, la evolución del producto, al usuario a quien va dirigido, su entorno, el aspecto socioeconómico. Las características y el

diseño pueden variar según su cultura, su forma de pensar y comportamiento.

- Asociación: Incluye aspectos psicológicos que influyen en cómo se conectan las ideas. Según la cultura, estos elementos se asocian entre sí, pero de manera inconsciente, por medio de sus vivencias infantiles.
- Estética: Se considera, el color, la textura, la forma, entre otros elementos, donde el diseñador contiene una libertad, que por eso mismo está en el final, ya que, si se prioriza la estética mucho más antes, podría tener dificultades al momento de integrar la función, al considerar lo que podría gustarle al usuario y no así mismo.

Por medio de nuestro proyecto, lo que nos trata de decir este autor, es que está la necesidad de crear una aplicación, que no solo se vea bonito, si no que, por medio del diseño, la aplicación se aborde el problema clave de los estudiantes, que es la dificultad de gestionar su tiempo académicas y personales. en vez de funciones aisladas.

### **2.1.3.5 Aportes en el diseño cognitivo y Emocional**

En el libro *The Design of Everyday Things* (2013), de Norman, no comenta que los objetos deben ser diseñados para un uso intuitivo, que se entienda y sea clara ayudando a que se disminuya el esfuerzo mental del usuario y la frustración, Así que existen unas representaciones internas que ayudan al entendimiento de un sistema que son claves para la creación de interfaces digitales:

- **Affordance:** Relaciones entre las características de un objeto y las capacidades de un agente, que construye un objeto que se podría usar.
- **Feedback:** La retroalimentación debe ser visible, la información debe ser evidente y reflejar un modelo mental, preciso.
- **Modelo mental:** El diseño debe hacer visible la estructura del sistema para que los usuarios formen un modelo mental preciso.

“El diseño es realmente un acto de comunicación, lo que significa tener un conocimiento profundo de la persona con la que se comunica el diseñador” (Donal Norman)

Por otro lado Donal Norman(2013), nos comparte que diseño emocional, puede desempeñar un papel muy importante, ya que las personas obtienen tres niveles, la cual reaccionan a los productos; Visceral; son con los que nacemos y luego la Conductuales; es donde sienten satisfacción por la sencillez de uso, que por cierto afecta a nuestro comportamiento y Reflective; se revisa el pasado de manera consciente o piensa en el futuro. Así que dando un ejemplo de cómo se podría interpretar estos tres niveles en nuestro proyecto:

1. **Visceral:** Representar una aplicación sencilla y funcional para organizar tareas y recordatorios, para que sea atractiva visualmente.
2. **Conductual:** Usabilidad, donde se siente tener el control, sencilla y funcional, para organizar sus actividades y recordatorios.
3. **Reflective:** Generando impactos positivos en la cual, en su proceso, construyen una buena gestión del tiempo.

## **2.1.4 Marco conceptual**

### **2.1.4.1. Gestión del tiempo académico**

En este proyecto, el concepto proveniente es “La gestión del tiempo académico”; está definido como la capacidad en un alumno para lograr una planificación, organización e identificación de prioridades al realizar efectivamente y de manera eficaz sus actividades académicas dentro de los criterios temporalmente establecidos, como señaló Baños-Chaparro, J. (2020). En este proyecto se busca evaluar las conductas presentes, como uso de herramientas o capacidad de autorregulación en los estudiantes, mediante encuestas pre y post test del producto, con base de inspiración como lo es el instrumento Time Management Behavior Questionnaire (TMBQ).

### **2.1.4.2 Conocimiento de técnicas especializadas**

Estrategias con fases estructuradas al dominio teórico y práctico efectivo, para implementar en el proceso de administración y optimización del tiempo de estudio, con el fin

de mejorar su concentración y productividad, no solo académica, sino además personal. Buscando no solo su comprensión teórica, sino también su aplicación adecuada, como señalan Gonzalez Reyes et al. (2023). Para el proyecto es relevante el conocimiento de técnicas; por ende, se evaluará, mediante testeos ante su conocimiento previo y mediante prácticas guiadas del producto.

#### **2.1.4.3 Estrés académico**

En este caso, el estrés académico es visto como una emoción negativa, fomentada por exigencias, frustraciones o hábitos erróneos en el ámbito académico, causando afectaciones, intervenciones negativas para su rendimiento, bienestar y desempeño profesional, además personal (Palacio Sañudo y Martínez de Biava, 2007). Se aclara que no es el enfoque central del proyecto, pero mantiene un vínculo relevante; como consecuencia principal, se busca evidenciar su disminución mediante la automonitoreo postintervención con instrumentos como “Mapa de Empatía”.

#### **2.1.4.4. Gamificación y seguimiento motivacional**

El conocimiento de microinteracciones por medio de principios estratégicos, como por ejemplo el uso de gamificación, que al ser aplicados de manera eficaz se podrán obtener mejores resultados en la experiencia del usuario. Se conoce particularmente un modelo llamado Octalysis Framework, el cual ayuda a identificar núcleos motivacionales, como el monitoreo de progreso, el reconocimiento, la autonomía y la importancia de una motivación interna (Chou, 2019). De esta manera, aquellos principios dan paso a construir una experiencia que identifique el acuerdo del usuario al planificar y cumplir sus objetivos académicos y personales; se evaluará en testeos que permitan medir el nivel de interacción y compromiso del usuario.

De esta manera, el marco contextual del proyecto da a conocer aportes multidisciplinarios, como la psicología cognitiva y educativa, entrando en relación con el Diseño Interactivo y de Actividad en el usuario (DCU-ACD) y la experiencia digital, proponiendo una intervención para fundamentar el desarrollo de una propuesta de apoyo en una

adecuada estructuración del tiempo, por medio de recursos visuales, adaptados al contexto universitario real, además complementado junto a microinteracciones motivacionales internas.

### **2.1.5 Marco institucional**

La Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, ubicada en Bogotá, Colombia, es una institución pública de educación superior para la formación de profesionales, su misión institucional, la universidad se enfoca en promover el pensamiento crítico, la inclusión, la responsabilidad social, y el respeto por los derechos humanos, que respaldan la importancia por el bienestar de toda la comunidad académica.

Por el lado, su visión redacta que, la universidad es una institución reconocida por la excelencia académica y el desarrollo sostenible de la sociedad, esto evidencia la necesidad de fortalecer iniciativas que garanticen una calidad académica, pero también una muy buena salud mental y equilibrio emocional de los estudiantes.

El programa de Diseño Digital y Multimedia, forma profesionales con la capacidad de desarrollar soluciones innovadoras en los medios digitales, estos estudiantes se enfrentan a muchas cargas académicas y también a un uso diario de plataformas y herramientas digitales.

Al diseñar una plataforma digital, para una adecuada gestión del tiempo, con técnicas de estudio, ayuda a las necesidades que hay dentro del entorno académico de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, creando una interfaz centrada en el usuario y con principios de diseño funcional y accesible, para una mejora en el desempeño académico y que se alinee con los propósitos de Bienestar institucional y del programa académico, con una plataforma que ayude a los estudiantes, con habilidades de autonomía y la responsabilidad.

## **2.2 Estado del arte**

Este estado del arte condensa los estudios actuales acerca del uso y la eficacia de las aplicaciones móviles creadas para la administración del tiempo personal y laboral. El estudio bibliográfico reveló una tendencia ascendente en el desarrollo

y uso de estas herramientas, con un predominio de aplicaciones fundamentadas en principios como la Técnica Pomodoro, la generación de listas de tareas (To-Do Lists) y otros aspectos también relevantes, como el monitoreo de hábitos.

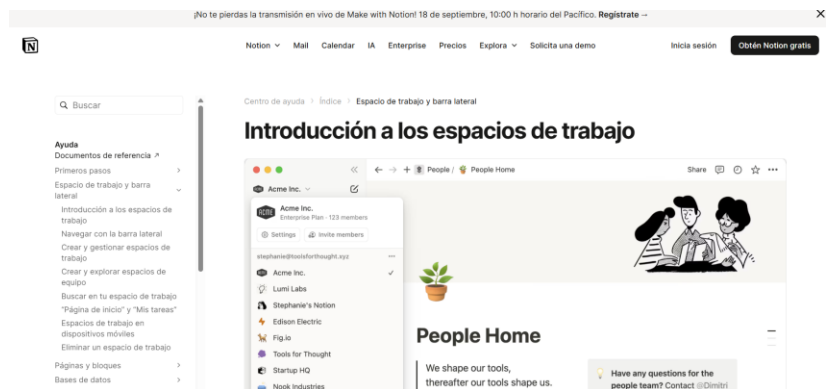
### **2.2.1 Interfaz Notion**

Es una herramienta diseñada para gestionar y organizar tus tareas. Uno de sus aspectos más interesantes es su flexibilidad: no tiene una única forma de uso, por lo que cualquier persona puede adaptarla a sus necesidades, ya sea en el colegio, en la universidad o en el ámbito laboral, incluso de manera colaborativa. Dispone de modelos predeterminados que facilitan el inicio a los usuarios que no saben por dónde empezar.

Sin embargo, esa flexibilidad puede convertirse en un reto, pues a los usuarios principiantes les resulta difícil manejarla. De igual forma, podría generar dificultades al momento de comprender el procedimiento correcto para

ingresar a la aplicación, No obstante, con práctica y apoyándose en tutoriales, es posible personalizarla hasta convertirla en un sistema ajustado a las necesidades de cada usuario. En definitiva, no es solo una aplicación: es una herramienta integral que puede potenciar y organizar cualquier aspecto de tu vida.

**Figura 5:** *Interfaz Notion*



**Fuente:** *Página web.* <https://www.notion.com/es/help/intro-to-workspaces>

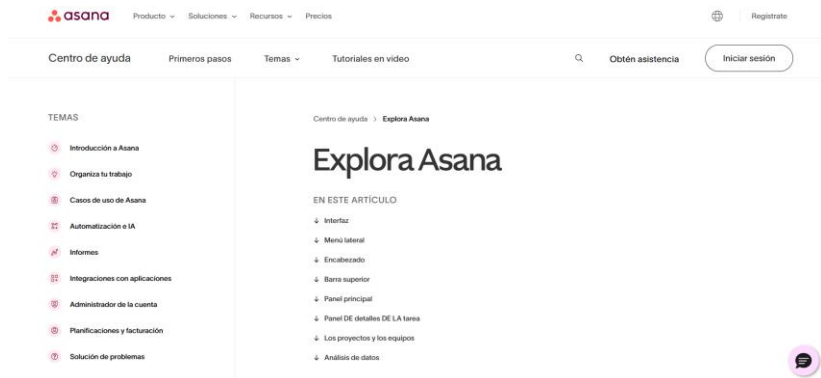
### **2.2.2 Interfaz Asana**

Asana es una herramienta digital con el objetivo de facilitar la organización tanto individual como grupal. Es una de las herramientas más utilizadas en el ámbito empresarial, académico y personal. Su objetivo principal es reducir el tiempo que invierten en correos electrónicos o reuniones que no son tan necesarias, ya que esto se puede ver evidenciado en un espacio compartido donde cada integrante puede visualizar el estado de sus avances de proyectos en equipo.

En cuanto su funcionamiento, se puede evidenciar en formatos visuales, la necesidad del usuario, lo que más utilizan es el listado de tareas que permite ver cada pendiente, también el Tablero de Kanban en donde se puede observar el proceso y lo completado, hay diferentes herramientas como calendario y demás, es importante evidenciar qué tareas debes completar, primero cuál tiene mayor peso y en cual puedan avanzar, también evita condiciones ya que a cada persona sabe exactamente qué debe hacer y en qué orden, uno de los beneficios es la colaboradora en el tiempo real donde los

compañeros de trabajos pueden dejar comentarios subir archivos resolver dudas etc.

**Figura 6: Interfaz Asana**



**Fuente:** *Página Web.*

<https://help.asana.com/s/article/navigating-asana?language=es>

### 2.2.3 Interfaz Miro

Miró es una plataforma digital que ha evolucionado la forma en que los equipos de trabajo colaboran, sobre todo en entornos remotos. Su propuesta se centra en ofrecer un espacio visual ilimitado, similar a una pizarra, pero

incorporando herramientas digitales. Su propuesta se enfoca en ofrecer un espacio visual ilimitado, similar a una pizarra, con herramientas digitales que facilitan la organización de ideas, la estructuración de procesos, la planificación y el fomento de la creatividad, tal como se observa en la experiencia de Miro. Lo lleva a lo digital, con el beneficio de que no existen límites de espacio y que se pueden integrar varios recursos. De esta manera, se convierte en una herramienta que no solo organiza información, sino que la hace más interactiva, dinámica y participativa.

**Figura 7: Interfaz Miro**

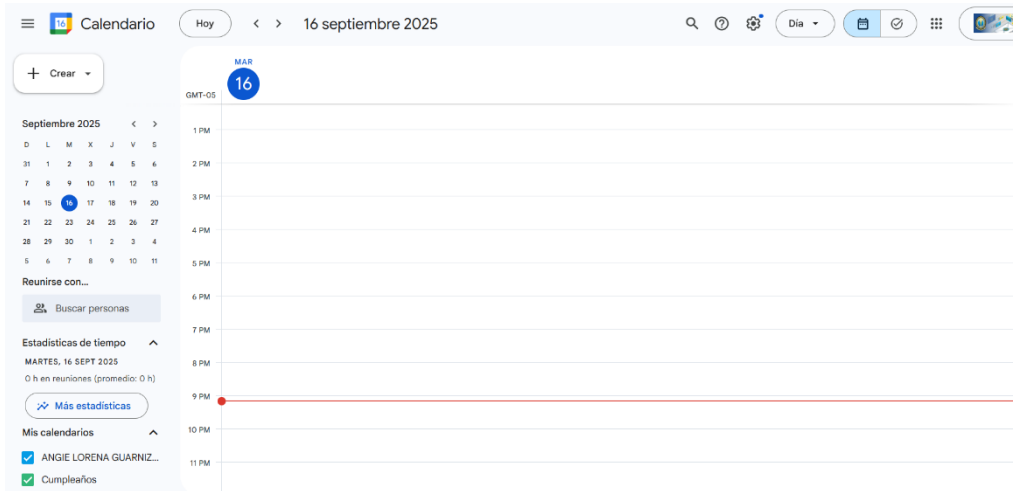
Nombre	Usuarios en línea	Abierto por última vez	Propietario
Concept Art_UnitTime Modificado por ANGE ALEJANDRA BODM REA-FO, 11 sept		5 sept	ANGE ALEJANDRA BOO...
Untitled Modificado por CARLOS ANDRES GAMBOA PARRA, 3 ago			CARLOS ANDRES GAMBL...
Untitled Modificado por CARLOS ANDRES GAMBOA PARRA, 13 ene			CARLOS ANDRES GAMBL...

**Fuente:** Página web. <https://miro.com/app/dashboard/>

### **2.2.4 plataforma Google Calendar**

Es una herramienta digital diseñada para organizar y gestionar el tiempo de manera más eficiente; permite programar eventos, recordatorios y diferentes actividades. Tiene acceso desde cualquier dispositivo sin ninguna conexión de internet.

Entre lo principal se encuentra la creación de eventos, es decir, la fecha y la hora, ubicación y enlaces de videollamadas en Google Meet; también se pueden evidenciar vistas personalizadas (diaria, semanal o mensual), que esto facilita la planificación según la necesidad del usuario. Uno de sus mayores beneficios es la sincronización en tiempo real, es decir, cualquier cambio realizado en el calendario se actualizará actualmente en cualquier dispositivo. En el ámbito académico, los estudiantes suelen utilizarlo para organizar sus horarios de clases o entrega de actividades y diferentes reuniones que se presenten, entre otras, optimizando la gestión del tiempo.

**Figura 8: Google Calendar**

**Fuente:** *Página web.*

<https://calendar.google.com/calendar/u/1/r?pli=1>

### **2.2.5 Interfaz Tick Tick**

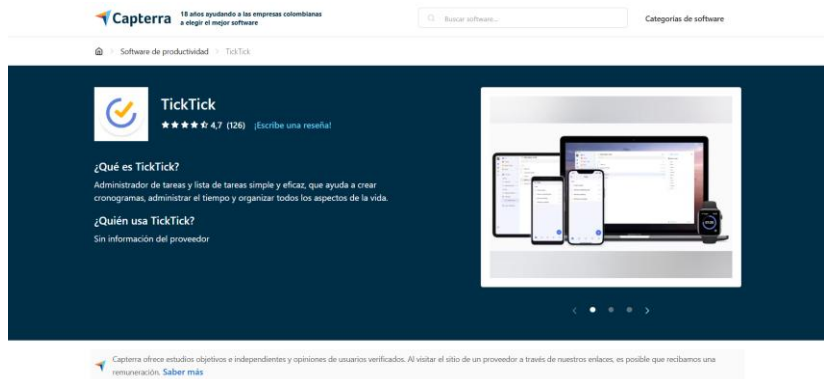
Es una herramienta digital diseñada para organizar y gestionar el tiempo de manera más eficiente; permite programar eventos, recordatorios y diferentes actividades. Tiene acceso desde cualquier dispositivo sin ninguna conexión de internet.

Entre lo principal se encuentra la creación de eventos, es decir, la fecha y la hora, ubicación y enlaces de videollamadas en Google Meet; también se pueden evidenciar vistas personalizadas (diaria, semanal o mensual); esto facilita la planificación según la necesidad del usuario. Uno de sus mayores beneficios es la sincronización en tiempo real, es decir, cualquier cambio realizado en el calendario se actualizará actualmente en cualquier dispositivo. En el ámbito académico, los estudiantes suelen utilizarlo para organizar sus horarios de clases o entrega de actividades y diferentes reuniones que se presenten, entre otras, optimizando la gestión del tiempo.

Es una aplicación diseñada para gestionar tareas, platicar actividades y al mismo tiempo fomentar el desarrollo

de hábitos muy positivos. Además es muy clara y minimalista sí que tenga configuraciones complicadas , cada usuario puede desear lista de tareas según las necesidades es decir trabajo estudio o proyectos compras, metas etc... y se puede asignar fechas límite y horarios y etiquetas que faciliten la clasificación, su calendario integrado permite la sincronización con Google calendar y tiene un seguimiento de hábitos ya que el usuario puede crear recordatorios diarios o semanales de esta manera conecta con la productividad en el bienestar personal, a esto se le suma la inclusión del temporizador Pomodoro una técnica de gestión del tiempo este temporizador divide las tareas en intervalos de concentración ( por lo general son 25 minutos ) seguidos por breves descanso de 5 minutos evitando la procrastinación. Los beneficios son su simplicidad de uso, ya que combina la gestión. De tareas con hábitos.

**Figura 9:** *Tick Tick*



*Fuente: Página web.*

<https://www.capterra.co/software/170641/ticktick>

## 2.2.6 Plataforma Bitrix24

Su propósito es simplificar los procesos empresariales mediante una plataforma integral que centraliza tareas, documentos, comunicaciones internas y la gestión de relaciones con los clientes. Esto no solo mejora el trabajo en equipo, sino que también optimiza el tiempo y evita la dispersión de información.

La plataforma ofrece chats en tiempo real, así como grupos de discusión, foros, videollamadas y conferencias en línea, brindando múltiples espacios que permiten a los equipos mantenerse conectados sin importar la distancia, Por lo tanto, el trabajo puede ser remoto; también ofrece varias metodologías de trabajo. Se puede llevar un seguimiento detallado de los procesos; la gestión documental es otro aspecto clave de la plataforma: permite almacenar archivos en la nube y compartirlos, editarlos en línea y mantener control de versiones. Esto garantiza que la información siempre esté disponible y actualizada, reduciendo problemas de pérdida de datos. También hace un fuerte énfasis en la automatización de procesos empresariales, incluyendo herramientas que permiten diseñar diferentes flujos de trabajos personalizados, desde una aprobación de documentos hasta el seguimiento.

**Figura 10:** *Plataforma Bitrix24*

**Fuente:** *Página web.*

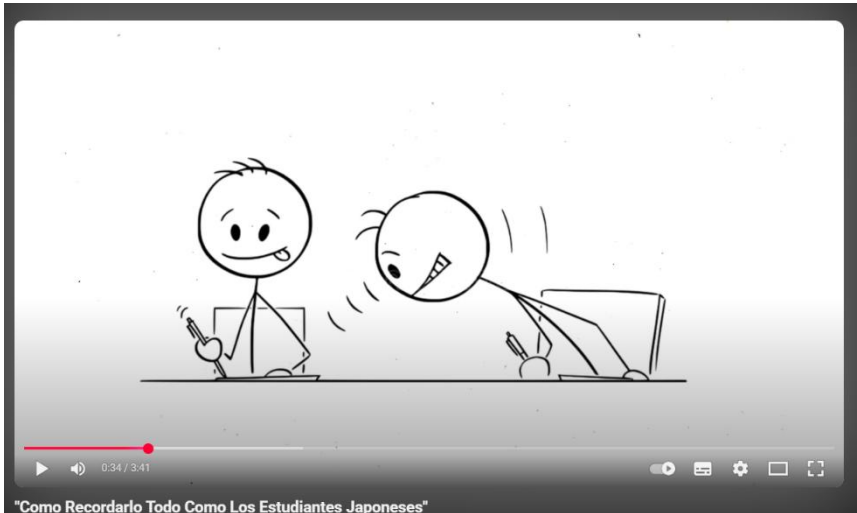
<https://helpdesk.bitrix24.es/open/25789091/>

## 2.2.7 Video Técnicas de estudio

El video de técnicas de estudio se enfoca en estrategias para mejorar la organización. La concertación, especialmente, explica cómo planificar en tiempo mediante horarios y métodos como la técnica de Pomodoro, que consiste en estudiar por bloques cortos con pausas de descanso. También destacan la importancia de contar con un espacio adecuado para estudiar libre de distracciones, también se destaca el subrayado de ideas principales, la elaboración

resúmenes, mapas mentales o esquemas, así como la toma de notas propias, además suelen recomendar métodos activos como la técnica feynman que consiste en explicar lo aprendido como si se enseñara a otra persona, ayudar a memorizar a través de asociaciones, acrónimos o imágenes, también resalta la utilidad de variar los formatos de estudio leer escuchar audios o ver videos, para así comprender mejor los temas finalmente estos contenidos suelen resaltar la importancia del bienestar personal dormir bien mantener una buena alimentación y recompensar al cumplir las metas propuestas.

**Figura 11:** "Cómo Recordarlo Todo Como Los Estudiantes Japoneses"



**Fuente:** youtube.

[https://www.youtube.com/watch?v=AvGb\\_Q0nBFo](https://www.youtube.com/watch?v=AvGb_Q0nBFo)

### 2.2.8 PipeDrive

Es una herramienta digital basada en las relaciones con clientes y empresas, por lo cual, su propósito principal es mejorar la visualización del ciclo de ventas y potenciar la productividad en la organización, permitiendo a los usuarios

concentrarse en las tareas que generan un mayor impacto. Se destaca la automatización de tareas repetitivas, es decir, el envío de correos personalizados, la integración con aplicaciones como Google Workspace, Microsoft Office, y la posibilidad de generar reportes. No solo organiza los procesos de ventas, sino que también ayuda a fortalecer la relación con los clientes y a mejorar la comunicación. Ofrece una interfaz intuitiva, tableros visuales personalizados ya que esto facilita el registro de contactos y cada etapa del negocio comercial. La accesibilidad de dispositivos móviles y web permite gestionar cada actividad de ventas en cualquier lugar, integraciones con diversas plataformas de marketing y CRM, así como recordatorios automáticos para dar seguimiento oportuno a cada cliente.

**Figura 12:** *Pipedrive*

The image shows a screenshot of the Pipedrive website. At the top, there is a navigation bar with the Pipedrive logo and links for 'Productos', 'Precios', '¿Por qué Pipedrive?', 'Recursos', 'La empresa', and 'Ayuda'. On the right side of the navigation bar, there is a search icon, a globe icon, and a 'Inicia sesión' button, followed by a prominent blue button that says 'Pruébalo gratis'. Below the navigation bar, the main content area has a green background. On the left, the text reads 'VENTAS' followed by a large heading 'Pon tus ventas en marcha con el software de ventas'. Below this heading, there are two paragraphs of text describing the software's benefits for sales teams. On the right side of the main content area, there is a screenshot of the Pipedrive software interface, which shows a Kanban-style sales pipeline with various stages and cards representing deals.

*Fuente:*

*Página*

*web.*

<https://www.pipedrive.com/es/products/sales>

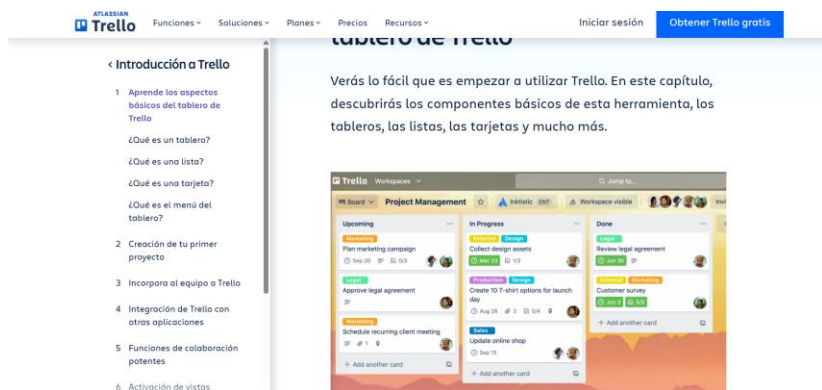
## 2.2.9 Trello

Es una herramienta digital donde la colaboración y productividad son factores clave, tanto en entornos laborales como académicos y personales; cuenta con gestionar proyectos de manera clara y dinámica, diseñada para organizar tareas y coordinar equipos a través de un sistema altamente visual.

Su metodología está basada en tableros, el usuario puede ver categorías específicas. Se encuentran listas que

funcionan como columnas organizadoras y suelen dividirse en etapas y encuentran las tarjetas, que son la organización y representan tareas correctas. Este esquema está inspirado en la metodología Kanban; esto permite visualizar con facilidad el estado de su proyecto y el avance de cada tarea en tiempo real. Una de las mayores fortalezas es su interfaz intuitiva, el proceso de arrastrar y soltar tarjetas de una lista a otra; esto facilita el seguimiento de cada actividad. Esto convierte a Trello en una hermanita capaz de adaptarse a diferentes tipos de proyectos, desde la planificación de un evento hasta la gestión de un equipo de desarrollo correctamente.

**Figura 13:** Trello



**Fuente:** *Página web.* <https://trello.com/es/guide/trello-101>

### **2.2.10 Me + Agenda de Rutina Diaria**

La aplicación Me Agenda Rutina Diaria es una herramienta digital diseñada para apoyar la organización personal y el manejo del tiempo correcto en la vida diaria. Su principal propósito es servir como asistente virtual; por lo tanto, ayuda al usuario a estructurar sus días de manera más clara y práctica. Se destaca la posibilidad de crear rutinas personalizadas, donde cada persona puede establecer diferentes actividades específicas según las necesidades; esto incluye tareas académicas, laborales, domésticas y hasta actividades de autocuidado.

Un aspecto fundamental de esta herramienta son los recordatorios automáticos; así mismo, incorpora un sistema de hábitos que permite registrar el cumplimiento de las actividades a lo largo de los días. Gracias a esto, puede observar su progreso, ya que identifica qué tareas cumple con mayor regularidad y cuáles necesita reforzar. La interfaz es amigable e intuitiva y facilita la navegación y la creación de

rutinas sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados, lo que permite organizar las actividades de acuerdo con las preferencias y estilo de vida.

**Figura 14:** *Me + Agenda de Rutina Diaria*

APKCombo > Aplicaciones > Salud y bienestar > Me+ Agenda de Rutina Diaria



Vive saludable con coaching diario para la rutina perfecta.



Fuente: Página web. <https://appmarketingnews.io/me-guia-personal-bienestar-diario/>

### 2.2.11 Forest

Es una aplicación de hábitos pueden favorecer la concentración y disminuir el uso excesivo del celular. Su

funcionamiento se basa en una idea sencilla: plantar un árbol virtual cada vez que el usuario decide enfocarse en su tarea; mientras la persona permanece sin distraerse, el árbol crece; en cambio, si abandona la aplicación para revisar redes sociales u otras actividades, el árbol se marchita. Este mecanismo de gestión del tiempo es muy motivador; con cada sesión completada, el bosque personal del usuario crece. Forest integra la técnica de Pomodoro, que consiste en trabajar en intervalos de tiempo determinados con descansos breves. También ofrece opciones de personalización, estadísticas de uso y una versión premium que desbloquea más tipos de árboles y plantas digitales; se convierte la experiencia de concentración en algo más dinámico.

**Figura 15:** *Forest*



Fuente: Play store

<https://www.applesfera.com/aplicaciones-ios/forest-aprende-a-mejorar-tu-productividad-de-forma-divertida-app-de-la-semana>

### 2.3 Caracterización de usuario

Se realizó un análisis de caso de estudio con estudiantes de los primeros semestres de Bacteriología de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca (UCM), con base a la problemática planteada. Para la recolección de

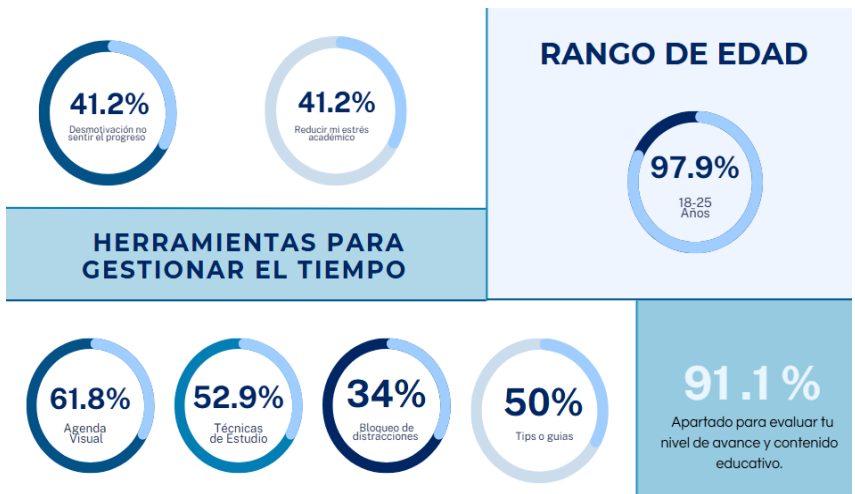
información se aplicó un instrumento de indagación a través de la herramienta Google Forms, diseñado para obtener datos relacionados con la administración del tiempo en el entorno académico.

Si bien el sondeo se aplicó en distintos programas, se evidenció que los estudiantes de Bacteriología mostraron un especial interés en el uso de técnicas de estudio, así como una mayor incidencia de estrés académico asociado a la falta de herramientas digitales que fortalezcan sus hábitos de aprendizaje. Además, se identificó el semestre cursado por los participantes, lo que permitió reconocer con mayor precisión la necesidad de implementar recursos que apoyen la administración del tiempo, con el fin de disminuir los niveles de estrés académico y potenciar el rendimiento educativo.

Inicialmente se pensaba que la población con mayores dificultades en la gestión del tiempo y el uso de técnicas de estudio pertenecía a los últimos semestres; sin embargo, los resultados de la encuesta aplicada en la Facultad demostraron lo contrario. Los estudiantes de los primeros semestres de Bacteriología fueron quienes evidenciaron mayor

desconocimiento y poca aplicación de técnicas de estudio. El pensum del programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca tiene un peso importante en la formación tanto teórica como práctica del estudiante. Estas materias obligatorias brindan a los estudiantes conocimientos técnicos y científicos esenciales, pero también requieren de habilidades adicionales para mejorar su desempeño académico, como la gestión del tiempo.

**Figura 16:** *Pre-test*

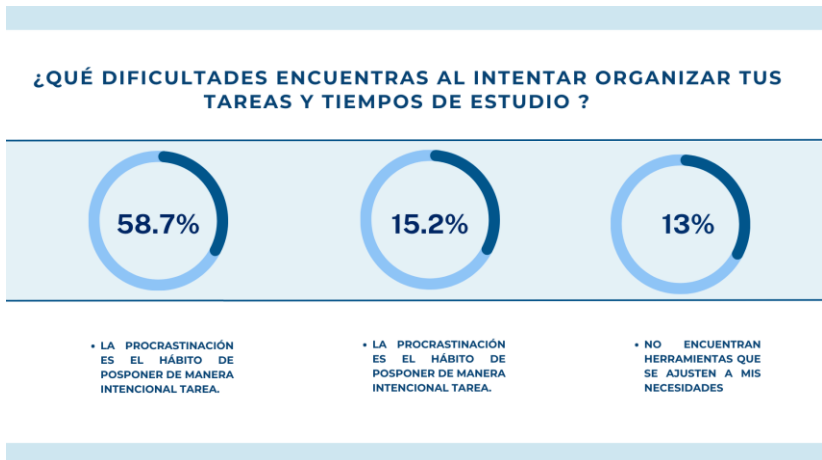


**Fuente:** *Elaboración propia.*

**Nota.** Encuesta de estudiantes en Bacteriología y Diseño Digital y Multimedia.

A partir de la primera toma de contacto con el usuario identificado para la investigación, se elaboró su caracterización a partir del ejercicio metodológico de arquetipo de usuario y diferentes testeos.

**Figura 17:** *Pre-test 2*

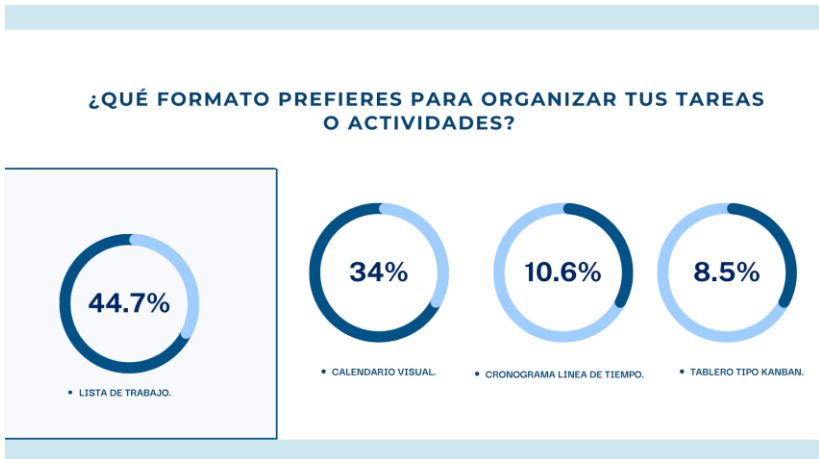


**Fuente:** *Elaboración propia*

**Nota.** Encuesta de estudiantes qué dificultades encuentran.

Se analizaron los datos obtenidos en las encuestas, los cuales evidencian las dificultades de los estudiantes al organizar sus tareas y tiempos de estudio. Dichos resultados reflejan la tendencia a posponer actividades por falta de un punto de inicio claro y por la ausencia de herramientas ajustadas a sus necesidades.

**Figura 18:** Pre-test parte 3



**Fuente:** Elaboración propia

**Nota.** Encuesta sobre la forma que prefieren organizar sus

*actividades.*

De acuerdo con los resultados obtenidos, los estudiantes manifestaron preferencia por organizar sus tareas mediante listas de trabajo, calendarios visuales, cronogramas en línea de tiempo o tableros Kanban. Estos hallazgos permiten orientar el enfoque hacia las necesidades específicas que presentan los estudiantes en la gestión de sus actividades académicas.

**Figura 19:** *Pre-test parte 4*

---

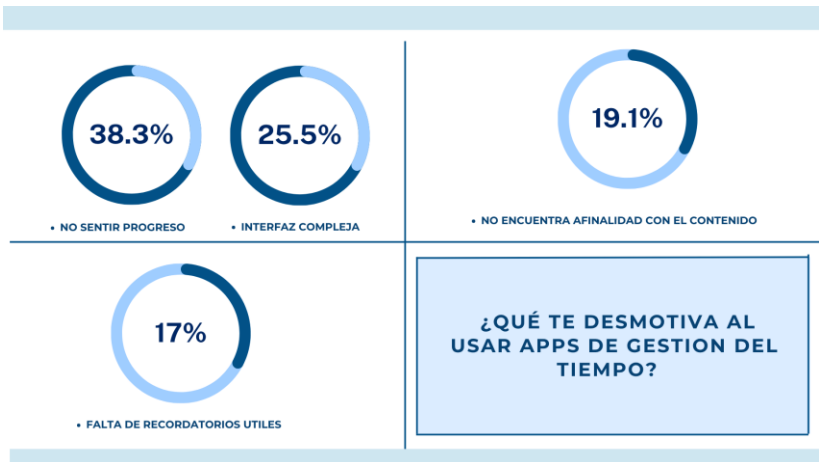
**¿TE GUSTARÍA QUE LA APP INCLUYERA UN APARTADO  
PARA EVALUAR TU NIVEL DE AVANCE O CUMPLIMIENTO  
SEMANAL?**



**Fuente:** Elaboración propia

*Nota.* Encuesta de sí a los estudiantes les gustaría que la app incluyera nivel de avance. De acuerdo con los resultados, los estudiantes manifestaron interés en que la aplicación incorpore un sistema que muestre el nivel de avance o el cumplimiento semanal en relación con sus actividades.

**Figura 20:** Pre-test parte 5

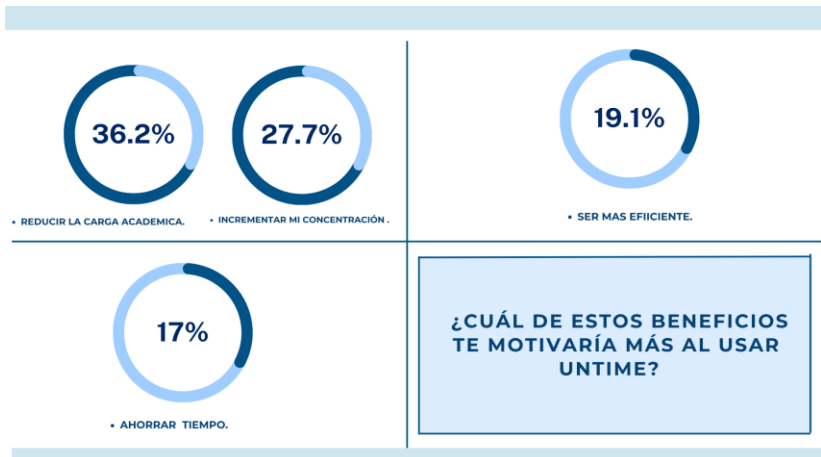


**Fuente:** Elaboración propia

*Nota.* Encuestas de estudiantes que les desmotiva al usar apps de Gestión del tiempo.

A partir de los resultados obtenidos, se evidenció que los estudiantes se desmotivan al utilizar aplicaciones de gestión del tiempo debido a la falta de percepción de progreso, la complejidad de las interfaces y la ausencia de recordatorios útiles que faciliten el cumplimiento de sus actividades, además de no encontrar afinidad con el contenido ofrecido.

**Figura 21:** *Pre-test parte 6*

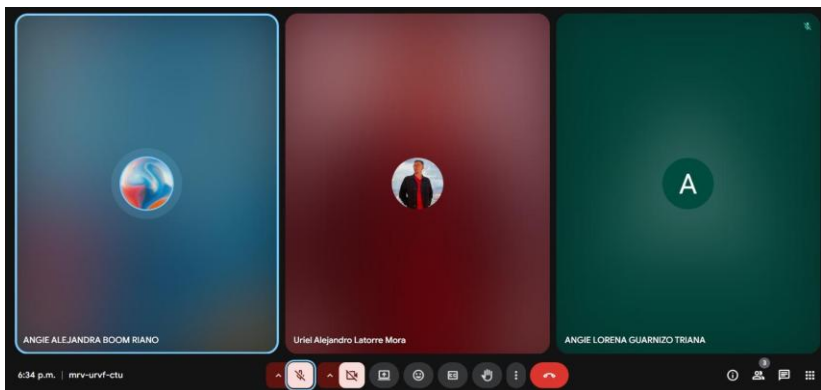


**Fuente:** *Elaboración propia*

*Nota. Encuestas de cuál de los beneficios motivaría usar UniTime.*

Los hallazgos evidencian que los beneficios de utilizar UniTime se relacionan con la reducción del estrés académico, el fortalecimiento de la concentración, el ahorro de tiempo en las actividades y una mayor eficiencia en la entrega de trabajos.

**Figura 22:** *Reunión con el psicólogo de la Universidad Colegio Mayor De Cundinamarca*



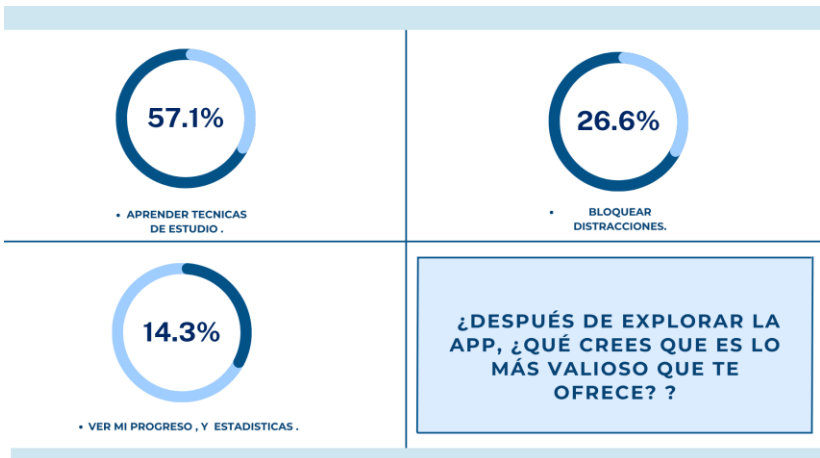
**Fuente:** *Reunión por Medio de Meet*

*Nota. Reunión con el psicólogo de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.*

Se realizó una reunión por medio de Meet en la cual se habló

con el psicólogo Alejandro de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Él mencionó que la transición del colegio a la universidad presenta un cambio fuerte, ya que en la universidad los estudiantes tienen más autonomía y responsabilidades, pero no siempre reciben orientación en la gestión del tiempo. Esto hace que muchos no sean organizados, acumulen tareas y se vean afectados en su rendimiento académico. Por lo tanto, se plantea una herramienta digital que se adapte a las necesidades de los estudiantes, fomentando hábitos.

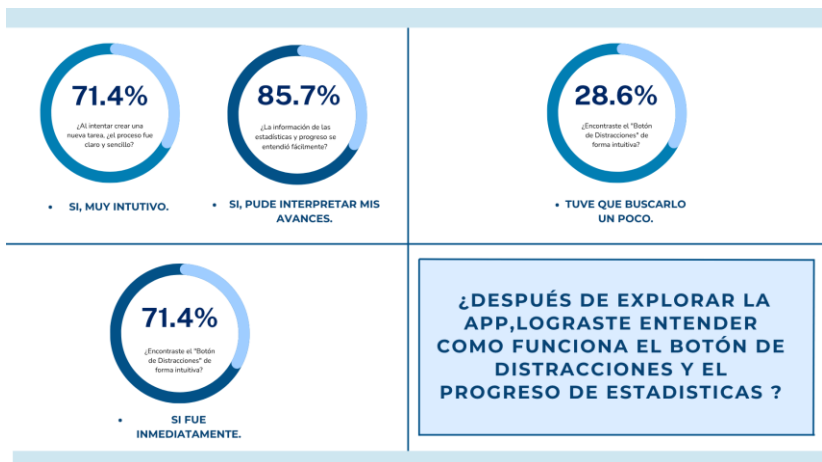
**Figura 23:** *Pre-test parte 7*



**Fuente:** Elaboración Propia

*Nota.* Encuestas realizadas después de explorar UniTime evidencian que lo más valioso que ofrece a los estudiantes es la posibilidad de aprender técnicas de estudio, contar con un sistema de bloqueo de distracciones y observar su progreso académico a través de estadísticas.

**Figura 24:** Pre-test parte 8

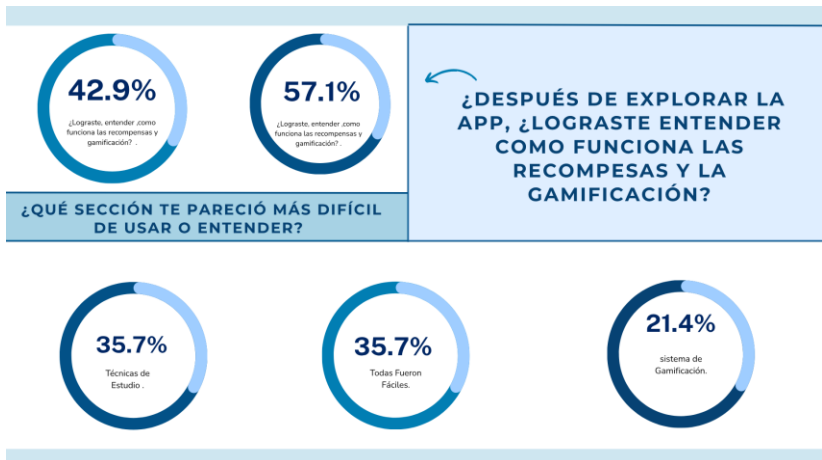


**Fuente:** Elaboración Propia

*Nota.* Las encuestas realizadas después de explorar UniTime evidencian que algunos estudiantes presentaron dificultades en la navegación para localizar el botón de distracciones; sin

embargo, se obtuvieron resultados positivos en el apartado de estadísticas, ya que fue comprendido de manera inmediata.

**Figura 25:** Pre-test parte 9



**Fuente:** Elaboración Propia

*Nota.* Las encuestas aplicadas tras la exploración de UniTime muestran que algunos estudiantes tuvieron dificultades para comprender el funcionamiento de las recompensas y la gamificación, mientras que otros no presentaron inconvenientes. Estos resultados ayudan a señalar puntos que se pueden mejorar en el prototipo.

**Figura 26:** Arquetipo de usuario



**Fuente:** Elaboración propia

**Nota.** Arquetipo de usuario Majo Caceres.

Finalmente, considerando el entorno y las necesidades de los estudiantes de Bacteriología dentro de su contexto académico, se propone la elaboración de un Journey

Map en el que se plantea un problema hipotético (Figura 25), derivado de la investigación previa. Asimismo, se desarrolla un segundo Journey Map orientado a la puesta en marcha, teniendo en cuenta la labor profesional y su efecto en el usuario (Figura 26). Los resultados de este ejercicio permiten identificar puntos de contacto informativos que funcionan como guía para la formulación de la solución de diseño, así como para definir el enfoque de resolución de la problemática a través del Diseño Digital y Multimedia.

**Figura 27:** *Journey Map*

## Journey Map - Problema

Uso ineficiente de herramientas genéricas.	Interrupciones y distracciones frecuentes.	Crisis emocional o estrés académico.	Desmotivación por falta de resultados visibles.	Falta de conciencia del problema.
				
Usan herramientas que no resuelven el problema real.	Dificultan mantener rutinas productivas y cumplir con las tareas.	Impacta el rendimiento académico y las decisiones.	Vuelven a hábitos improductivos.	No buscan una solución viable.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Nota:** Se evidencia las principales dificultades que enfrentan los estudiantes en la gestión del tiempo, como la desmotivación el uso ineficiente de herramientas y la presencia constante de distracciones este análisis permite identificar los puntos críticos de frustración y áreas de oportunidad de diseño.

**Figura 28:** Journey Map – Solución

## Journey Map - Solución

El estudiante se siente estresado, no rinde bien.	El estudiante busca ayuda.	El estudiante Se registra a la app Unitime.	Planifica su tiempo de acuerdo con los tiempos de los trabajos.	Ve resultados, mejora su rendimiento y su estrés disminuye.
				
Detectar necesidades comunes en estudiantes.	App diseñada específicamente para universitarios.	Bienvenido a Unitime.	Técnicas especializadas para planificación.	Estadísticas y retroalimentación motivadora.

**Fuente:** Elaboración propia.

*Nota: Representa la ruta de usuario dentro del proceso de uso de la aplicación UniTime desde la identificación de su problema inicial hasta la obtención de resultados positivos este esquema observa como la herramienta responde a las necesidades de los estudiantes universitarios ofreciendo una como progresivo que combina técnicas especializadas.*

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

#### **3.1 Criterios de diseño**

Teniendo en cuenta los datos obtenidos en la caracterización del usuario, las necesidades y dificultades que se obtiene en la inadecuada gestión del tiempo, se propone la construcción de una herramienta digital, que obtengan una solución con herramientas de desarrollo de técnicas de estudio, que les ayude a generar una buena organización de tiempo, para responder a las necesidades cognitivas y emocionales de los estudiantes del programa de bacteriología.

Al desarrollar esta herramienta digital se tiene como propósito acompañar a cada estudiante en una adecuada organización del tiempo, fomentando las técnicas de estudio en la gestión del tiempo, para equilibrar sus compromisos académicos y personales, dado así los criterios de diseño se establece entre fases importantes, accesibilidad, simplicidad y relevancia. La accesibilidad se busca garantizar que la aplicación sea un prototipo que se pueda utilizar por cualquier estudiante sin ningún inconveniente; la simplicidad en donde el diseño sea entendible, claro, intuitivo y con elementos que no generan una sobrecarga de información; y la relevancia nos aseguramos de que las funcionalidades de la herramienta sean útiles para los problemas que obtiene el usuario y así será fácil que se adapten a la aplicación y la usen.

La definición de los criterios viene tanto de la revisión teórica, el estado del arte y la interpretación de los estudiantes universitarios con sus experiencias, ellos querían algo práctico, fácil de entender, que se pueda usar diario y que realmente les ayude a organizar su tiempo, conociendo diferentes estrategias de estudio, así que buscamos un prototipo que

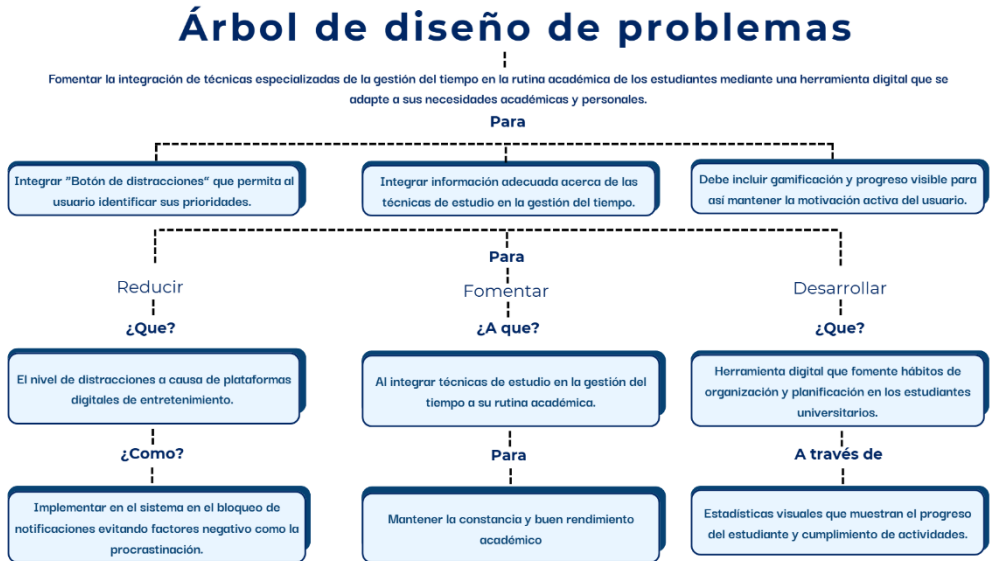
ayude a solucionar a una organización adecuada fomentando educativamente las técnicas especializadas en la gestión del tiempo.

Los criterios de diseño presentados son claves para crear y pensar el prototipo, asegurando que se cumplan los objetivos planteados en el proyecto para una mejor experiencia en el usuario.

### ***3.1.1 Árbol de objetivos de diseño***

Los criterios de diseño presentados son claves para crear y pensar el prototipo, asegurando que se cumplan los objetivos planteados en el proyecto para una mejor experiencia en el usuario.

**Figura 29: Árbol de objetivos de diseño**



*Nota. Este esquema representa el árbol de diseño de problemas donde se establecen las acciones claves, que orientan al desarrollo de UniTime a partir del objetivo general, que identifican tres ejes principales, reducir distracciones digitales, fomentar la integración de técnicas de estudio y desarrollar una herramienta que promueva la organización y motivación, cada nivel de esquema responde al cómo y para que el diseño, ya que esto permite visualizar la relación entre*

*las decisiones funcionales.*

***Fuente:*** *Elaboración propia*

### **3.1.2 Requerimientos y determinantes de diseño**

En este apartado se hace referencia a los requerimientos y determinantes del diseño, de nuestro producto, donde se visualiza tres factores que inciden significativamente, el cual es el usuario, contexto y el producto, donde se aborda al objetivo principal la relación con la usabilidad, funcionalidad y estructura que debe tener el prototipo.

**Figura 30: Determinantes y requerimientos en el diseño**

## DETERMINANTES Y REQUERIMIENTOS

CATEGORIA		DETERMINANT	REQUERIMIENTO
USUARIO	Uso	Debe ser un herramienta intuitiva y fácil de usar.	La aplicación debe permitir un registro sencillo, navegación clara y menús accesibles en pocos pasos.
	Función	Debe integrar técnicas de estudio de forma práctica y motivadora.	Incluir tutoriales breves para aplicar técnicas (Pomodoro, resúmenes, mapas mentales) y mensajes motivacionales.
	Estructura	Debe tener una identidad visual clara y que sea adaptable para los estudiantes.	Uso de tipografías legibles, colores suaves y elementos gráficos que transmitan calma y organización.
CONTEXTO	Uso	La aplicación debe adaptarse a las rutinas académicas y personales de los estudiantes.	Una aplicación que funcione dependiendo de las necesidades del usuario.
	Función	Debe considerar distracciones digitales frecuentes.	Incluir un "botón de distracciones" que bloquee notificaciones o active temporizadores de enfoque.
	Estructura	Debe tener una identidad visual clara y que sea adaptable para los estudiantes	Uso de tipografías legibles, colores suaves y elementos gráficos que transmitan calma y organización.
PRODUCTO	Uso	El contenido debe ser claro y comprensible en su totalidad.	Menús organizados, iconos claros y flujo de interacción lineal.
	Función	Debe facilitar la organización de tareas seguimiento del rendimiento y un buen uso de técnicas de estudio.	Lista de actividades con prioridades (alta, media, baja), recordatorios, estadísticas visuales de progreso, técnica pomodoro.
	Estructura	Debe mantener coherencia gráfica y funcional.	Diseño responsivo que se adapte a distintos tamaños de pantalla y conserve consistencia visual.

*Nota. Tabla de requerimientos y determinantes del diseño, estructurada por el usuario y el contexto con sus características de uso, función y estructura.*

*Fuente: Elaboración propia*

### **3.2 Hipótesis de producto**

Tomando como referencia el capítulo dos y su apartado de estado del arte, de acuerdo con las necesidades destacadas por los estudiantes en el programa de bacteriología de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, se plantearon 3 posibles proyectos Para la implementación del presente proyecto: una plataforma web, una infografía interactiva y una aplicación móvil.

La plataforma Web se consideró como una opción ya que integra recursos digitales y materiales de apoyo sobre gestión del tiempo y permite el acceso desde distintos dispositivos. Por otro lado, la infografía interactiva fue pensada como un recurso visual que permitiera transmitir de manera sencilla las estrategias y técnicas de estudio. Finalmente, la

aplicación móvil se consideró una herramienta práctica que acompañe al estudiante en la organización académica.

Esta herramienta permitirá la enseñanza de técnicas de estudio especializadas en la gestión del tiempo (Pomodoro, Time Blocking y Matriz de Eisenhower), así como la integración de funcionalidades como calendario, gestor de tareas, estadísticas de progreso y un botón de distracciones ya que permitirá al estudiante activar un modo de concentración que bloquee o limite temporalmente el acceso a aplicaciones externas de entretenimiento o redes sociales, evitando así interrupciones durante las sesiones de estudio.

Esta herramienta ofrece un acompañamiento en la mejora en la organización académica y aumento en el rendimiento académico; además, contará con una identidad visual propia y estrategias de gamificación que generen motivación, interacción y compromiso por parte de los usuarios.

**Figura 31: Hipótesis de producto****HIPÓTESIS DE PRODUCTO**

HIPÓTESIS	PROTOTIPO	VENTAJAS	DESTANJAS
Los estudiantes requieren un espacio digital centralizado que les permita acceder a recursos y estrategias de gestión del tiempo de manera organizada.	Plataforma web que concentre materiales, recursos de estudio, tutoriales y planificadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesible desde cualquier dispositivo con internet.</li> <li>• Permite actualizar información de manera constante.</li> <li>• Reúne en un solo lugar diferentes recursos académicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiere conexión permanente a internet.</li> <li>• Puede no resultar práctica en situaciones de movilidad.</li> <li>• Menor interacción personalizada en comparación con otros formatos.</li> </ul>
Los estudiantes necesitan información clara y atractiva que les ayude a comprender técnicas de organización y estudio sin invertir demasiado tiempo en leer o explorar.	Infografía interactiva que muestre de forma visual las técnicas de estudio (pomodoro, time blocking, matriz de Eisenhower).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica de forma sencilla y rápida.</li> <li>• Presentación visual llamativa y de fácil comprensión.</li> <li>• Puede ser distribuida fácilmente en redes sociales y medios digitales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenido limitado en profundidad.</li> <li>• Menor posibilidad de interacción con el usuario.</li> <li>• Uso aislado, no garantiza continuidad ni seguimiento.</li> </ul>
Los estudiantes buscan una herramienta práctica y personalizada que los acompañe en la organización diaria de sus actividades académicas.	Aplicación móvil enfocada en la gestión del tiempo con funciones como calendario, gestor de tareas, estadísticas de progreso y botón de distracciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorece la interacción continua con el usuario.</li> <li>• Personalización y notificaciones que fomentan hábitos de estudio.</li> <li>• Integración de gamificación para motivación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiere desarrollo técnico más complejo.</li> <li>• Puede necesitar conexión a internet para algunas funciones.</li> <li>• Exige mayor compromiso del usuario para su adopción.</li> </ul>

*Nota. La tabla representa tres posibles hipótesis de producto desarrolladas durante la fase de ideación: una plataforma Web, una infografía interactiva y una aplicación móvil. A Partir de este análisis de ventajas y desventajas de cada una de las propuestas se determinó que la solución móvil era la opción más adecuada para el proyecto dado su potencial de interacción continua con el usuario.*

Figura 32: Matriz de Hipótesis

## Matriz de Hipótesis



## Matriz de Hipótesis



Nota. En la matriz de hipótesis se representan las diferentes pantallas relacionadas con la gestión del tiempo, se potencian

los ajustes realizados durante su desarrollo con el fin de optimizar la funcionalidad y la usabilidad por lo tanto permite visualizar los cambios implementados.

### **3.3 Desarrollo y análisis del producto**

En este apartado se expone el proceso que permitió plantear y desarrollar el producto de diseño en una versión piloto, una aplicación móvil orientada a la gestión del tiempo en la organización académica de los estudiantes del programa de Bacteriología de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

A partir de encuestas diagnósticas y análisis del estado del arte, y la revisión de investigaciones relacionadas con técnicas de estudio y metodologías de gestión del tiempo, se identificaron las principales necesidades relacionadas con el manejo del tiempo, la disminución del estrés y la mejora del rendimiento académico. Con base en esto se valoraron diferentes alternativas de producto. Optando por la aplicación móvil por su accesibilidad, pertinencia y capacidad de integrar herramientas de estudio que se adapten a sus necesidades.

### **3.3.1 Descubrimiento**

#### **3.3.1.1 Análisis de competidores**

En esta etapa se llevó a cabo un análisis comparativo de varias aplicaciones relacionadas con la gestión del tiempo y buenos hábitos. Con el fin de identificar las principales características, ventajas y desventajas de cada una y así obtener diferentes referentes que orientarán el desarrollo del proyecto. Este análisis permitió conocer las funcionalidades más utilizadas por los usuarios y los efectos visuales y de interacción que pueden ser más efectivos como también los aspectos que pueden mejorarse. Entre las aplicaciones analizadas se encuentran Notion, Asana, Trello Fortes, PipeDrive, Todoist y entre otras seleccionadas por ofrecer diferentes metodologías de organización personal.

Interfaz Notion es una herramienta diseñada para gestionar y organizar tus tareas. Uno de sus aspectos más interesantes es su flexibilidad: no tiene una única forma de uso por lo que cualquier persona puede adaptarla a sus

necesidades, ya sea en el colegio, en la universidad o en el ámbito laboral incluso de manera colaborativa. Dispone de modelos predeterminados que facilitan el inicio a los usuarios que no saben por dónde empezar.

Interfaz Asana es una herramienta digital con el objetivo de facilitar la organización tanto individual como grupal, es una de las herramientas más utilizadas en el ámbito empresarial, académico y personal. Su objetivo principal es reducir el tiempo que invierten en correos electrónicos o reuniones que no son tan necesarias ya que esto se puede ver evidenciado en un espacio compartido donde cada integrante puede visualizar el estado de sus avances de proyectos en equipo.

PipeDrive es una herramienta digital basada en las relaciones con clientes y empresas, por lo cual su propósito principal es mejorar la visualización del ciclo de ventas y potenciar la productividad, en la organización permitiendo a los usuarios concentrarse en las tareas que generan un mayor impacto se destaca la automatización de tareas repetitivas es decir el envío de correos personalizados la integración con

aplicaciones como Google Workspace, Microsoft Office, y la posibilidad de generar reportes. No solo organiza los procesos de ventas, sino que también ayuda a fortalecer la relación con los clientes y a mejorar la comunicación.

Forest es una aplicación de hábitos pueden favorecer la concentración y disminuir el uso excesivo del celular. Su funcionamiento se basa en una idea sencilla: plantar un árbol virtual cada vez que el usuario decide enfocarse en su tarea; mientras la persona permanece sin distraerse, el árbol crece en cambio si abandona la aplicación para revisar redes sociales u otras actividades el árbol se marchita. Este mecanismo de gestión del tiempo es muy motivador; con cada sesión completada, el bosque personal del usuario crece. Forest integra la técnica de Pomodoro. El análisis de estas herramientas hizo posible reconocer áreas de mejora y definir pautas para la propuesta del proyecto, entre ellas la incorporación de técnicas especializadas como Pomodoro, la Matriz de Eisenhower y la planificación semanal.

### **3.3.1.2 Identificación de audiencias**

En esta etapa se buscó definir y comprender el público objetivo de la aplicación con el fin de diseñar una herramienta que se adaptará a sus necesidades. La investigación se centró en estudiantes universitarios de primeros semestres del programa de bacteriología de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca seleccionados por encontrarse en periodo de adaptación académica. Donde la gestión del tiempo se observa un problema de rendimiento académico.

Para obtener información se aplicaron encuestas y entrevistas que permitieron conocer aspectos como los métodos de estudio utilizados, la frecuencia en que posponen las diferentes actividades y las principales causas de desorganización y las herramientas digitales que emplean actualmente para planificar su tiempo. El análisis de los resultados permitió identificar que la mayoría de los estudiantes no utilizan de forma constante aplicaciones de organización prefiriendo medios tradicionales como agendas, recordatorios móviles, se evidenció una falta de motivación y acompañamiento al momento de mantener rutinas de estudio.

A partir de esta información se construyó un perfil de usuario que representa jóvenes de 17 y 22 años, con un alto uso de dispositivos móviles, pero con muy poca disciplina en la gestión del tiempo. Así mismo se determinó la importancia de incorporar elementos personalizados como notificaciones adaptadas en el horario académico, seguimiento de hábitos estadísticas de progreso y secciones motivacionales que refuercen la sensación de logro de esta manera la identificación de audiencias permitió establecer una base más sólida.

**Figura 33:** *Identificación de audiencias*



*Nota. Para obtener información se aplicaron encuestas y entrevistas que permitieron conocer aspectos como los*

*métodos de estudio utilizados. A partir de esta información se construyó un perfil de usuario que representa jóvenes de 17 y 22 años con un alto uso de dispositivos móviles, pero con muy poca disciplina en la gestión del tiempo.*

### **3.3.1.3 Relatos para los Diarios**

Se elaboran con el fin de representar situaciones reales que experimentan los estudiantes universitarios, en su vida académica permitiendo comprender sus comportamientos motivacionales, y dificultades al gestionar su tiempo. Esta herramienta metodológica facilitó la creación de escenarios que reflejan los problemas cotidianos del público objetivo.

Cada relato describe un contexto específico en el que el estudiante se enfrenta a la desorganización y la falta de planificación o la sobrecarga de tareas. A partir de estas narrativas se identificaron patrones de conductas comunes, como posponer actividades la dificultad de no saber por dónde empezar y la dependencia de recordatorios externos estos factores evidencian la necesidad de una herramienta que no

solo organice, sino que también acompañe y motive al usuario en la construcción de hábitos.

**Figura 34:** *Relatos para los Diarios*



*Nota. Cada relato describe un contexto específico en el que el estudiante se enfrenta a la desorganización y la falta de planificación o la sobrecarga de tareas esta herramienta metodológica facilitó la creación de escenarios que reflejan los problemas cotidianos del público objetivo.*

#### **3.3.1.4 Análisis de contenidos**

Tuvo como finalidad identificar y seleccionar los elementos informativos, funcionales y visuales de integrar a la

aplicación para responder de manera más eficiente a las necesidades destacadas por los usuarios. A partir de la información obtenida en las etapas previas análisis de competidores, identificación de audiencias y relatos de los usuarios. Se establecieron los tipos de contenido recursos y herramientas que permitieron construir una experiencia completa en primer lugar se definieron los contenidos funcionales, orientados a la organización y seguimiento de las actividades entre ellos se incluyen un calendario personalizado, recordatorios automáticos, registro de tareas, técnicas especializadas, estadísticas de productividad. Estos recursos buscan ofrecer al usuario un control integral sobre su tiempo.

En segundo lugar, se consideraron los contenidos informativos y motivacionales así mismo se analizó contenidos visuales de interacción con el fin de definir una línea gráfica, coherente con el público objetivo este análisis permitió establecer un sistema de contenido que combina funcionalidad

y bienestar emocional promoviendo la gestión del tiempo eficiente y la motivación del estudiante.

### 3.3.2 Conceptualización

#### 3.3.2.1 Flujos de procesos

Representa la secuencia de acciones que realiza el usuario dentro de la aplicación, desde el momento en que accede hasta que completa su tarea o revisa su progreso. Este esquema permitió visualizar la ruta lógica de interacción asegurando que cada sesión tuviera un propósito.

**Figura 35:** *Flujos de procesos*



*Nota. Describe el flujo de acciones que se realizó al usuario dentro de la aplicación esta esquirola permitió la comprensión del proceso de navegación y la coherencia funcional de cada etapa.*

### **3.3.2.2 Mapa del sitio**

Fue elaborado para estructurar las secciones y contenidos que pondrán la aplicación este instrumento permitió organizar la información de manera clara facilitando que los usuarios encuentren fácilmente las funciones que necesitan Inicio, Calendario, Técnicas de estudio, Progreso y Botón de distracciones y configuración este esquema permitió definir una arquitectura de información clara y funcional para la elaboración de la interfaz.

**Figura 36:** *Elaboración Mapa del sitio*



*Nota. Se elaboró con el propósito de estructurar las secciones y contenidos, facilitando que los usuarios naveguen con facilidad en cada sesión por lo tanto se puede definir una arquitectura de información coherente y funcional.*

### **3.3.2.3 Wireframes**

Se desarrollaron como bocetos de la interfaz que presentan disposición de los elementos visuales y funcionales de cada pantalla. Su propósito fue anticipar la navegación del usuario y la ubicación de los diferentes componentes clave como botones, menús, iconos e indicadores de progreso los Wireframes sirvieron también como guía para las pruebas

iniciales de navegación permitiendo realizar ajustes antes de pasar a la etapa de diseño.

**Figura 37:** *Wireframes de la Interfaz*



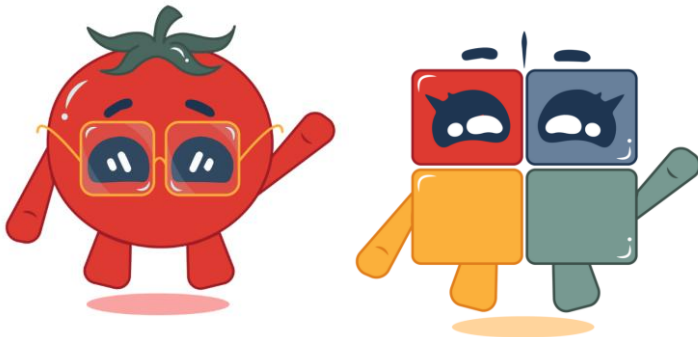
*Nota. Se desarrollaron bocetos de la interfaz que permite observar la disposición de elementos visuales y funcionales en cada pantalla permitiendo realizar ajustes y mejoras antes de avanzar con la etapa final del producto.*

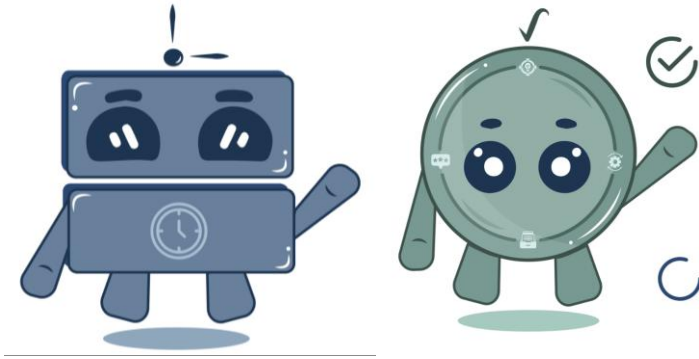
#### **3.3.2.4 Diseño Visual**

Se centró en construir una identidad gráfica coherente con el público objetivo que transmite serenidad, organización y motivación. Se optó por una paleta de colores suaves y armónicos. La tipografía seleccionada se caracteriza por su

legibilidad mientras que los iconos fueron diseñados con líneas simples. Asimismo, se integraron elementos visuales como barras de progreso o insignias que motivan al usuario a cumplir sus objetivos por lo tanto el diseño visual busca crear una experiencia que facilite la organización si no también una conexión emocional con el usuario.

**Figura 38:** Diseño Visual





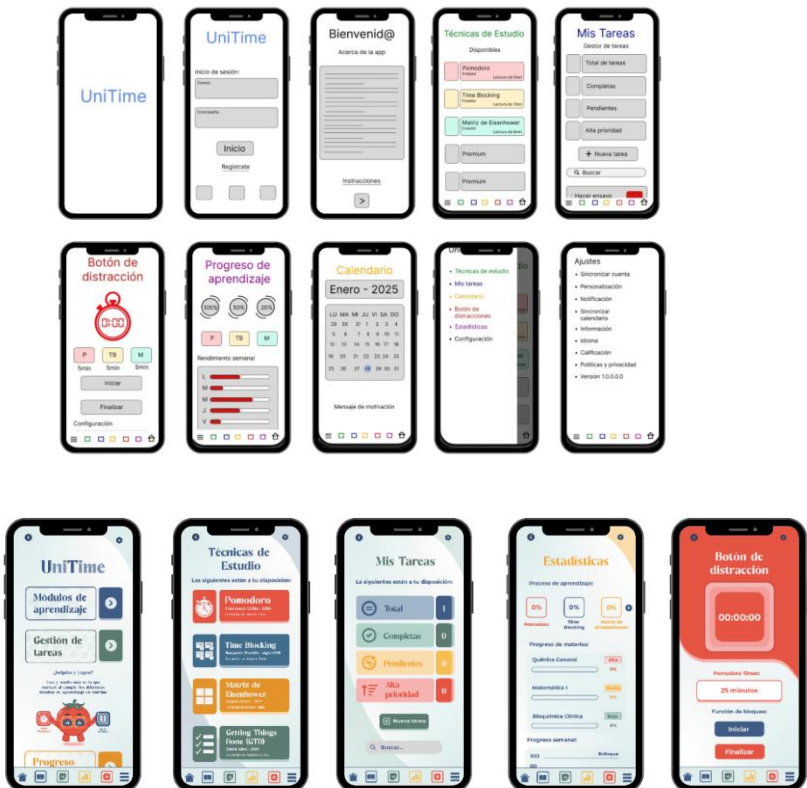
*Nota. Se enfocó en construir una identidad coherente con el público objetivo, que busca generar una conexión emocional con el usuario transmitiendo sensaciones de calma, organización y motivación a través del uso de colores armónicos.*

### **3.3.2.5 Desarrollo del prototipo**

Se construyó tomando referencia los wireframes y lineamientos visuales este diseño funcional permitió representar la navegación dentro de la aplicación mostrando pantallas clave como el inicio, calendario, las técnicas de estudio y el panel de progreso. El prototipo buscó reflejar una

experiencia realista para el usuario su elaboración tuvo como objetivo de probar la interacción del usuario con la aplicación antes de su desarrollo final permitiendo descartar fallas.

**Figura 39:** Desarrollo de Prototipo



*Nota. Permitted to evaluate the experience of each user in simulated scenarios, facilitated the identification of positions improvements in the interface and optimizing the interaction before the final phase of development.*

### **3.3.3 Prototipado y pruebas de usuario**

#### **3.3.3.1 Prueba de usuario testeo**

Se realizaron con un grupo de estudiantes universitarios que correspondía al público objetivo los participantes exploraron el prototipo y realización de diversas tareas como: Registrar actividades, aplicar técnicas de estudio, y consultar su progreso. Mientras los usuarios interactúan con la aplicación se observan sus reacciones y se recopilaban comentarios mediante entrevistas a partir de esta retroalimentación se plantearon ajustes de navegación.

#### **3.3.3.2 Evaluación y mejoras**

El proceso de testeo permitió validar que la propuesta cumple con los objetivos de ofrecer una hermanita las

observaciones recolectadas, se utilizaron para perfeccionar el diseño garantizado que el producto final sea intuitivo. En esta fase se reafirmó la importancia de la interacción como parte del enfoque de Diseño centrado en el usuario asimismo cada ciclo de prueba y mejora contribuyo a construir una aplicación más cercana al público objetivo.

### **3.3.4 Revisión y aprobación**

#### **3.3.4 Aprobación**

Tras la fase del testeo y evaluación se aplicó una encuesta de validación dirigida a los estudiantes del programa Bacteriología de primeros semestres de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca los resultados fueron muy favorables con una alta aceptación de la aplicación UniTime destacando su facilidad de uso, diseño visual agradable y muy intuitiva. Los participantes resaltaron que la aplicación promueve la organización académica por lo tanto facilita la gestión del tiempo a través de las técnicas de estudio en conclusión los resultados de los testeos confirman que UniTime cumple con

los objetivos planteados siendo una herramienta viable para el público objetivo.

**Figura 40:** *Aprobación de UniTime*



*Nota. La validación evidenció una respuesta positiva por parte de los estudiantes, quienes confirmaron su viabilidad de una herramienta de apoyo para la organización del tiempo académico e importancia en cada técnica de estudio.*

### **3.3 Desarrollo de la identidad**

Luego de validar la información adquirida a través del proceso investigativo teórico y contextual, junto con los resultados de las encuestas realizadas a los estudiantes del

programa de bacteriología de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, se plantean los elementos clave para dar respuesta a la problemática del manejo inadecuado académico.

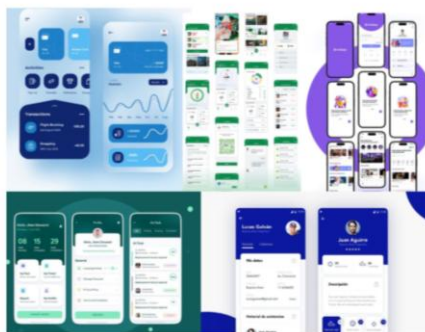
De esta manera se determinó que el producto más pertinente es una aplicación móvil o que esté orientada a la gestión del tiempo, ya que permite acompañar de forma constante al estudiante, facilitando la organización de sus actividades.

En esta etapa se definen los lineamientos visuales y comunicativos de la aplicación móvil orientada a la gestión del tiempo. La identidad se diseña tomando en cuenta las necesidades de los estudiantes universitarios, quienes requieren una herramienta clara, atractiva y fácil de navegar y muy importante, que los motive a organizar mejor sus actividades académicas.

Para la construcción de esta identidad, se realiza un Moodboard (Figura 41) el cual reúne elementos gráficos como paletas de color asociados a la calma y la concentración (tonos azules, verdes y neutros), tipografías legibles y modernas, así

como iconografía sencilla que facilite la interacción. El propósito de estos elementos es reflejar organización, equilibrio y motivación. Por lo tanto, la identidad de la aplicación no solo se limita a su aspecto visual, sino que también integra un tono comunicativo positivo y cercano que incentiva el uso constante de la herramienta.

**Figura 41:** *Moodboard de aplicaciones móviles*



*Nota. Imágenes relacionadas a la identidad que se quiere alcanzar para el programa.*

**Fuente:** *Pinterest*



En este Moodboard se evidencia el tomate, representando a la técnica Pomodoro creada por Francesco Cirillo en la década de 1980, donde se utiliza un cronómetro con forma de tomate para organizar el tiempo en intervalos de trabajo y descanso, así que el personaje de forma de tomate podría representarse con estrategias de organización, disciplinas y enfoque académico, lo que se necesita principalmente en UniTime. El tomate se adapta a un entorno digital, con rasgos amigables, sabios y motivadores, reflejando a un acompañamiento para ofrecerle a los estudiantes, en su organización del tiempo. El color rojo da un fuerte impacto ya que desde la psicología del color se asocia con la energía, la acción y la motivación (Heller, 2004), características que reflejan concentración, dinamismo que representa el equilibrio entre productividad y descanso.

**Figura 43:** *Moodboard Time Blocking (planificación sólida)*



*Nota. En este moodboard se puede observar una figura robótica, este personaje representa a la técnica de Time Blocking, que se representa en relojes digitales, calendarios y módulos de construcción que simboliza un tiempo estimado a*

*una actividad distinta. Esta composición se ve como la idea de organización, precisión y control del tiempo, así que el uso de formas geométricas y colores diferenciados representa la planificación y equilibrio, obteniendo una comprensión visual, de una organización de tiempo verídica. Desde la psicología del color, los tonos azules y verdes transmiten concentración, confianza y calma favoreciendo la estabilidad emocional durante el aprendizaje.*

**Fuente:** Pinterest

**Figura 44:** Moodboard *Matriz Eisenhower* (priorización, decisión y clasificación)

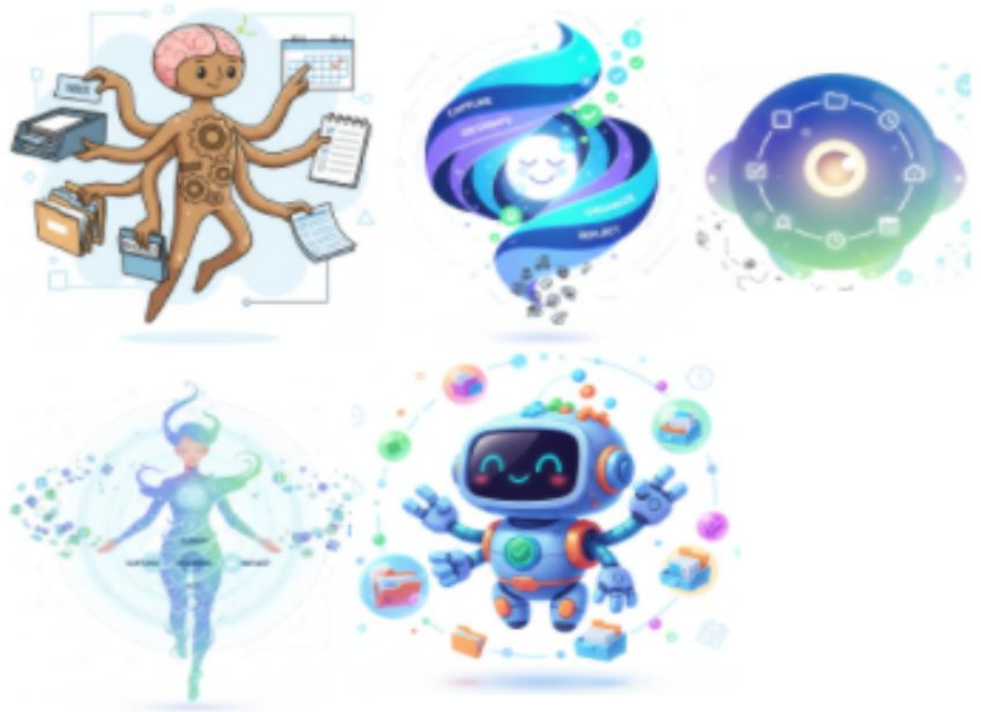


*Nota. El Moodboard ilustra la idea principal de Matriz Eisenhower, donde ayuda a organizar las tareas por importancia y urgencia, se incluyen elementos como un búho y cerebros disminuidos en cuadrantes, estas representaciones*

*visuales transmiten sabiduría, enfoque y pensamiento analítico, evidenciando la capacidad de tomar decisiones y evaluando de forma estratégicas, con colores vibrantes y formas circulares. El búho funciona como un personaje guía, símbolo de conocimiento y claridad mental, mientras que el cerebro representa el procesamiento racional y la organización cognitiva. Ambos elementos reflejan que la productividad surge de una mente estructurada y una mente enfocada.*

**Fuente:** *Pinterest*

**Figura 45:** *Moodboard Getting Things Done (organización, flujo, acción y control)*



*Nota. El Moodboard de Getting Things Done (GTD), se observa elementos de diseño de tecnología, representando la*

*organización y el control mental, son personajes multifuncionales y dinámicos. con múltiples brazos y un robot de aspecto amigable, que representa la capacidad de gestionar varias actividades sin perder la calma. Los colores son azules, turquesa y violetas, que simbolizan la concentración, claridad mental y la eficacia, mientras que sus formas irregulares transmiten un proceso continuo y armonioso.*

*Fuente: Pinterest*

**Figura 46:** Tipografía



# Gratina

*Nota. Se muestran dos tipografías, Monserrat donde se utilizará para los párrafos dentro de la aplicación, expresara un estilo neutro, pensado para la lectura continua, bloques de texto amplios, buena legibilidad y compatibilidad multiplataformas, por otro lado, Gratina está pensado para los títulos grandes y personalidad distintiva que busca transmitir innovación y enfoque educativo.*

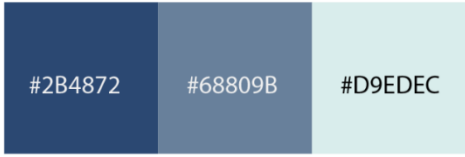


**Fuente.** *Elaboración propia*

En el diseño de la interfaz de la aplicación, vas más allá de una elección estética, se constituye un elemento comunicativo que ayuda a reforzar la identidad visual, la jerarquía informativa y la experiencia del usuario. En UniTime se seleccionaron dos tipografías; Gratina: es seleccionada

para títulos principales que ayuda a transmitir innovación y enfoque educativo, su estructura es limpia, con estilo visual moderno, que permite destacar jerárquicamente los encabezados, es decir, el diseño de los títulos principales tiene que ser, fácil de identificar como los más importantes, sin competir visualmente con la demás información. Monserrat: se asignó para párrafos, con una neutralidad funcional para la lectura, ayudando que el usuario no tenga fatiga visual, que la atención se mantenga en la información y no solo en el diseño, ofreciendo que esto sea compatible a multiplataformas con sistemas iOS Y Android, obteniendo coherencia visual en el entorno digital.

**Figura 47:** *Paleta de colores*

 <p>#2B4872    #68809B    #D9EDEC</p>	<p>La paleta transmite calma, equilibrio y concentración por lo tanto crea una identidad visual que promueve la organización en la aplicación UniTime.</p>
 <p>#4B6860    #779991    #88B0A8</p>	<p>Está paleta en tonos verdes transmite equilibrio, serenidad y crecimiento personal Reforzando el bienestar de UniTime.</p>
 <p>#B3B3B3    #E6E6E6    #FFFFFF</p>	<p>Está paleta de grises y blanco neutralidad y limpieza visual brindando orden y claridad de la interfaz UniTime.</p>
 <p>#DE3A31    #DD4643    #F9A4A2</p>	<p>Está paleta de rojos transmite energía, dinamismo y atención utilizada para resaltar acciones importantes dentro de UniTime.</p>

 <p>#2B4872    #68809B    #D9EDEC</p>	<p>La paleta transmite calma, equilibrio y concentración por lo tanto crea una identidad visual que promueve la organización en la aplicación UniTime.</p>
 <p>#E07E1B    #F7931E    #FFD49C</p>	<p>Está paleta de naranja gracias y amarillos transmite creatividad y motivación generando una sensación de energía positiva y dinamismo.</p>
 <p>#5F3A7C    #A88CC4    #CCADE0</p>	<p>Está paleta de tonos lilas y morados representa creatividad, introspección y equilibrio emocional en UniTime transmite modernidad y calma.</p>

*Nota. Los colores que están adquiridos en el prototipo se fundamentan en los principios de la Teoría del color de Johannes Itten (2012), quien comenta que la armonía visual surge del equilibrio entre el contraste y coherencia, entonces el color no solo cumple una función estética, sino que también es comunicativa, influyendo emociones y percepciones al usuario. En el producto los colores azules y verdes se destacan*

*por la capacidad de transmitir calma, confianza y progreso, obteniendo una experiencia visual agradable y funcional para el entorno académico de los estudiantes.*

El azul primario se asocia a la confianza, la calma y profesionalismo, aspectos esenciales en el contexto académico, Este color se asocia con los estudiantes de bacteriología por sus prendas de vestir como el uniforme, que es color azul y también demuestra que es un color que transmite serenidad y concentración, lo que se resalta el entorno digital a un enfoque y la organización, el verde secundario, representa el crecimiento, el progreso y productividad, siendo un color funcional que indica avances y tareas realizadas; esto se relaciona con el principio que propone Itten, en el cual el color refuerza la comunicación del mensaje.

El color amarillo y rojo se destacan por ser identificadas en alertas, prioridades siguiendo la semántica, de energía y urgencia. Estos colores actúan como señales visuales de acción, que permite al usuario identificar lo que importa sin tener sobrecarga en la interfaz. El morado se usa

en entornos relacionados con la creatividad y la planeación, buscando motivación en los usuarios.

UniTime es para estudiantes universitarios del programa de Bacteriología, por lo que su identidad visual debía inspirar organización, claridad y compromiso. Por lo tanto, se seleccionó una paleta de colores que resaltan tonos azules y verdes, que transmiten calma y equilibrio, acompañados de grises que aportan y claridad a la interfaz.

Además, se incluyeron acentos en colores cálidos como el rojo, el naranja y el amarillo, con el fin de destacar recordatorios, alertas y logros académicos. Los tonos lilas y morados funcionan como un complemento que aporta frescura y modernidad. En conjunto, hace posible que el usuario perciba de forma inmediata la aplicación una experiencia de uso comprensible y visualmente atractiva.

Respecto a la tipografía, se optó por Gratina para los títulos y el logotipo, pues brinda un estilo distintivo que refuerza la identidad del producto respecto a la tipografía, se optó por Gratina para los títulos y el logotipo, pues brinda un estilo distintivo que refuerza la identidad del producto. La unión de

ambas tipografías genera un equilibrio entre la identidad visual y la claridad en la lectura dentro de la interfaz, Para los textos de párrafo se seleccionó Montserrat en sus versiones Bold y SemiBold, debido a su legibilidad y modernidad, asegura un equilibrio entre identidad visual y claridad.

**Figura 48:** *Propuestas y revisión 1*



*Nota. Se elaboró el primer prototipo en Figma, donde se representaron las principales técnicas de estudio incluidas en la aplicación, junto con elementos que permiten visualizar el progreso del usuario. Este prototipo permitió simular la navegación, comprobar la distribución de los componentes visuales y evaluar la interacción entre las distintas pantallas,*

como el inicio, calendario y panel de progreso. Su desarrollo tuvo como finalidad comprobar la viabilidad funcional del proyecto antes de su implementación final, por lo tanto, sirvió como base para recoger retroalimentación de los usuarios y realizar sus respectivos ajustes.

**Figura 49:** Propuesta de prototipo 1



*Nota.* Propuesta del prototipo 1 de UniTime, desarrollada con base en las necesidades de los estudiantes de Bacteriología de primeros semestres de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Este prototipo integra técnicas especializadas de gestión del tiempo mediante una herramienta digital intuitiva

*y accesible que se adapta a sus exigencias académicas. Su diseño busca fortalecer la organización académica y personal a través de funciones como calendario interactivo, el panel de progreso, el botón de distracción y la sección de técnicas de estudio por lo cual la propuesta permite evaluar la usabilidad y coherencia visual antes de su desarrollo final.*

**Fuente:** *Elaboración propia*

**Figura 50:** *Logo (UniTime)*



*Nota. Logo de Unitime, con color azul oscuro y claro, con formas más curvadas y redondeadas.*

**Fuente.** *Elaboración propia*

**Figura 51:** *Imagotipo (UniTime)*

The image shows the brand name 'UniTime' in a serif typeface. The letters 'U', 'i', and 'T' are rendered in a dark blue color, while the remaining letters 'n', 'i', 'T', 'i', 'm', 'e' are in a lighter blue color. The font has a classic, slightly rounded appearance with distinct serifs.

*Nota. Imagotipo, del nombre UniTime, con una tipografía Gratina con las letras iniciales de un color azul más oscuro para que contraste con las otras palabras de color azul claro y así diferenciar dos palabras a la vez unidas como Uni - Time.*

El logo e imago tipo de UniTime, se puede observar que contiene principios de usabilidad Cognitiva y comunicación visual, como los destacan autores como Donald Norman (2013) y Horn (1998). El diseño comunica de forma clara y significativa, como la relación entre la Universidad y el tiempo, que son los dos conceptos más destacados del proyecto Uni-Time. Un buen diseño ayuda a los usuarios a reducir la carga cognitiva, ayudándoles a facilitar la comprensión y reconocimiento fácil, como las propuestas de Norman (2013), así que, en este sentido, Uni: Aporta familiaridad vinculándose con términos académicos como Universidad o unidad, mientras que Time: Representa la simplicidad, permitiendo que el usuario relacione ambos conceptos de manera intuitiva.

Según la teoría de Horn (1998), UniTime aplica la reducción semántica, para reducir los significados en una forma clara y precisa. Combinando arquitectura de la información, claridad visual y la economía lingüística, para así construir ideas clave de forma coherente y equilibrada, por ende, el logo e imago tipo reflejan una identidad moderna,

funcional, que se distingue por la simplicidad, facilidad, para que puedan tener fácil recordación y entendimiento, lo que permite comunicar de manera más efectiva la esencia del proyecto.

**Figura 52:** *Propuesta de prototipo 2*



*Nota. Propuesta del prototipo 2 de UniTime, se desarrolló con base a las necesidades de los estudiantes de Bacteriología de primeros semestres de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Este prototipo integra técnicas especializadas de gestión del tiempo, en esta etapa se incorporó la paleta de colores suaves y armónicos, seleccionada para transmitir serenidad organización junto con una tipografía legible y moderna que favorece la lectura. La combinación de estos*

*elementos refuerza la coherencia visual y la identidad gráfica de la aplicación*

**Fuente:** *Elaboración propia*

**Figura 53:** *Propuesta de prototipo 2*



*Nota: Propuesta del prototipo 2 de UniTime, desarrollada a partir de la versión inicial y dirigida a los estudiantes de Bacteriología de primeros semestres de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. En esta etapa se implementó ajustes visuales y funcionales que mejoran la navegación por lo tanto incorporando una versión premium que amplía las*

posibilidades de uso mediante funciones avanzadas como la sincronización con Google Calendar, la personalización de tareas y el seguimiento del rendimiento académico.

Fuente: Elaboración propia

**Figura 54:** Propuesta de prototipo 2


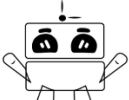
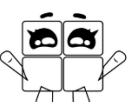



Nota. Propuesta de prototipo 2 de diseño UniTime integra el uso del color como elemento diferenciador de cada técnica este estudio permitió definir la identidad de cada módulo y facilita su reconocimiento dentro de la aplicación. El rojo se asocia con la e o de constancia y la técnica de Pomodoro, el azul trasmite calma y planificación en Time Blocking, verde simboliza progreso y productividad en Getting Things Done, el

*amarillo refleja priorización en la Matriz Eisenhower de esta manera se hizo el uso del color se consolida como un recurso funcional y de pedagógico que aporta coherencia visual.*

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 55:** Bocetos de los personajes de cada Técnica de Estudio





<b>Bocetos de personajes de cada Técnica de Estudio</b>	
	<p><b>Pomo (Técnica Pomodoro)</b></p> <p>Este personaje representa técnica Pomodoro, está elaborada en los intervalos de estudio cortos y dinámicos. Su denominación proviene del término Pomodoro vinculado al uso del temporizador en forma de tomate que originó la técnica en lo visual como incorpora gafas como símbolo de atención y aprendizaje, reflejando activo organizada y enfocada.</p>
	<p><b>Blo (Time Blocking)</b></p> <p>La técnica Time Blocking organiza el tiempo mediante bloques visuales. Su diseño se basa en formas geométricas cuadradas y rectangulares, que transmiten orden y planificación.</p>
	<p><b>How (Matriz Eisenhower)</b></p> <p>El personaje de la técnica Matriz Eisenhower la cual clasifica tareas según su urgencia e importancia su cuerpo se divide visualmente en cuatro partes o cuadrantes reflejándose directamente a la estructura de la técnica.</p>
	<p><b>Yeri (Getting Things Done)</b></p> <p>Personaje de la técnica Getting Things Done enfocada en la productividad y el flujo continuo de trabajo. Su forma circular y sus líneas suaves simbolizan movimiento, flexibilidad y continuidad.</p>

*Nota. La creación de personajes de UniTime permite representar de forma visual y cercana a las diferentes técnicas de estudio de gestión del tiempo, facilitando su comprensión y conexión emocional con el usuario cada figura combina formas, colores y diferentes estilos visuales que refuerzan la organización constancia y equilibrio a través de personificación basada en principio de personalización basada en el Principio de Personalización propuesto por Richard Mayer (2001) dentro de la teoría del aprendizaje multimedia.*

*De acuerdo con Clark y Mayer (2016), el uso de los personajes son entornos educativos por lo tanto incrementa la mejora y la conservación del conocimiento en un 28% y mejora las transferencias del conocimiento a situaciones reales lo cual valida la implementación de recursos dentro de UniTime.*

**Figura 56:** Personajes de cada Técnica de Estudio

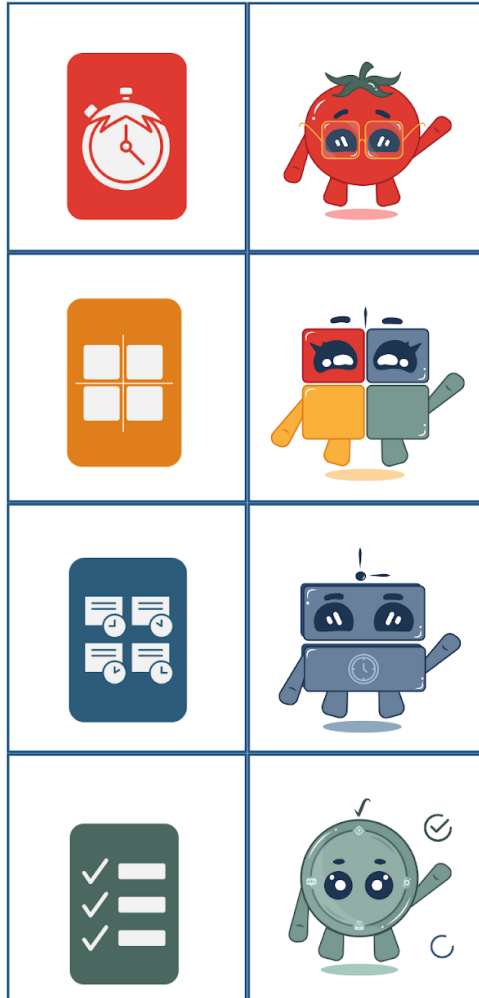
## Personajes de cada Técnica de Estudio

	<p><b>Técnica Pomodoro</b></p> <p>Su diseño toma referencia un tomate rojo, simbolo de origen de la técnica Pomodoro transmitiendo vitalidad movimientos e inspiración, sus formas redondeadas y expresión sonriente, comunican movimiento y entusiasmo motivando al usuario a mantener constancia en sus tiempos de estudio.</p>
	<p><b>Técnica Time Blocking</b></p> <p>Su diseño está inspirado en las formas geométricas de los bloques que estructuran el tiempo en segmentos organizados . Su cuerpo rectangular y simétrico transmiten orden y planificación, el color azul grisáceo, es utilizado en el diseño ya que representa calma , concentración y claridad en las líneas rectas.</p>
	<p><b>Matriz Eisenhower</b></p> <p>El personaje se construye a partir de una división en cuatro cuadrantes, haciendo referencia a las categorías que conforman la técnica, siendo urgente e importante, en los colores amarillos , rojo , verde y azul, ayudan a diferenciar cada nivel de prioridad y su rostro expresivo, composición en bloques simétricos simbolizan análisis y toma de decisiones .</p>
	<p><b>Getting Things Done</b></p> <p>Su diseño está inspirado en las formas geométricas de los bloques que estructuran el tiempo, en segmentos organizados . Su cuerpo rectangular y simétrico transmiten orden en la planificación, el color azul grisáceo utilizado en el diseño representa calma , concentración y claridad con las líneas rectas.</p>

*Nota. La creación y aplicación cromática de los personajes de UniTime se fundamenta en la teoría del aprendizaje de Richard Mayer (2001), especialmente es el principio de personalización el cual establece que los estudiantes aprenden de manera más efectiva cuando el contenido se muestra a través de elementos visuales, con elementos cercanos en este sentido la personificación de las técnicas de estudio Pomodoro, Time Blocking, Matriz Eisenhower y Getting Things Done ya que permite representar de forma visual y empatiza los métodos de gestión del tiempo generando una conexión emocional con el usuario. De este modo la validación visual y pedagógica de los personajes confirma su pertenencia dentro de UniTime.*

**Figura 57: Forma -Simbología**

Trabajo a partir de la  
forma(simbología)



*Nota. El desarrollo de los personajes de UniTime parte de una exploración simbólica donde cada forma geométrica y el color se vincula directamente con el fundamento de cada técnica de estudio de gestión del tiempo a través de la síntesis visual de los iconos se buscó construir una representación coherente entre el símbolo y la figura del personaje ya que facilita la identificación de parte del usuario. En la técnica Pomodoro el icono del tomate y el temporizador se transforma en un personaje que refleja constancia.*

*Time Blocking las formas rectangulares y de las métricas de los bloques inspiran un personaje estructurado que transmite orden y planificación, Matriz Eisenhower la división en cuatro cuadrantes simbolizando el análisis y la priorización de tareas. Finalmente, Getting Things Done las formas circulares y los iconos de verificación se observa un personaje que refleja flujo de productividad este proceso de diseño integra la simbología y la forma como un lenguaje visual accesible que permite al usuario asociar de manera inmediata.*

**Figura 58:** *Arquetipo Héroe*



*Nota. El arquetipo Héroe Representa la primera propuesta de UniTime por lo cual está enfocada en transmitir fuerza, compromiso y superación su diseño utiliza tonos azul oscuro combinados con la tipografía sólida que refleja determinación y confianza este prototipo buscaba conectar con el estudiante*

desde una perspectiva motivacional resaltando la idea de cada usuario. Aunque visualmente inspirador su estética resultó más competitiva que acogedora lo que llevó a explorar más opciones más equilibradas.

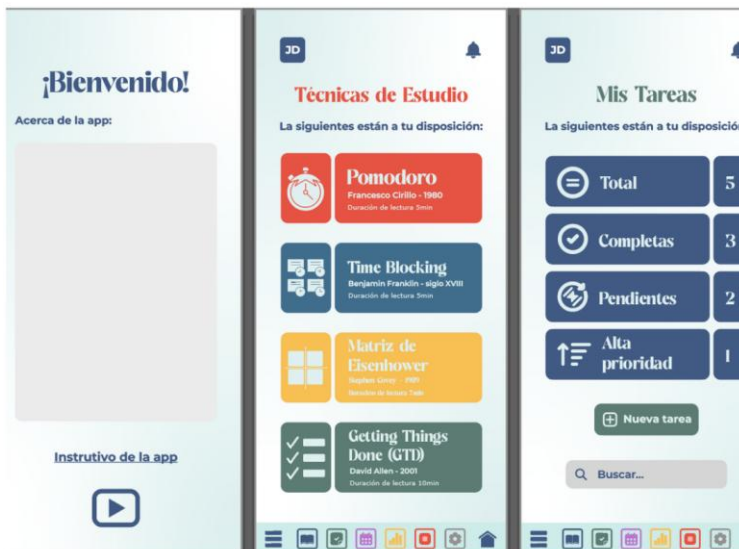
**Figura 59:** Arquetipo Villano

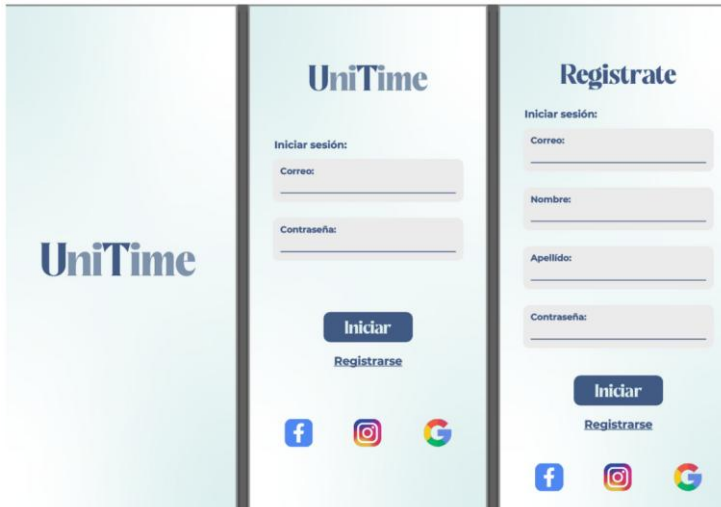


*Nota. El arquetipo villano se diseñó como una figura opuesta o crítica frente al héroe con el fin de analizar, cómo el color y*

la atmósfera visual podían influir con el usuario en este caso se incorporaron tonos oscuros con acentos dorados, generando un contraste elegante pero más rígido este diseño representa las barreras o distracciones a las que se enfrentan los estudiantes, aunque aportaba una fuerte estética se consideraba que podía generar cierta distancia emocional con el usuario .

**Figura 60:** Arquetipo Mentor

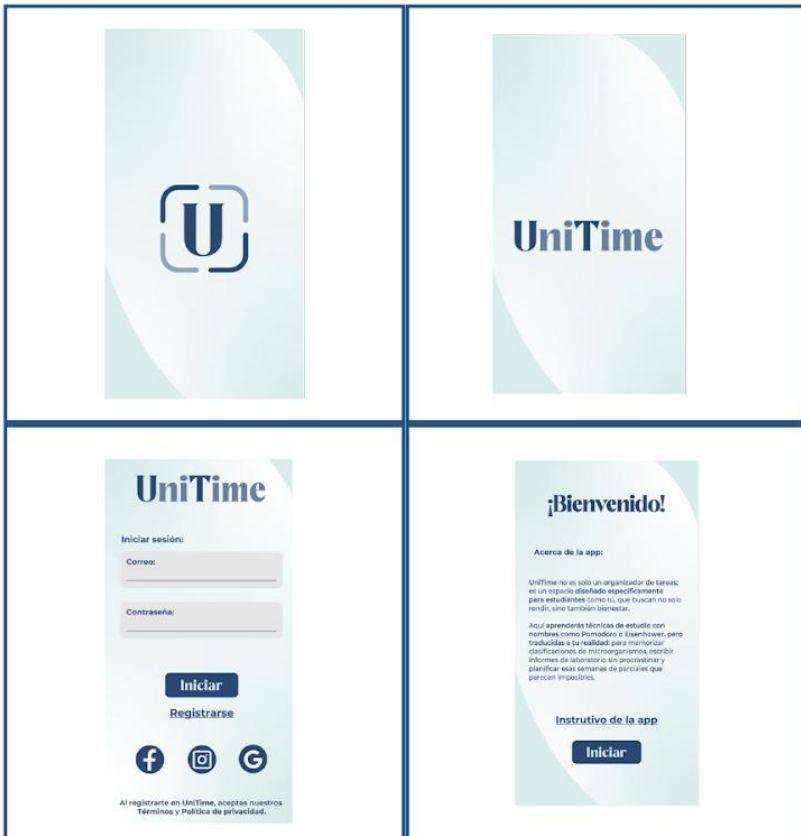




*Nota. El arquetipo Mentor representa la versión final y más acertada del diseño UniTime inspirado en Calama y confianza, este prototipo adopta una paleta de colores suaves en tonos azulados y verdosos reforzando la serenidad y el equilibrio visualmente el Mentor funciona como un acompañante digital que oriente al estudiante esta versión promueve una experiencia más intuitiva cercana y pedagógica siguiendo los lineamientos del diseño centrado en el usuario y con el propósito principal promover la organización y el bienestar académico.*

**Figura 61:** *Diseño de Interfaz de Inicio UniTime*

**Diseño de Inicio :**



*Nota. El diseño de inicio de UniTime busca ofrecer una experiencia limpia, clara y ordenada que genere confianza. La*

*pantalla de bienvenida presenta el logotipo de UniTime con un fondo de tonos muy suaves y azulados transmitiendo calma y concentración posteriormente inicio de sesión y registro mantiene una estructura minimalista y funcional dónde los botones principales sobresalen mediante contraste cromático.*

**Figura 62:** *Diseño de Interfaz de Técnicas de Estudio*

Técnicas de Estudio :

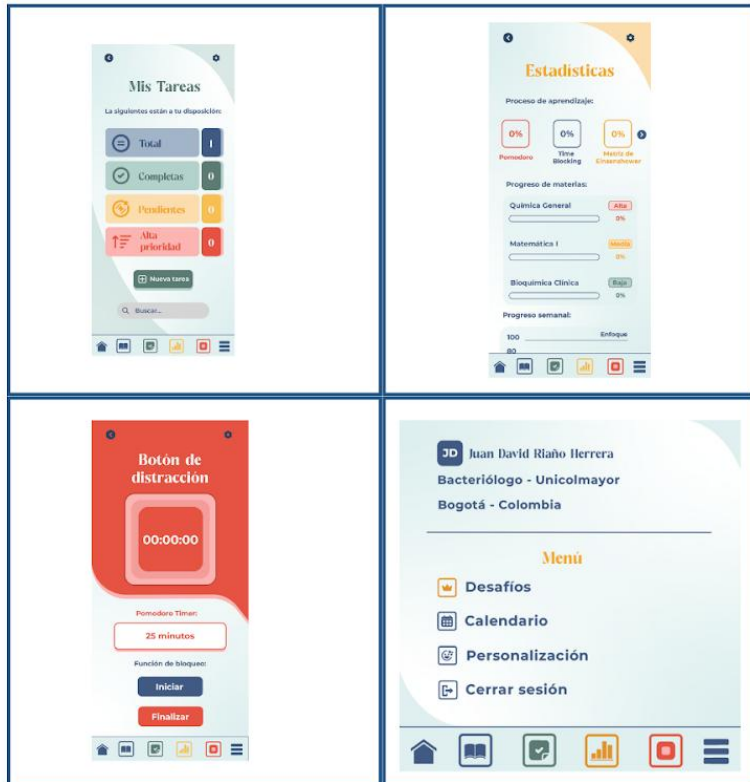


*Nota. Las técnicas de estudio integradas en UniTime representan el eje pedagógico del proyecto por lo tanto promueve hábitos de organización cada técnica Pomodoro, Time Blocking, Matriz Eisenhower y Getting Things Done se manifiesta a través de elementos visuales, cromáticos que favorecen su entendimiento y uso práctico. Se busca que el usuario identifique cada método además de asociarlo con su propósito funcional fortaleciendo la experiencia de aprendizaje dinámica y personalizada.*

*Este proceso integra la simbología y la forma como un lenguaje visual accesible que permite asociar cada técnica con su respectivo personaje de personalización aplicando uno de los principios de Richard Mayer (2001) el uso de personajes en entornos multimedia favorece la conexión emocional y mejora a su vez. Clark y Mayer (2016) demuestran que el aprendizaje medido por personajes incrementa la retención un 28%y mejora el conocimiento.*

**Figura 63:** *Diseño de Interfaz*

**Diseño de Interfaz:**



*Nota. El diseño de la interfaz de UniTime se desarrolló con un enfoque centrado en el usuario priorizando la claridad visual y la accesibilidad cada pantalla está estructurada para guiar al estudiante de manera intuitiva, por lo tanto mis tareas*

,estadística, bloqueo de distracciones y menú principal por lo tanto estos elementos sigue un sistema modular inspirado en la metodología Atomic Design de Brad Frost (2016), permite mantener coherencia visual y aprovechar componentes reutilizables en la interfaz los iconos, botones y tipografías mantienen una jerarquía definida.

**Figura 64:** Diseño de Interfaz

Diseño de Interfaz:



*Nota. El diseño de interfaz complementario de UniTime*

*presenta módulos funcionales como Loing , calendario y personalización por lo tanto fortalecen la experiencia del usuario cada componente responde a una estructura limpia y jerarquizada que facilita la navegación el calendario con tonos lavanda violetas ya que transmite serenidad y equilibrio reforzando la planificación mientras que el módulo de personalización ofrece un espacio para ajustar preferencias de esta manera UniTime mantiene una interfaz intuitiva, adaptable con la organización y productividad.*

Figura 65: Mapa de Navegación

# MAPA DE NAVEGACIÓN



En este primer paso en la navegación de la aplicación, se observa, mostrando el logo, ya dándole clic se pasa al imagotipo y al inicio, donde pueden iniciar sesión o registrarse para así después se les dan una bienvenida, explicando sobre la aplicación y así al momento de dar iniciar, se les da un mensaje de logro para a empezar a explorar la aplicación.

## Home



En el momento que haces el logro de registrarte e iniciar sesión, se encuentra la pantalla principal que es Home, donde se puede observar completamente el contenido que contiene la aplicación, que se ira navegando a continuación:

## Módulos de aprendizaje



### Pomodoro



### Time Blocking



### Getting Things Done (GTD)



En esta pantalla se podrá encontrar diferentes módulos de aprendizaje, la cual cada uno de ellos, se les entregara información validada, con sus respectivos creadores, explicando de que trata cada una, sus beneficios, obtenido un aprendizaje, dándoles instrucciones de como se realiza paso a paso y así puedan interactuar con cada una de ellas, completándolas y teniendo otros logros mas.

## Gestión de tareas



### Mis tareas



### A/M/B



### Calendario



En la pantalla de mis tareas, se encontrara una lista donde se les indicara el total de actividades que ahí por realizar, las completadas, pendientes y alta prioridad. Un botón de nueva tarea, para adquirir una nueva actividad con subtareas y así completar la información, teniendo la oportunidad de priorizarla si es Alta, Media, Baja, con el calendario para saber que día se tiene que completar.

## Progreso visual



En el progreso visual, ya una vez que hayas implementado y aprendido las Técnicas de estudio, completado y organizado las actividades en mis tareas, se obtendrá en esta pantalla las estadísticas, donde se ve el progreso de aprendizaje con unos porcentajes del 0% al 100% y así mismo con el progreso de las tareas que se haya implementado.

## Control de distracciones



En la última pantalla del contenido de home, se encontrará un control de distracciones, donde se adquiere un cronómetro de 25min, como se aplica en Pomodoro, teniendo la función de Iniciar y Finalizar por cada actividad que se realiza en su momento.

## Menú



## Desafíos



## Calendario



## Personalización



En la pantalla del menú, se encontrara la información del registrado, encontrando los desafíos, que son las insignias que contiene el estudiante por haber logrado cada aprendizaje e implementado cada estrategias de estudio, el calendario y personalización dentro de la aplicación.



Por ultimo podemos encontrar, los ajustes que contiene la aplicación, con un actualización Pro donde obtendrá mejores cosas dentro de aplicación.

*Nota. El mapa de navegación de UniTime permite visualizar la ruta que sigue el usuario desde el acceso inicial hasta las diferentes funciones ya que este esquema facilita la comprensión del flujo de interacción Por lo tanto sirve como base para estructurar la arquitectura de la información , asegurando una navegación clara y coherente, eficiente dentro de la aplicación lo que mejora la experiencia del usuario*

*durante el uso del producto sirve como base para estructurar la arquitectura de la información. Por lo tanto, este recurso fue fundamental en la etapa de diseño ya que permitió identificar los puntos clave de la interacción, afinar la disposición de las pantallas y garantizar que cada módulo de aprendizaje mantuviera una relación lógica entre sí de esta manera el mapa de navegación contribuye a ofrecer una experiencia.*

*Fuente. Elaboración propia*

### **3.4 Resultados de los testeos**

A partir de los testeos realizados con los estudiantes del programa Bacteriología de la UCMC, se evidenció que la aplicación UniTime aborda de manera eficiente las necesidades que surgen alrededor del manejo del tiempo. Los resultados mostraron una percepción positiva en cuanto al diseño de la interfaz, la usabilidad y efectividad, como las técnicas de estudio y Botón de distracciones.

De esta manera, se confirma la viabilidad del producto como apoyo digital dentro del contexto universitario, en

conclusión, UniTime se posiciona como una herramienta adaptada a las necesidades de los estudiantes. (Anexo A, B).

*Fuente: Elaboración propia*



### **3.4.1 Primer testeo**

#### **3.4.1.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración).**

A partir del testeo realizado, con los estudiantes del programa de bacteriología UniTime es percibida como una aplicación móvil y fácil de navegar ya que puede motivar a los estudiantes a cómo deben gestionar adecuadamente su

tiempo en el entorno académico. Los estudiantes resaltaron la importancia de las técnicas de estudio les resultaron prácticas para planificar su jornada de estudio.

La fase inicial correspondió al desarrollo de un prototipo de papel. donde se definieron las primeras ideas de interfaz y estructura visual, posteriormente, se desarrolló el prototipo digital en Figma, lo que permitió simular la navegación de la aplicación.

Durante la prueba se observó algunos aspectos por mejorar como la visibilidad del botón de distracciones y la necesidad de incluir recordatorios para reforzar la planificación, por lo tanto, con estas observaciones se realizaron ajustes en la interfaz. (Anexo C, D, F, G, H)

***Fuente: Elaboración propia***



### **3.4.2 Segundo testeo**

#### **3.4.2.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración)**

Se aplicaron encuestas de usabilidad a los estudiantes del programa Bacteriología de la universidad colegio mayor de Cundinamarca con el fin de evaluar la estructura visual y la factibilidad de navegación de la aplicación UniTime. Los resultados encontrados comprendieron fácilmente las funciones principales, como la gestión de tareas, el calendario y las estadísticas de progreso. Los estudiantes coincidieron en que la interfaz es clara, accesible y funcional. Sin embargo, algunos usuarios manifestaron tener dificultades para entender el sistema de gamificación, esto tomado como una oportunidad de mejora.

***Fuente: Elaboración propia***



### 3.4.2.2 Evidencias (Percepción del usuario).

Durante el segundo testeo del prototipo en Figma, los estudiantes del programa de bacteriología de los primeros semestres manifestaron una opinión favorable respecto a la aplicación UniTime es clara, organizada y fácil de navegar. De igual forma resaltaron la utilidad de las funciones asociadas a las técnicas de estudio.

De acuerdo con las encuestas de usabilidad, los participantes resaltaron aspectos importantes como bloqueo de distracciones, visualizar estadísticas de progreso y recibir recordatorios personalizados. Se identificaron ciertos

comentarios que indicaron ligeras dificultades para encontrar el botón de distracciones lo cual permitió ajustar la interfaz para optimizar la experiencia de uso, también la carga visual de texto que presentaban algunas pantallas. En general, UniTime puede convertirse en una herramienta práctica para mejorar la organización académica.

### **3.4.2.3 Tercer testeo (Última Aprobación - Del 21 al 24 de Octubre 2025)**

Los resultados obtenidos en las encuestas se analizó una alta aceptación y aprobación por parte de los estudiantes de Bacteriología de primeros semestres a quienes se les entregó una de las versiones más desarrolladas a nivel técnico para usabilidad de 5 días hábiles, en donde se puede evidenciar la importancia de cada técnica de estudio al aplicarlas como Pomodoro, Time Blocking, Getting Things Done y la Matriz Eisenhower. Mostraron interés por las diferentes funcionalidades que les permitió priorizar, planificar y hacer seguimiento de sus actividades, la aceptación mostrada indica que la aplicación logró captar la atención de

los estudiantes, adaptándola a sus necesidades dentro del contexto académico. Sin embargo, se tienen en cuenta aspectos para mejorar como las dimensiones en títulos o elementos gráficos.

El 20 de octubre se entregó la aplicación de UniTime con los estudiantes, para que pudieran utilizarla durante un periodo de cinco días los comentarios obtenidos fueron positivos varios participantes indicaron haber utilizado las técnicas de estudio integradas en la aplicación compartieron su punto de vista favorable sobre la funcionalidad de UniTime. Aunque la retroalimentación general fue positiva, se identificaron sugerencias para futuras mejoras, como ajustar las dimensiones de los títulos y bloques con el fin de mejorar la experiencia del usuario. Finalmente, UniTime fue bien recibida por los estudiantes, quienes destacaron de manera particular las técnicas de estudio. (Anexo K)



### **3.5 Prestaciones del producto**

De la manera en que se muestra el apartado de determinantes y requerimientos (Figura 30) se definen las características del producto de diseño; por lo tanto, una aplicación móvil orientada a la gestión del tiempo tiene como objetivo fortalecer las habilidades académicas a través de herramientas prácticas y accesibles que permitan disminuir la carga académica y optimizar el uso del tiempo en estudiantes del programa de Bacteriología de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

### **3.5.1 Aspectos técnico-funcionales**

UniTime tiene un enfoque funcional y adaptable orientado a la solución de las necesidades de los universitarios, sus aspectos técnicos y funcionales están determinados por cinco funciones principales: La lista de tareas, Priorización de actividades (baja, media y alta), Recordatorios y notificaciones, Botón de distracciones y lo más importante Técnicas de estudio.

En esta primera parte, la herramienta digital se verá reflejada en una lista de tareas, donde los universitarios puedan organizar sus actividades académicas y personales; esta lista de tareas aparte de apuntar sus actividades tiene algo distinto y es que el estudiante puede clasificar sus actividades, ya que esto les ayudará a una mejor organización.

Además, teorías que ofrecen algunas técnicas, dónde explica cómo marcar cuales son las actividades de alta prioridad y así poder alcanzar sus metas académicas. Esta forma se puede clasificar (urgente e importante) en la Matriz de Eisenhower, que en este caso es uno de las técnicas de estudio que se implementará, la cual busca mostrar a los

estudiantes una manera más fácil de decidir, delegar o eliminar actividades dentro de su rutina.

Otra de las funciones importantes son las notificaciones y recordatorios, ya que esto le ayuda a los estudiantes en recordar lo que necesitan hacer, estos avisos se programan dependiendo de la fecha establecida y la importancia de la actividad, para así no saturarse de muchas notificaciones y notificar en el momento indicado cuando más las necesite.

Una de las funciones que hacen diferente a la aplicación es la integración del botón de distracciones que ayuda a controlar el tiempo de estudio, por medio de un temporizador, con base en la teoría de Pomodoro. Cuando el estudiante lo activa, comienza el conteo de 25 minutos para así poder estudiar sin ninguna distracción y tener en cuenta sus 5 minutos de descanso con el fin de retomar la concentración.

Otra de los módulos ante técnicas de estudio, existe para el uso de estos métodos comprobados y que de esta forma aprendan a planificar adecuadamente, como las

técnicas de Pomodoro, Time Blocking, Matriz de Eisenhower y Getting Things Done, en estas técnicas no solo se desea que obtengan conceptos teóricos, sino que también sean herramientas prácticas para que se usen en el diario vivir académico y personal.

En aspectos técnicos, la herramienta digital tiene como visión implementarlo en dispositivos móviles (Android), con un soporte en la nube para un almacenamiento seguro de datos.

UniTime es una aplicación móvil diseñada especialmente para estudiantes universitarios de Bacteriología elaborada en React Native y Expo la app integra de manera coherente funcionalidades de gestión de tareas, técnicas de estudio y gamificación Proporcionando una experiencia estética, funcional y adaptada al usuario.

Su arquitectura se basa en los principios sólidos de software incluyendo códigos modulares, la aplicación cuenta con más de 15 pantallas interconectadas 30 componentes reutilizables, la integración de 6 librerías especializadas y 3

tablas de bases de datos asegurando un funcionamiento eficiente.

UniTime es completamente perteneciente en Android y ofrece distintos tamaños de pantalla 375px hasta 768px lo que asegura accesibilidad en diversos dispositivos, su estructura permite mejoras como la sincronización en la nube, colaboración entre usuarios y análisis avanzado asegurando un entorno seguro y una interacción fluida para el usuario. En conjunto UniTime se posiciona como una herramienta digital integral para optimizar la gestión del tiempo académico. Estos aspectos técnico - funcionales la aplicación no es solo una simple herramienta de gestión de actividades, sino que es una herramienta que busca en que los estudiantes obtengan un aprendizaje en técnicas de estudio y que los adapte a su vida académica y personal.

### ***3.5.2 Aspectos de usabilidad***

De acuerdo con las características mencionadas en el apartado anterior, tenemos como meta al diseñar este prototipo digital, en que los universitarios, encuentren una

aplicación fácil de navegar, clara y contengan una motivación constante en la aplicación.

La interfaz de la aplicación se planifica, en que tenga una navegación intuitiva y coherente, de forma en que los estudiantes universitarios, comprendan con claridad las funciones que contiene la herramienta, sin que obtenga una información extensa, esto implica que tengan una interfaz limpia, con menú simple, iconos universales y una jerarquía que permita que las opciones se encuentran rápidamente.

Otro de los elementos claves de la usabilidad es la adaptación a diferentes perfiles de usuario. Como está pensada para universitarios de bacteriología de primeros semestres, el diseño es informativo y educativo para una mejor organización; Al principio, se les mostrará un enlace, un video de YouTube, sobre las instrucciones de la aplicación para que facilite la navegación sin generar frustración. Además, esta aplicación está hecha para que cada estudiante ajuste a su manera, su ritmo y sus actividades, pero siempre que sea de manera agradable de usar.

La aplicación también es clave llevar un seguimiento inmediato, como por ejemplo cuando marcan una actividad como hecha o cuando se pone en meta, con un chulito de que, si se realizó, esta retroalimentación, ayuda a la motivación, porque están visualizando sus avances lo cual perciben que la aplicación si les funciona.

Asimismo, la usabilidad de esta aplicación está pensada para que al integrar técnicas de estudios, sea algo sencillo y lo puedan aplicar en el día a día de cada estudiante, el diseño de esto busca que estas herramientas sean fáciles de entender y usar, con instrucciones sencillas, seguimiento de actividades y comprensión de forma clara.

También esta aplicación permitirá que tengan la posibilidad de cambiar la técnica de estudio, dependiendo de la actividad que se esté realizando, o el tiempo que requiera. Esto hará que los estudiantes sientan que tiene el control de hacer las cosas por sí mismos y es así como las técnicas de estudio en la aplicación no solo es que los estudiantes organicen su tiempo, sino que también aprendan a usar de

esto de forma correcta, haciendo que les guste y se motiven más.

Por otro lado, la usabilidad contempla los errores que se puede obtener y la facilidad de recuperación, por ejemplo si el usuario hace algo que no quería, pueden deshacerlo o cambiarlo sin problemas, evitando que los estudiantes sientan que están cometiendo un error y así confían más en la aplicación, entonces lo más importante es que la aplicación motive a los estudiantes en seguir interactuando con ella y contenga un interés mediante un diseño atractivo, una gamificación ligera como en la interacción de técnicas de estudio, para así hacerse visualizar que la gestión del tiempo no sea como una carga, sino una experiencia única, positiva y encantadora dentro de sus vidas académicas y personales.

## **4.0 Conclusiones**

### **4.1 Conclusiones**

UniTime ha logrado abordar de manera eficiente la necesidad identificada, ofreciendo a los estudiantes un instrumento que mejora la organización académica mediante módulos de aprendizaje sobre técnicas especializadas y funcionalidades complementarias a sus necesidades. Durante esta fase se alcanzaron avances significativos por lo cual se evidencio la aceptación de los estudiantes como la exitosa implementación de los componentes principales en la primera versión desarrollada. Estos resultados obtenidos reflejan la importancia de desarrollar soluciones tecnológicas con impacto social y centradas en las necesidades reales de una comunidad estudiantil, donde la gestión del tiempo representa un desafío visible en sus rutinas académicas.

Como proyección, se incorporará al prototipo una de las funciones del botón de distracción (sistema bloqueo de notificaciones), que actualmente se ha implementado con la

función de Pomodoro Timer, herramienta relevante para nuestro público objetivo durante el proyecto. Con el propósito de potenciar la concentración y la eficiencia en las actividades académicas, consolidando así a UniTime como una solución innovadora que busca continuar evolucionando para responder a las demandas del entorno educativo actual y sus diversos métodos de estudio.

#### **4.2 Propuesta de valor**

La viabilidad del producto UniTime se integró el triángulo ágil y matriz MPV con el propósito de evaluar si el proyecto tiene su validez dentro del contexto académico, UniTime nace de una necesidad identificada en estudiantes universitarios del programa Bacteriología de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca de primeros semestres donde surge una inadecuada gestión del tiempo a falta de conocimiento de diversas estrategias de estudio. Se propone una aplicación móvil accesible e intuitiva que dispone actualmente para Android, también se integran técnicas de estudio como: Pomodoro, Time Blocking, Getting Things Done

y Matriz Eisenhower por lo tanto estas metodologías permiten a los estudiantes planificar y priorizar sus actividades de forma adecuada pensando en su bienestar profesional y personal.

La plataforma tiene un registro individual seguro que permite el seguimiento visual armónico orientado en generar una experiencia positiva, en versiones futuras se proyecta la incorporación de nuevas funciones como un sistema de bloqueo en notificaciones, el desarrollo técnico de UniTime se realizó en programas como React Native, JavaScript (Node.Js), Visual Studio Code y Expo Go por el lado de diseño de interfaz se utilizaron programas como Illustrator y Figma. UniTime se posiciona como una alternativa innovadora y funcional que responde a los retos de organización académica mediante una experiencia digital, se recomienda ajustar el alcance de la propuesta a la personalización y el registro/login. Considerando mejoras en el Frontend para optimizar la experiencia del usuario, una navegación a partir de las figuras diseñadas y diversos conceptos de una manera muy clara facilitando su comprensión.

## Referencias

- Aguirre, E. R., González, M. A., & López, S. P. (2021). UX Design: una metodología para el diseño de proyectos digitales eficientes centrados en los usuarios. *Revista de Diseño Digital*, 15(2), 45-62.
- Baños-Chaparro, J. (2020). Gestión del tiempo y compromiso académico en estudiantes de psicología. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 52(3), 189-198.
- Carrasco, E. [Psicología Universidad San Sebastián]. (2024, abril 4). *Organización del tiempo y priorización de tareas-Estudiantes Advance* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=jdD8pRkZMN8>
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning (4th ed.)*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119239086>
- Chou, Y. (2016). *Actionable gamification: Beyond points, badges, and leaderboards*. Octalysis Media.
- Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D., & Noessel, C. (2014). *About face: The essentials of interaction design (4th ed.)*. Wiley.
- Cross, N. (2022). *Métodos de diseño: Estrategias para el diseño de productos*. Editorial Design.
- Cuenca Lozano, M. A. (2022). *Diseño de un Plan de Marketing para la Aplicación TimeMaster de Gestión del Tiempo en Entornos Digitales* [Tesis de maestría, Universidad Técnica Particular de Loja].

- Durán-Aponte, E., & Pujol, L. (2018). Estilos de aprendizaje, gestión del tiempo y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 5(1), 001-009.
- Duque Villalba, W. A. (2021). *Ambiente virtual con software motivacional y su efecto en el logro de aprendizaje, el monitoreo del aprendizaje, la gestión del tiempo y el estilo cognitivo en la dimensión DIC* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Colombia].
- Fogg, B. J. (2009). A behavior model for persuasive design. *Proceedings of the 4th International Conference on Persuasive Technology*.
- Garzón Umerenkova, A., & Gil Flores, J. (2017). Gestión del tiempo y procrastinación en la educación superior. *Revista Colombiana de Educación*, 73, 89-105.
- Gonzalez Reyes, N., Martínez López, A., & Díaz Fernández, C. (2023). Impacto de la aplicación móvil basada en la técnica pomodoro en el rendimiento académico. *Revista Iberoamericana de Educación*, 45(2), 123-140.
- Itten, J. (2012). *Arte del color: Aproximación subjetiva y descripción objetiva del arte* (Edición abreviada). Editorial Limusa. [https://monoskop.org/images/8/85/Itten\\_Johannes\\_El\\_Arte\\_Del\\_Color.pdf](https://monoskop.org/images/8/85/Itten_Johannes_El_Arte_Del_Color.pdf)
- Lafuente Rodrigo, A. (2022). La gestión del tiempo como factor clave para el progreso académico: un estudio de caso con estudiantes de Traducción e Interpretación. *Revista de Investigación Educativa*, 40(1), 215-232.
- Lara Lomas, L. M., Torres García, M., & Ruiz Sánchez, J. (2021). Gestión del tiempo y técnicas de estudio en la residencia universitaria. *Revista de Educación Superior*, 50(198), 45-62.

- Lawson, B. (2006). How designers think: *The design process demystified* (4th ed.). Architectural Press.
- Mayer, R. E. (s.f.). *Multimedia learning*. Departamento de Enseñanza Online, Jacksonville State University. Recuperado 20 de agosto de 2024, de <https://www.jsu.edu/online/faculty/MULTIMEDIA%20LEARNING%20by%20Richard%20E.%20Mayer.pdf>
- Muñoz-Rodríguez, J. M., Torres-García, A., & Sánchez-Antolín, P. (2020). Entornos digitales, conectividad y educación. Percepción y gestión del tiempo en la construcción de la identidad digital de la juventud. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 64, 21-31.
- Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things* (Revised and expanded edition). Basic Books.
- Otero Marrugo, K., Pérez García, L., & Rodríguez Mendoza, S. (2020). Nivel de estrés académico por evaluación oral y escrita en estudiantes de Medicina de una universidad del Departamento de Sucre. *Revista Médica de la Universidad de Sucre*, 12(1), 34-45.
- Papanek, V. (2020). *Diseñar para el mundo real* (2a ed.). Editorial Gustavo Gili.
- Pastor, A. S. [Adrià Solà Pastor]. (2023, diciembre 23). *¿Cómo gestionar tu tiempo si eres estudiante?* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=cibFIFeqSJO>
- Ramírez García, J. J. (2019). Estudio de la experiencia de usuario en los sistemas de gestión del aprendizaje. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21(2), 1-15.
- Reyes-González, N., Martínez-Sánchez, L., & Pérez-García, M. (2021). Planificación y gestión del tiempo académico de estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica*, 26(1), 23-31.

- Sánchez, F. (2019). *Todo lo que siempre quiso saber sobre cómo se debe estudiar (pero nunca se atrevió a preguntar)*. Editorial Académica Española.
- Santander Universidades. (2023). Time blocking: qué es y cómo usar este método para ser más productivo. *Santander Open Academy*.  
<https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/time-blocking.html>
- Tenorio Llampén, R., Silva Díaz, K., & Mendoza Torres, M. (2023). Relación entre el estrés académico y manejo del tiempo en estudiantes de una universidad de Lima. *Revista de Investigación Psicológica*, 25(1), 67-82.
- Tidwell, J., Brewer, C., & Valencia, A. (2010). *Designing interfaces: Patterns for effective interaction design* (2nd ed.). O'Reilly Media.
- Vizcaíno, M., García-Peñalvo, F. J., & Therón, R. (2021). Cómo ayudar a los universitarios a gestionar sus interrupciones y mejorar su atención y gestión del tiempo. *Education in the Knowledge Society*, 22, e25601

## **Anexos**

### **Anexo A. Imágenes y videos**

Evidencias de seguimiento de testeos

[https://drive.google.com/drive/folders/1uf8cAUNJH2wqmKZawUXunPsZPF2YMFIS?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1uf8cAUNJH2wqmKZawUXunPsZPF2YMFIS?usp=drive_link)

### **Anexo B. Primera Encuesta**

Primera encuesta sobre la gestión del tiempo de los estudiantes

[https://drive.google.com/drive/folders/1civazXQh0L5S15EVe4ANOSCYd9kW-j21?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1civazXQh0L5S15EVe4ANOSCYd9kW-j21?usp=drive_link)

### **Anexo C. Entrevistas**

Primeras entrevistas hacia los estudiantes, sobre su gestión del tiempo e identificación de Técnicas de estudio

[https://drive.google.com/drive/folders/10EXL6P7nSiuwDE2Da6fMwgFF2d6rSM0y?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/10EXL6P7nSiuwDE2Da6fMwgFF2d6rSM0y?usp=drive_link)

**Anexo D. Encuesta prototipo v1:**

Formulación de preguntas, sobre qué le gustaría agregar en la interfaz del prototipo

[https://drive.google.com/drive/folders/16z2MFWNXWByLxaDfDsZmX3fXsCdQkUEL?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/16z2MFWNXWByLxaDfDsZmX3fXsCdQkUEL?usp=drive_link)

**Anexo E. Encuesta prototipo v2:**

Formulación de preguntas sobre la navegación de la navegación del primer borrador del prototipo

[https://drive.google.com/drive/folders/1BCQ54eUzs2SkCvLlaGfD4FcSFW1g2PVX?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1BCQ54eUzs2SkCvLlaGfD4FcSFW1g2PVX?usp=drive_link)

**Anexo F. prototipo de papel:**

Construcción de la interfaz y navegación del prototipo de forma análoga

[https://drive.google.com/drive/folders/1uY2KR0PXSr9v7NIqlxj3eB2TEc3ZvnrD?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1uY2KR0PXSr9v7NIqlxj3eB2TEc3ZvnrD?usp=drive_link)

**Anexo G. Prototipo v1:**

Primer prototipo ya con una madurez de creación

[https://drive.google.com/drive/folders/10fyx82L\\_iml8aeBopNT6BHMceOj1F7NH?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/10fyx82L_iml8aeBopNT6BHMceOj1F7NH?usp=drive_link)

**Anexo H. Prototipo v2:**

Prototipo ya realizado con la construcción de la interfaz completa e información implementada

[https://drive.google.com/drive/folders/1aBQccRfQ8xqQa6\\_iB4S69CD6ARHZ05v?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1aBQccRfQ8xqQa6_iB4S69CD6ARHZ05v?usp=drive_link)

**Anexo I. Guía de estilo web:**

[https://drive.google.com/drive/folders/1qhXB6B6ly7Ht6l-fD2jXFqf9eYVWEL35?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1qhXB6B6ly7Ht6l-fD2jXFqf9eYVWEL35?usp=drive_link)

**Anexo J Tablero Kanban:**

[https://drive.google.com/drive/folders/1Xo3bF41Ykex06wLKFk6gANIva6wSymOf?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1Xo3bF41Ykex06wLKFk6gANIva6wSymOf?usp=drive_link)

**Anexo k última entrevista:**

Última entrevista de validación del producto, con tres estudiantes que utilizaron la aplicación por 5 días hábiles.

[https://drive.google.com/drive/folders/1-s3go1pCTsVMqUFQdh6ffkTSCmyY9JSm?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1-s3go1pCTsVMqUFQdh6ffkTSCmyY9JSm?usp=drive_link)

**Anexo L. APK\_Última versión**

APK del prototipo con la ultima versión

[https://drive.google.com/drive/folders/1OHSCsBJUtx-ojbuFwA1aY5xz2i4leELP?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1OHSCsBJUtx-ojbuFwA1aY5xz2i4leELP?usp=drive_link)

**Anexo M. Copilación\_ UniTime**

Archivo para descargar el prototipo

[https://drive.google.com/drive/folders/1ydhgW8CVFkewT-kd-gQkRN7wY9iwaaf?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1ydhgW8CVFkewT-kd-gQkRN7wY9iwaaf?usp=drive_link)

**Anexo N. Entrevista\_Psicólogo (UCMC)**

Entrevista con el psicólogo de la universidad, para nuestra investigación del proyecto

[https://drive.google.com/drive/folders/1U2vkPMAhnlkdOjAazM2JdvDbgeTC5f42?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1U2vkPMAhnlkdOjAazM2JdvDbgeTC5f42?usp=drive_link)

## **Anexo Ñ. Guía de estilo web\_ UniTime**

Guía de estilo de nuestro producto dentro del prototipo

[https://drive.google.com/drive/folders/1105CXfiOZ2ggTiNRPoe47fUWyOJcog\\_U?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1105CXfiOZ2ggTiNRPoe47fUWyOJcog_U?usp=drive_link)

## **Anexo O. Pitch Final\_ UniTime**

Pitch final sobre nuestro producto UniTime y nuestro público objetivo

[https://drive.google.com/drive/folders/1V1\\_KOzI0TrMlwBbcKHokLEB\\_CYOxX0zWR?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1V1_KOzI0TrMlwBbcKHokLEB_CYOxX0zWR?usp=drive_link)

## **Anexo P. Tabla de costos\_ Unitime**

[https://drive.google.com/drive/folders/14IFovLjARaXMrrZOCorBBMQzVXicb5jn?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/14IFovLjARaXMrrZOCorBBMQzVXicb5jn?usp=drive_link)