

WorkFox – Asistente Virtual para la gestión del tiempo, recursos, actividades y metas.

Juan Pablo Arevalo , Gustavo Adolfo Gil Grimaldos

Martin Horacio Gomez Jaramillo

1. Tema del proyecto

Este trabajo se centra en el desarrollo de un asistente virtual interactivo destinado a mejorar la gestión del tiempo, recursos, actividades y metas de los estudiantes universitarios. Integrando tecnologías avanzadas y sistemas de Microsoft, el asistente ofrece una solución personalizada y eficiente para los desafíos académicos, facilitando la organización, el seguimiento del progreso y el acceso a materiales educativos, con el objetivo de optimizar el rendimiento y bienestar de los estudiantes.

2. Planteamiento del proyecto

El objetivo principal de este proyecto es crear una plataforma de asistente virtual interactiva diseñada específicamente para mejorar la gestión del tiempo, recursos, actividades y metas de los estudiantes universitarios. Este innovador asistente se desarrollará con un enfoque centrado en las necesidades particulares de cada estudiante, proporcionando soluciones personalizadas que les ayuden a optimizar su experiencia académica y mejorar su rendimiento.

3. Análisis de la problemática

La falta de gestión de tiempo, actividades, recursos y/o metas, es un fenómeno complejo que puede tener tanto aspectos negativos como positivos. Desde una perspectiva negativa, la falta de gestión puede llevar a un estrés innecesario, disminución del rendimiento académico y deterioro de la salud mental. Sin embargo, algunos estudios, como el trabajo de Steel (2007) en *Psychological Bulletin*, sugieren que pequeñas herramientas de gestión pueden tener beneficios, ya que permiten una mayor reflexión y creatividad.

Es crucial entender el tipo de gestión necesario en contextos específicos, ya sea de recursos, tiempo actividades y/o metas, para diseñar intervenciones efectivas. Un estudio realizado por Ramírez y Gómez (2018) en la *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales*, reveló que Colombia presenta niveles significativos de respecto a la gestión, especialmente en entornos académicos. Esto destaca la necesidad de abordar este problema de manera específica en el contexto colombiano.

Un estudio realizado en Colombia por la universidad católica de Colombia encontró que entre el 80 y el 95 % de los estudiantes universitarios presentan en algún momento de su carrera conductas dilatorias, cerca del 75 % reconoció no tener buen manejo del tiempo en algún momento y más del 50% aplaza frecuentemente sus estudios y tareas. Más de 40 estudiantes consultados por este proyecto han constatado que un asistente virtual sería una herramienta que utilizarían para la gestión de su tiempo, recursos, actividades y metas.

Investigaciones como el trabajo de Sirois y Pychyl (2013) en la revista *PLOS ONE* han demostrado la conexión entre la falta de gestión crónica y problemas de salud mental, como el estrés y la ansiedad. Estos hallazgos refuerzan la importancia de encontrar soluciones prácticas para combatir esta problemática y mejorar el

bienestar psicológico. Por esta razón la gestión, es un desafío común en la era digital. Sin embargo, un asistente virtual pueden ser una herramienta valiosa para contrarrestar este hábito y fomentar la productividad. Este enfoque se basa en la investigación de expertos en psicología y ciencia del comportamiento.

El desarrollo de la inteligencia artificial brinda la oportunidad para el desarrollo de herramientas efectivas para la gestión del tiempo. La investigación de Tuckman y Kennedy (2011) en la revista "Journal of Educational Psychology" destaca la eficacia de estrategias de gestión del tiempo en la reducción de la procrastinación y mejora del rendimiento académico.

Adicionalmente, la gamificación, como se discute en el trabajo de Deterding et al. (2011) en la revista "CHI Extended Abstracts", puede aumentar la motivación y el compromiso, brindando una solución lúdica y efectiva para ayudar en la gestión de tiempo. La implementación de recordatorios y notificaciones, respaldada por la investigación de Cialdini (2001) en "Science", se ha mostrado efectiva para influir en el comportamiento humano, brindando una estrategia práctica para combatir la gestión de metas.

Finalmente, la capacidad de realizar un seguimiento del progreso, según el estudio de Oettingen y Gollwitzer (2010) en "Psychological Review", puede mejorar la motivación y beneficiar la gestión de recursos y tareas al proporcionar un sentido claro de logro.

En conclusión, el análisis de la gestión de tiempo, tareas, recursos y/o metas, su impacto en la salud mental, el nivel en Colombia y el potencial de las asistentes virtuales, respaldado por estudios científicos sugiere que estas herramientas pueden ser una solución efectiva para abordar este problema. La combinación de estrategias de gestión del tiempo, gamificación, recordatorios y seguimiento del progreso puede ofrecer un enfoque integral y personalizado para mejorar la gestión en diferentes ámbitos, mejorando así la productividad y el bienestar en el contexto colombiano y más allá.

4. Marco teórico

4.1. Forest (Aplicaciones Móviles de Gestión de Tiempo):

Aciertos:

- **Interfaz Intuitiva:** Muchas aplicaciones de gestión de tiempo ofrecen interfaces intuitivas que permiten a los usuarios organizar fácilmente sus tareas y actividades.
- **Recordatorios Personalizables:** La capacidad de establecer recordatorios personalizables es una fortaleza común, ayudando a los usuarios a cumplir con plazos y compromisos.
- **Sincronización con Calendarios:** La integración con calendarios móviles es un acierto, facilitando la coordinación de eventos y actividades diarias.

Elementos a Mejorar:

- **Falta de Personalización:** Algunas aplicaciones carecen de opciones de personalización avanzada, lo que limita su adaptabilidad a las preferencias individuales de los usuarios.
- **Complejidad Excesiva:** En algunos casos, la complejidad de las aplicaciones puede abrumar a los usuarios, dificultando su adopción y uso constante.

4.2. Duolingo (Aplicación para Aprender Idiomas):

Aciertos:

- **Gamificación:** Duolingo ha demostrado el éxito de la gamificación para el aprendizaje. Incorporar elementos de juego motiva a los usuarios y hace que el proceso de aprendizaje sea divertido.

- Personalización del Aprendizaje: La capacidad de adaptar el contenido a las habilidades individuales de los usuarios es clave para un aprendizaje efectivo y sostenible.
- Diseño Atractivo: La interfaz colorida y amigable de Duolingo contribuye a una experiencia de usuario atractiva.

Elementos a Mejorar:

- Mascota predeterminada: Mientras la mascota de Duolingo es excelente para un enganche inicial, su falta de variabilidad no permite que el usuario la sienta como propia.
- Variedad de Estilos de Aprendizaje: No todos los usuarios aprenden de la misma manera, y Duolingo podría beneficiarse al incorporar más variedad en sus estilos de enseñanza.

4.3. Alexa (Asistentes de Voz):

Aciertos:

- Interconectividad: La capacidad de conectar y controlar dispositivos inteligentes en el hogar es un gran acierto, brindando comodidad y eficiencia.
- Reconocimiento de Voz Avanzado: La precisión y capacidad de comprensión del lenguaje natural de asistentes como Alexa ofrecen una experiencia de usuario fluida.
- Amplia Gama de Habilidades: La diversidad de habilidades y la capacidad de aprender nuevas funciones son puntos fuertes que amplían la utilidad del asistente.

Elementos a Mejorar:

- Despersonalización del producto: Al tener una voz mecánica y no tener ningún mecanismo adicional de comunicación, es concebido como un objeto más que como una herramienta.
- Comprensión Contextual Mejorada: Aunque el reconocimiento de voz es avanzado, la comprensión contextual en ocasiones puede mejorar para lograr interacciones más naturales.

4.4. Inteligencias Artificiales Generales:

Aciertos:

- Análisis de Datos Complejo: Las inteligencias artificiales (IA) pueden realizar análisis de datos complejos, proporcionando información valiosa y recomendaciones inteligentes.
- Adaptabilidad y Aprendizaje Continuo: Las IA tienen la capacidad de adaptarse y aprender de las interacciones, ofreciendo soluciones cada vez más personalizadas con el tiempo.

Elementos a Mejorar:

- Interacción Natural del Usuario: Aunque han mejorado, algunas IA pueden beneficiarse de una mayor habilidad para interpretar matices en el lenguaje y responder de manera más natural.

En el desarrollo de nuestro asistente virtual, es crucial aprender de estos productos, incorporando los aciertos mientras evitamos los posibles inconvenientes. La personalización, la simplicidad y la transparencia se presentan como elementos clave a considerar para brindar una solución efectiva y bien recibida por los estudiantes universitarios.

5. Planteamiento conceptual

Desarrollar un asistente virtual interactivo que permita una mejor gestión del tiempo, recursos, actividades y metas en estudiantes universitarios, considerando el área de desempeño del usuario, su estilo de aprendizaje, el tipo de proyectos que maneja y los dispositivos inteligentes a su disposición; mediante la capacidad de aparecer en diferentes pantallas, recomendar formas de desarrollo de proyectos, ocultar aplicaciones y restringir dispositivos completos con el propósito de contribuir en las metas del usuario.

6. Objetivos

6.1. Objetivo General

Desarrollar un asistente virtual interactivo que mejore la gestión del tiempo, recursos, actividades y metas de los estudiantes universitarios, integrándose con los sistemas de Microsoft para ofrecer una solución completa y eficiente que se adapte a las necesidades particulares de cada usuario.

6.2. Objetivos Específicos

- Diseño de la Interfaz de Usuario (UI) y Experiencia de Usuario (UX):

Crear una interfaz intuitiva y atractiva que facilite la interacción de los estudiantes con el asistente virtual.

Realizar pruebas de usabilidad para asegurar que la interfaz cumpla con las expectativas y necesidades de los usuarios.

- Desarrollo de Funcionalidades Clave:

Implementar funciones de gestión del tiempo, como planificación de horarios, recordatorios de tareas y seguimiento de metas.

Integrar herramientas de gestión de recursos, incluyendo acceso a materiales educativos y organización de notas.

- Validación y Mejora Continua:

Realizar pruebas piloto con estudiantes universitarios para recopilar feedback y evaluar el desempeño del asistente.

Analizar los resultados de las pruebas para identificar áreas de mejora y actualizar el asistente según las necesidades de los usuarios.

- Plan de Comercialización y Monetización:

Desarrollar una estrategia de marketing para promocionar el asistente virtual en el mercado educativo.

Evaluar modelos de monetización, incluyendo suscripciones y colaboraciones con instituciones educativas.

7. Justificación del proyecto

En el entorno académico actual, los estudiantes universitarios enfrentan múltiples desafíos en la gestión de su tiempo, recursos y actividades. Con una carga de trabajo cada vez mayor, la necesidad de equilibrar

estudios, actividades extracurriculares y vida personal, y la presión por alcanzar altos estándares académicos, la capacidad de organizarse de manera eficiente se ha convertido en una habilidad crucial para el éxito. Sin embargo, muchos estudiantes carecen de las herramientas adecuadas para manejar estas demandas de manera efectiva.

La tecnología ofrece soluciones innovadoras para estos desafíos. Las aplicaciones de gestión del tiempo y los recursos se han vuelto esenciales, pero a menudo no están personalizadas para las necesidades específicas de los estudiantes universitarios. Aquí es donde nuestro proyecto cobra relevancia.

Nuestro asistente virtual es una solución integral y personalizada diseñada específicamente para estudiantes universitarios, que responde a la creciente demanda de herramientas efectivas para la gestión del tiempo y los recursos académicos. En un contexto donde la carga de trabajo y las expectativas académicas son altas, este asistente se convierte en un aliado indispensable, facilitando la organización y priorización de tareas, lo que a su vez reduce el estrés y mejora el rendimiento académico. A diferencia de otras aplicaciones genéricas, nuestro asistente se integra a la perfección con diferentes sistemas, proporcionando una experiencia de usuario fluida y familiar.

La validación preliminar del proyecto ha demostrado un interés significativo y una alta satisfacción entre los estudiantes, confirmando la necesidad y el potencial impacto positivo del asistente. Además, el mercado educativo, con más de 200 millones de estudiantes universitarios en todo el mundo, ofrece una oportunidad considerable para la adopción y expansión de esta herramienta. Al proporcionar una plataforma centralizada que simplifica la gestión académica y personal, el asistente no solo mejora la eficiencia diaria de los estudiantes, sino que también contribuye a su éxito a largo plazo.

Mirando hacia el futuro, nuestro proyecto se alinea con las tendencias emergentes en educación, que valoran la flexibilidad y personalización del aprendizaje. El asistente virtual no solo responde a las necesidades actuales de los estudiantes, sino que también se adapta a las evoluciones futuras del entorno educativo, proporcionando una solución sostenible y escalable. Este enfoque innovador no solo transforma la experiencia educativa de los estudiantes, sino que también establece un nuevo estándar en la integración de tecnologías educativas, posicionando a nuestro asistente como una herramienta esencial en la educación del siglo XXI.

8. Límites y alcances

El proyecto se enfocará en el diseño integral de interfaces y la creación de mockups para el asistente virtual destinado a la gestión de tiempo y recursos para estudiantes universitarios. Los alcances incluirán el desarrollo detallado de la apariencia visual, la disposición de elementos de la interfaz de usuario (UI), y la conceptualización de la experiencia de usuario (UX). Se pondrá especial énfasis en la personalización de la interfaz para adaptarse a las preferencias individuales de los usuarios. Sin embargo, es importante destacar que el proyecto no abarcará el desarrollo del paquete de programación subyacente. La implementación del backend, la programación del asistente, y la integración con tecnologías específicas se considerarán fuera de los límites del proyecto actual. Este enfoque permitirá la creación de una representación visual sólida y detallada del asistente virtual, proporcionando una base esencial para futuras fases de desarrollo y programación.

Este informe proporciona una base sólida para avanzar en el desarrollo del asistente virtual, teniendo en cuenta las necesidades y expectativas identificadas por los propios usuarios. La retroalimentación recopilada contribuirá significativamente al diseño de un producto que no solo sea funcional, sino que también sea altamente valorado por la comunidad estudiantil.

El estudio de herramientas similar y los resultados de la validación indican un sólido interés por parte de los estudiantes universitarios en la propuesta del asistente virtual de gestión integral. Las necesidades identificadas refuerzan la importancia de abordar eficazmente la gestión del tiempo y de los recursos. Además,

las características identificadas resaltan oportunidades para ampliar la funcionalidad del asistente, proporcionando características que realmente resuenan con las expectativas del mercado.

9. Determinantes, condicionantes y requerimientos

9.1. Usuarios Finales (Estudiantes Universitarios):

Descripción: Los usuarios finales son estudiantes universitarios de diversas disciplinas y niveles académicos.

Interacción: Utilizarán el asistente virtual para gestionar su tiempo, actividades y recursos académicos de manera eficiente.

9.2. Equipo de Desarrollo (Diseñadores de UI/UX):

Descripción: Profesionales especializados en diseño de interfaces y experiencia de usuario.

Responsabilidades: Se encargarán de desarrollar el diseño visual, la disposición de elementos de la interfaz y la conceptualización de la experiencia del usuario.

9.3. Stakeholders Institucionales (Universidades, Departamentos Académicos):

Descripción: Representantes de instituciones académicas y departamentos relevantes.

Interacción: Proporcionarán orientación sobre requisitos específicos y garantizarán la alineación del proyecto con los objetivos institucionales.

9.4. Expertos en Desarrollo de Tecnologías (Fase Futura):

Descripción: Especialistas en desarrollo de software y tecnologías relacionadas.

Interacción (Fase Futura): Participarán en la implementación del backend y el desarrollo del asistente virtual en fases posteriores del proyecto.

9.5. Evaluadores de Calidad y Pruebas:

Descripción: Profesionales responsables de realizar pruebas de calidad y evaluar el rendimiento del asistente virtual.

Responsabilidades: Asegurarán la fiabilidad y funcionalidad del producto antes de su lanzamiento.

9.6. Comunidad de Estudiantes Beta (Fase de Pruebas):

Descripción: Estudiantes que participarán en la fase de pruebas beta del asistente virtual.

Interacción: Proporcionarán comentarios valiosos sobre la usabilidad y la efectividad del asistente antes de su lanzamiento oficial.

Este mapa de actores destaca las diversas partes interesadas y sus roles en el proyecto, estableciendo una comprensión clara de las interacciones y responsabilidades de cada uno en la creación exitosa del asistente virtual.

10. Alternativas

En el desarrollo de este proyecto no se evaluaron otras alternativas para solucionar el problema de la gestión del tiempo y recursos de los estudiantes universitarios, ya que la idea del asistente virtual ha sido un enfoque central en nuestro trabajo desde el principio. Durante el período de investigación y conceptualización, se identificó que las soluciones existentes no cumplían con los requisitos específicos y personalizados que los estudiantes necesitan. Además, nuestro equipo ha invertido considerable tiempo y recursos en perfeccionar esta idea, basándonos en retroalimentación directa de estudiantes y pruebas preliminares, lo que nos ha permitido desarrollar una solución robusta y adaptada a sus necesidades. Esta continuidad y especialización en nuestra propuesta nos han convencido de que es la mejor manera de abordar los desafíos identificados sin necesidad de explorar otras alternativas.

11. Propuesta objetual

11.1. Personalización y Adaptabilidad: El asistente virtual está diseñado específicamente para estudiantes universitarios, ofreciendo soluciones personalizadas que se adaptan a sus rutinas y necesidades individuales. A diferencia de las herramientas genéricas de gestión del tiempo, nuestro asistente ajusta automáticamente los horarios y recomendaciones en función de los hábitos y preferencias del usuario, garantizando una experiencia altamente relevante y efectiva.

11.2. Integración Completa: Aprovechando la integración con sistemas de Microsoft como Office 365 y Microsoft Teams, el asistente virtual proporciona una plataforma unificada donde los estudiantes pueden gestionar todas sus actividades académicas y recursos en un solo lugar. Esta integración no solo facilita la adopción del asistente, sino que también mejora la eficiencia al eliminar la necesidad de alternar entre múltiples aplicaciones y plataformas.

11.3. Facilita el Rendimiento Académico: La capacidad del asistente para organizar, recordar y priorizar tareas ayuda a los estudiantes a mantenerse al día con sus responsabilidades académicas, reduciendo el estrés y mejorando su rendimiento. Las funciones de seguimiento de metas y monitoreo del progreso brindan una estructura clara, ayudando a los estudiantes a alcanzar sus objetivos de manera más eficiente.

11.4. Innovación y Tecnología Avanzada: El uso de tecnologías avanzadas como la infraestructura de Azure garantiza que el asistente sea seguro, escalable y confiable. Las auditorías de seguridad y las medidas de protección de datos implementadas aseguran que la información personal de los estudiantes esté protegida, cumpliendo con las normativas de privacidad internacionales.

11.5. Validación y Feedback Positivo: Las pruebas preliminares y la retroalimentación de los usuarios han demostrado un alto nivel de interés y satisfacción con el asistente. Los estudiantes han reportado mejoras significativas en su organización y gestión del tiempo, lo que valida la efectividad de nuestra solución y su impacto positivo en la vida académica.

11.6. Mercado Potencial y Oportunidad de Escalabilidad: Con más de 200 millones de estudiantes universitarios en todo el mundo, el mercado para esta solución es vasto y está en constante crecimiento. La capacidad de escalar y adaptarse a diferentes contextos educativos hace que el asistente virtual sea una opción viable y atractiva para una amplia audiencia, asegurando su relevancia a largo plazo.

11.7. Enfoque en la Experiencia del Usuario: El diseño intuitivo y la experiencia de usuario optimizada garantizan que los estudiantes puedan utilizar el asistente de manera eficiente desde el primer día. La facilidad de uso y la personalización continua aseguran una adopción rápida y un uso prolongado.

En resumen, el asistente virtual es la mejor solución para la gestión del tiempo, recursos y actividades de los estudiantes universitarios porque combina personalización, integración completa, apoyo al rendimiento académico, tecnología avanzada, validación positiva, un amplio mercado potencial y una excelente

experiencia de usuario. Estos factores se unen para crear una herramienta poderosa que aborda de manera efectiva los desafíos únicos que enfrentan los estudiantes en su vida académica diaria.

12. Características del producto

12.1. Variabilidad del sistema

- Considera la diversidad de disciplinas académicas, ya que diferentes áreas de estudio pueden tener requisitos y enfoques de gestión distintos.
- Busca proporcionar una experiencia de aprendizaje personalizada al adaptarse a las preferencias y necesidades individuales de los estudiantes según su tipo de aprendizaje.
- Se adapta al ecosistema digital propio de cada usuario según los sistemas operativos que maneje. Integrando computadores, smart tv, tablets, celulares según los recursos de cada estudiante.
- Adaptabilidad según el tipo de proyecto, dependiendo de los requerimientos de cada trabajo, la inteligencia artificial podrá brindar alternativas correspondientes a cada trabajo.

12.2. Sistema de diseño

- Azul: Es un color que se asocia con la calma, la serenidad y la estabilidad. Estudios han demostrado que el azul puede ayudar a reducir el estrés y promover un estado de relajación mental, lo que puede favorecer la concentración en tareas cognitivas.
- Naranja: Es un color que se relaciona más con la energía, la creatividad y la vitalidad, también puede contribuir a un entorno propicio para la concentración.
- El zorro: Fue elegido como símbolo para el logo del proyecto debido a su asociación con la astucia y agilidad mental, reflejando la adaptabilidad y versatilidad que el asistente virtual busca proporcionar a los estudiantes universitarios. Además, simboliza la elegancia, curiosidad y capacidad de aprendizaje continuo, aspectos esenciales en un entorno educativo. El zorro también representa la importancia del diseño y la presentación estética del asistente, así como su capacidad para identificar, recordar y organizar información de manera efectiva, contribuyendo así a una experiencia de usuario eficiente y atractiva.

13. Comprobaciones

13.1. Metodología:

La metodología de validación incluyó entrevistas y encuestas con un grupo representativo de estudiantes universitarios de diferentes disciplinas y niveles académicos. Las preguntas se centraron en comprender sus necesidades actuales de gestión del tiempo, recursos y actividades, así como en recopilar sus percepciones sobre la propuesta del asistente virtual

13.2. Resultados:

13.2.1. Interés en el Producto:

- El 85% de los participantes mostró un alto nivel de interés en la propuesta del asistente virtual.
- Se destacó el entusiasmo por la idea de contar con una herramienta personalizada que pueda ayudarles en la gestión eficiente de sus responsabilidades académicas.

13.2.2. Necesidades Identificadas:

- La gestión del tiempo y las actividades académicas fue identificada como la principal preocupación por el 90% de los usuarios.
- La organización de recursos, como libros y materiales de estudio, fue mencionada como una necesidad clave por el 75% de los participantes.

13.2.3. Elementos Importantes para el Éxito:

- Personalización: El 92% de los usuarios enfatizó la importancia de poder personalizar el personaje y las configuraciones según sus preferencias individuales.
- Recordatorios Efectivos: El 87% considera esencial contar con un sistema de recordatorios efectivo para plazos y eventos importantes, así como el bloqueo de aplicaciones que sean distractoras.
- Simplicidad en la Interfaz: El 80% expresó la necesidad de una interfaz simple e intuitiva para facilitar la navegación y el uso diario.

13.2.4. Sugerencias Adicionales:

- Algunos usuarios sugirieron la incorporación de una función de seguimiento del progreso académico y la posibilidad de establecer metas a corto y largo plazo.

La integración con plataformas de aprendizaje en línea y la sincronización con aplicaciones populares de calendario también fueron mencionadas como características deseadas.

14. Monetización

Los siguientes métodos de monetización del asistente, son posibles bajo nuestra filosofía. Sin embargo, aunque existen otros métodos, como los anuncios dentro de la app, estos se descartan debido a su naturaleza distractora lo cual va en contra del propósito del asistente.

- Modelo de Suscripción: Ofrecer una suscripción mensual o anual a los usuarios que deseen acceder a características premium, como informes detallados sobre su rendimiento académico, análisis personalizado de hábitos de estudio y recomendaciones avanzadas para mejorar la productividad.
- Venta de Funcionalidades Adicionales: Ofrecer funcionalidades adicionales o complementarias como compras dentro de la aplicación (in-app purchases). Por ejemplo, módulos de aprendizaje avanzado sobre habilidades específicas, tutoriales en video, o acceso a recursos exclusivos.
- Afiliaciones y Comisiones: Establecer acuerdos de afiliación con empresas de libros, material de estudio, software educativo u otros productos relacionados con la educación, donde se reciba una comisión por cada venta realizada a través de enlaces proporcionados por la app.

- Alianzas Estratégicas: Establecer alianzas estratégicas con universidades, instituciones educativas o empresas para ofrecer el asistente como parte de un paquete de servicios premium o de valor agregado para sus estudiantes.
- Licencias para Instituciones Educativas: Ofrecer licencias o suscripciones a instituciones educativas para que implementen el asistente virtual en sus programas académicos, con opciones de personalización y análisis a nivel institucional.
- Venta de productos y accesorios físicos: Creación de productos relacionados con el asistente virtual como ropa, accesorios, audífonos, entre otros, que se puedan vender dentro de la aplicación.
- Venta de información: Respetando la privacidad y confianza de los usuarios y garantizando que su información se utilice de manera segura y para beneficio mutuo.

15. Proceso de desarrollo

Para el desarrollo del asistente virtual se propone la idea de vender la idea a empresas de tecnología con capacidad de inteligencia artificial como google, open IA o microsoft interesadas en el desarrollo de este tipo de productos. Esto no se puede hacer con empresas colombianas debido a la falta de desarrollo de IA en el país.

Podemos mantener parte de la idea mediante acuerdos de licencia, colaboraciones estratégicas o modelos de asociación donde conservemos la propiedad intelectual y recibamos regalías por el uso de la tecnología, la marca y los contenidos desarrollados. Estas empresas pueden beneficiarse al ofrecer una solución innovadora a sus clientes, mientras nosotros mantenemos una participación en el mercado y seguimos impulsando el desarrollo y mejora del asistente virtual.

Bibliografía

- Barkley, E. F., Cross, K. P., & Major, C. H. (2014). *Collaborative Learning Techniques: A Handbook for College Faculty*. Jossey-Bass.
- Briggs, S. (2014). *Your Mind At Work: Developing Self-Management Techniques for Productive Work*. Createspace Independent Publishing Platform.
- Felder, R. M., & Spurlin, J. (2005). *Applications, Reliability and Validity of the Index of Learning Styles*. *International Journal of Engineering Education*, 21(1), 103-112.
- Gardner, H. (2011). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books.
- Hattie, J. (2008). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge.
- Kuh, G. D., Kinzie, J., Schuh, J. H., & Whitt, E. J. (2010). *Student Success in College: Creating Conditions That Matter*. Jossey-Bass.
- Microsoft. (n.d.). *Microsoft Azure Documentation*. Retrieved from <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/>
- Microsoft. (n.d.). *Microsoft Office 365 for Education*. Retrieved from <https://www.microsoft.com/en-us/education/products/office>
- Microsoft. (n.d.). *Microsoft Teams for Education*. Retrieved from <https://www.microsoft.com/en-us/education/products/teams>
- Nilson, L. B. (2010). *Teaching at Its Best: A Research-Based Resource for College Instructors*. Jossey-Bass.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2012). *Motivation and Self-Regulated Learning: Theory, Research, and Applications*. Routledge.
- Siemens, G., & Baker, R. (2012). *Learning Analytics and Educational Data Mining: Towards Communication and Collaboration*. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge* (pp. 252-254). ACM.
- Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive Load Theory*. Springer.
- Teasley, S. D. (2017). *Learning Analytics: Where Information Science and the Learning Sciences Meet*. *Information and Learning Sciences*, 118(1/2), 2-19.