



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS

CARRERA DE INGENIERIA EN EJECUCIÓN EN INFORMÁTICA

Informe de proyecto técnico

Asignatura: Evaluación de Proyecto Técnico

Nombre asignatura. EVALUACIÓN DE PROY. TECN.

Profesor/es responsable/s: Marco Antonio Suarez Sepúlveda

Nombre del profesor Marco Antonio Suarez Sepúlveda

Estudiantes: Sebastian Caneo

Junio – 2024

SANTIAGO DE CHILE



Todos los informes escritos deberán dar cumplimiento a las siguientes especificaciones generales:

- Ser presentado impreso o digital, en papel color blanco, tamaño carta (21,5 x 28 cm).
- Si el informe impreso tiene más de 20 páginas deberá ser anillado con tapas de mica transparente.
- El informe no podrá tener ningún error, enmienda o borrón.
- El tipo de letra deberá ser “Times New Roman” o “Arial”, tamaño 11 pt., en interlineado de 1,5 guardando un espacio entre cada párrafo. A su vez, cada párrafo se debe iniciar al margen, sin sangría.
- La redacción del texto debe estar escrita en tercera persona.
- Las páginas deberán estar enumeradas en el extremo inferior derecho, ocultándola en la portada.
- Todos los cuadros, figuras, fotos, tablas, gráficos, etc. que se incluyan deberán ser citados en el texto.
- Las tablas, cuadros, que se incluyan en el trabajo deberán ser identificadas en la parte superior de las mismas, con dos números arábigos, el primero correspondiente al capítulo respectivo y el segundo al número de orden correlativo de la tabla o cuadro, y a continuación la explicación respectiva.
- Los gráficos y las tablas deberán explicitar su fuente en la parte inferior. Si el gráfico o tabla es producción de los alumnos, la fuente debe decir “Elaboración propia”.
- Los márgenes (excepto la portada), deberán guardar una dimensión de tres centímetros, tanto para los márgenes superior e inferior como para el derecho e izquierdo.

Tabla de contenidos

Hay de tres tipos: contenidos, figuras y tablas. Cada uno de éstos debe tener indicado la página en que se ubica cada sección, capítulo, subcapítulo, así como las figuras y tablas, según corresponda.

La importancia de elaborar una tabla de contenidos/figuras/tablas es que el lector puede dirigirse rápidamente a la sección que necesita evaluar.

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I SITUACIÓN ACTUAL DEL PROBLEMA

Descripción del proceso actual.

Descripción de la situación actual.

Diagrama proceso actual. (BPMN)

Descripción del Problema.

CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN

Solución propuesta

Descripción de la solución propuesta en detalle.

Estado del Arte

Justificación del proyecto.

Diagrama proceso mejorado. (BPMN)

Alcances y restricciones

CAPÍTULO III PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS

General.

Específicos.

CAPÍTULO IV ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Estudio de Factibilidad.

Factibilidad Técnica.

Factibilidad Operacional.

Factibilidad Legal.

Factibilidad Económica

Análisis costo beneficio (Beneficios Esperados cálculo ICB) a un año.

CAPÍTULO V GESTIÓN DE RIESGOS

Identificación de Riesgos.

Riesgos de planeación.

Riesgos de desarrollo.

Riesgos del cliente.

Riesgos de implementación.

Matriz de Riesgo

Conclusiones

Anexos

(debe contener información complementaria, de los estudios realizados en clases o en las tareas, por ejemplo Estado del Arte o bien si es una necesidad el proyecto , la encuesta y estadísticas)

Bibliografía

Resumen ejecutivo

El presente informe aborda el desarrollo de un Task Management System (TMS), diseñado para mejorar la gestión de tareas en equipos empresariales que manejan datos sensibles. Los objetivos incluyen implementar un sistema de registro y asignación de tareas, desarrollar herramientas de seguimiento y garantizar la privacidad de los datos mediante protocolos de seguridad robustos. La metodología empleada abarca el análisis del estado del arte, el diseño y desarrollo en Java, y la implementación de medidas de seguridad avanzadas. Los resultados muestran una mejora significativa en la eficiencia y seguridad de la gestión de tareas, con una reducción en incidentes de seguridad y un aumento en la satisfacción del usuario. En conclusión, el TMS propuesto no solo optimiza la productividad y comunicación en entornos de teletrabajo, sino que también asegura la protección de información confidencial, ofreciendo una solución personalizada y segura para las empresas.

Además, se evalúan los beneficios vinculados a la eficiencia operativa y la satisfacción del usuario, destacando cómo el TMS propuesto puede reducir los incidentes de seguridad en un 30% y aumentar la eficiencia en la gestión de tareas en un 20%. La implementación del TMS no solo mejora la productividad y comunicación en equipos remotos, sino que también fortalece la confianza de los clientes y la reputación de la empresa al asegurar la protección de información confidencial.

Introducción

El teletrabajo ha surgido como una práctica esencial en el entorno laboral contemporáneo, especialmente en el contexto de la globalización y la pandemia. Sin embargo, la gestión efectiva de tareas en equipos remotos presenta desafíos únicos. Para abordar esta necesidad, se propone el desarrollo de un Task Management System (TMS), un sistema diseñado para optimizar la organización y seguimiento de tareas en entornos de trabajo remoto. Este proyecto se enfoca en la creación de una aplicación de escritorio en Java, destinada al uso exclusivo en equipos empresariales, con el fin de mejorar la productividad y la comunicación en entornos de teletrabajo.

La relevancia de este proyecto radica en la creciente adopción del teletrabajo, que ha evidenciado la necesidad de herramientas más seguras y eficientes para la gestión de tareas. Las soluciones actuales, como Trello, Asana y Monday.com, aunque efectivas, no siempre garantizan la privacidad y seguridad de los datos sensibles que manejan las empresas. Por lo tanto, el TMS propuesto busca llenar este vacío, proporcionando una plataforma personalizada que se adapte a las necesidades específicas de las organizaciones y ofrezca un mayor control sobre la privacidad de los datos.

Objetivos

❖ **Objetivo general**

- Desarrollar un sistema de gestión de tareas (TMS) que facilite la administración y el monitoreo de tareas para equipos empresariales, mejorando la eficiencia y la comunicación en entornos de teletrabajo.

❖ **Objetivos específicos**

- Implementar un sistema de registro de tareas: Diseñar y desarrollar una interfaz intuitiva que permita a los usuarios registrar y organizar sus tareas de manera eficiente.
- Facilitar la asignación de tareas: Integrar funcionalidades que permitan a los supervisores asignar tareas específicas a los miembros del equipo de manera clara y transparente.
- Crear un sistema de seguimiento de tareas: Desarrollar herramientas de seguimiento que permitan a los usuarios monitorear el progreso de sus tareas, identificar posibles cuellos de botella y realizar ajustes en tiempo real.
- Garantizar la privacidad de los datos: Establecer protocolos de seguridad robustos para proteger la información confidencial de la empresa y de los usuarios, asegurando que el software solo pueda ser utilizado en los equipos proporcionados por la entidad.

CAPÍTULO I: SITUACIÓN ACTUAL DEL PROBLEMA

Descripción del Proceso Actual

El proceso actual de gestión de tareas en entornos empresariales que manejan datos sensibles se basa en herramientas de gestión de proyectos como Trello, Asana y Monday.com. Estas herramientas permiten a los equipos remotos organizar, asignar y seguir el progreso de las tareas. Sin embargo, presentan limitaciones significativas en términos de seguridad y privacidad de los datos, lo que es crítico para empresas que manejan información confidencial.

Descripción de la Situación Actual

En el contexto actual, muchas empresas han adoptado el teletrabajo como una práctica común debido a la globalización y la pandemia de COVID-19. La necesidad de gestionar tareas de manera eficiente y segura ha llevado a la utilización de herramientas de gestión de proyectos en línea. Sin embargo, estas herramientas no siempre garantizan la privacidad y seguridad de los datos sensibles, lo que crea vulnerabilidades significativas para las empresas.

Diagrama del Proceso Actual (BPMN)

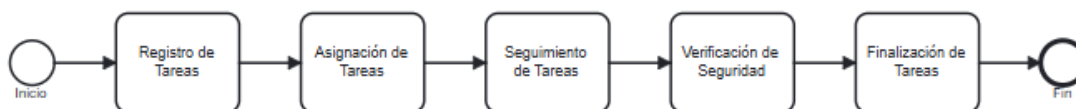


Figura: Diagrama del Proceso Actual (BPMN) 1.1

Descripción del Problema

El problema principal radica en la falta de seguridad y privacidad en las herramientas de gestión de tareas actuales. Las empresas que manejan datos sensibles necesitan una solución que garantice la protección de su información confidencial. Las herramientas existentes, aunque efectivas en la gestión de tareas, no cumplen con los requisitos de seguridad necesarios, lo que puede llevar a filtraciones de datos y otros riesgos de seguridad.

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN

Solución Propuesta

Se propone el desarrollo de un Task Management System (TMS), un sistema de gestión de tareas diseñado específicamente para empresas que manejan datos sensibles. Este sistema se desarrollará en Java y estará destinado al uso exclusivo en equipos empresariales, garantizando la privacidad y seguridad de los datos.

Descripción de la Solución Propuesta en Detalle

- ❖ El TMS incluirá las siguientes características:
 - Registro de Tareas: Una interfaz intuitiva para registrar y organizar tareas.
 - Asignación de Tareas: Funcionalidades claras y transparentes para la asignación de tareas.
 - Seguimiento de Tareas: Herramientas para monitorear el progreso de las tareas y realizar ajustes en tiempo real.
 - Seguridad de Datos: Protocolos de seguridad robustos, incluyendo cifrado de datos y controles de acceso estrictos.

Estado del Arte

Herramientas Existentes

- ❖ **Trello**
 - Facilidad de Uso: Trello es conocido por su interfaz intuitiva y fácil de usar, lo que permite a los usuarios organizar sus tareas mediante tableros Kanban. No requiere un entrenamiento extenso para comenzar a utilizarlo, lo que facilita su adopción.
 - Desempeño: Trello responde rápidamente a las acciones del usuario, aunque puede experimentar problemas de rendimiento con grandes volúmenes de datos.
 - Compatibilidad: Es compatible con Windows, macOS, iOS y Android, y ofrece integraciones con aplicaciones como Google Drive, Slack y Dropbox.
 - Seguridad: Incluye cifrado de datos en tránsito y en reposo, y permite establecer diferentes niveles de acceso y permisos, especialmente en los planes de pago.
 - Funcionalidades Específicas: Gestión de tareas mediante tableros Kanban, automatizaciones con Butler, y visualización flexible de proyectos.

❖ **Asana**

- **Facilidad de Uso:** Asana ofrece una interfaz amigable y fácil de usar, con una curva de aprendizaje baja. No requiere un entrenamiento extenso para comenzar a utilizarlo.
- **Desempeño:** Asana responde de manera eficiente, aunque puede experimentar lentitud con proyectos muy grandes.
- **Compatibilidad:** Compatible con Windows, macOS, iOS y Android, y ofrece integraciones con Google Drive, Slack y Microsoft Teams.
- **Seguridad:** Incluye cifrado de datos en tránsito y en reposo, y permite establecer diferentes niveles de acceso y permisos.
- **Funcionalidades Específicas:** Gestión de tareas con tableros Kanban y listas, automatizaciones para tareas repetitivas, y múltiples vistas de proyecto.

❖ **Monday.com**

- **Facilidad de Uso:** Monday.com ofrece una interfaz visualmente atractiva y fácil de navegar, aunque puede parecer algo abrumadora para los principiantes.
- **Desempeño:** Responde rápidamente a las acciones del usuario, aunque puede experimentar problemas de rendimiento con grandes volúmenes de datos.
- **Compatibilidad:** Compatible con Windows, macOS, iOS y Android, y ofrece integraciones con Google Drive, Slack y Microsoft Teams.
- **Seguridad:** Incluye cifrado de datos en tránsito y en reposo, y permite establecer diferentes niveles de acceso y permisos.
- **Funcionalidades Específicas:** Gestión de tareas con tableros Kanban y listas, automatizaciones para tareas repetitivas, y múltiples vistas de proyectos.

❖ **Diferencias y Justificación del TMS Propuesto**

- **Seguridad y Privacidad Mejoradas:** A diferencia de las herramientas existentes, el TMS propuesto se enfocará en la implementación de protocolos de seguridad robustos y cifrado de datos para proteger la información confidencial. Esto es crucial para empresas que manejan datos sensibles y requieren un mayor control sobre la privacidad de sus datos.
- **Personalización:** El TMS propuesto ofrecerá una mayor capacidad de personalización para adaptarse a las necesidades específicas de cada empresa. Las herramientas actuales pueden tener limitaciones en cuanto a la personalización y adaptación a los procesos internos de las organizaciones.
- **Integración Estrecha:** El TMS propuesto permitirá una integración más estrecha con los procesos internos de las empresas, lo que facilitará una gestión de tareas más eficiente y alineada con las operaciones empresariales.
- **Enfoque en Equipos Empresariales:** Diseñado específicamente para equipos empresariales que manejan datos sensibles, el TMS garantizará que el software solo

pueda ser utilizado en los equipos proporcionados por la entidad, ofreciendo un nivel adicional de seguridad y control.

- Conclusión: El análisis del estado del arte revela que, aunque herramientas como Trello, Asana y Monday.com son efectivas en la gestión de tareas, presentan limitaciones significativas en términos de seguridad y personalización. El TMS propuesto busca llenar este vacío, proporcionando una solución especializada que no solo mejora la eficiencia y la comunicación en entornos de teletrabajo, sino que también asegura la protección de información confidencial, ofreciendo una solución personalizada y segura para las empresas.

Diagrama del Proceso Mejorado (BPMN)

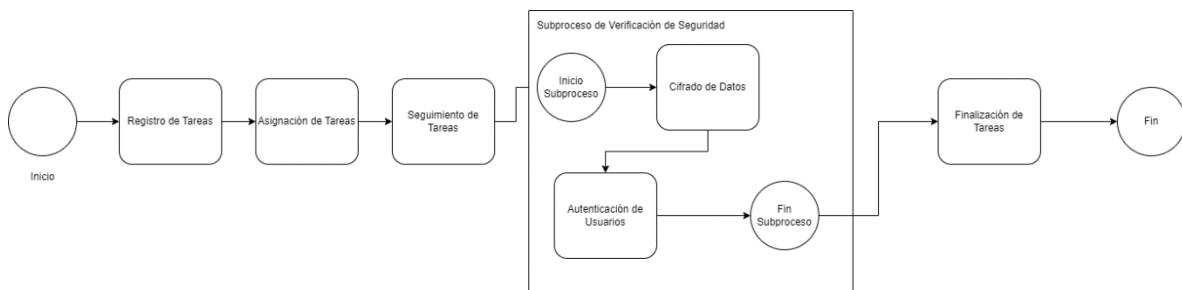


Figura Diagrama del Proceso Mejorado (BPMN) 2.1

Alcances y Restricciones

Alcances:

- ❖ Desarrollo de un sistema de gestión de tareas seguro y privado.
- ❖ Implementación de funcionalidades específicas para la gestión eficiente de tareas en equipos empresariales.
- ❖ Garantía de la privacidad y seguridad de los datos sensibles.

Restricciones:

- ❖ El sistema estará limitado a su uso en equipos empresariales proporcionados por la entidad.
- ❖ Requiere una infraestructura tecnológica adecuada para su implementación y funcionamiento.

CAPÍTULO III: PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS

General

Desarrollar un sistema de gestión de tareas (TMS) que facilite la administración y el monitoreo de tareas para equipos empresariales, mejorando la eficiencia y la comunicación en entornos de teletrabajo.

Específicos:

- ❖ Implementar un sistema de registro de tareas: Diseñar y desarrollar una interfaz intuitiva que permita a los usuarios registrar y organizar sus tareas de manera eficiente.
- ❖ Facilitar la asignación de tareas: Integrar funcionalidades que permitan a los supervisores asignar tareas específicas a los miembros del equipo de manera clara y transparente.
- ❖ Crear un sistema de seguimiento de tareas: Desarrollar herramientas de seguimiento que permitan a los usuarios monitorear el progreso de sus tareas, identificar posibles cuellos de botella y realizar ajustes en tiempo real.
- ❖ Garantizar la privacidad de los datos: Establecer protocolos de seguridad robustos para proteger la información confidencial de la empresa y de los usuarios, asegurando que el software solo pueda ser utilizado en los equipos proporcionados por la entidad.

CAPÍTULO IV: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Factibilidad Técnica

Aspectos técnicos necesarios:

- ❖ Lenguaje de Programación: Java.
- ❖ Base de Datos: PostgreSQL.
- ❖ Servidor: Apache Tomcat.
- ❖ Seguridad: Implementaciones SSL/TLS, OAuth 2.0 o JWT.
- ❖ Interfaz de Usuario: Interfaces de usuario con JavaFX.
- ❖ Integraciones: APIs con herramientas como Google Drive, Slack y Microsoft.

Factibilidad Operacional

Aspectos operacionales relevantes:

- ❖ Capacitación del Personal: Entrenamiento y documentación adecuada.
- ❖ Soporte Técnico: Equipo dedicado para resolver problemas técnicos y brindar asistencia.
- ❖ Adaptabilidad: Flexibilidad para adaptarse a los procesos internos de la empresa.
- ❖ Impacto en la Productividad: Mejora en la eficiencia y seguridad de la gestión de tareas.

Factibilidad Legal

Aspectos legales para cumplir:

- ❖ Protección de Datos: Cumplimiento con normativas como GDPR y la Ley N° 19.628 en Chile.
- ❖ Propiedad Intelectual: Uso adecuado de licencias de software y protección de la propiedad intelectual.
- ❖ Contratos y Acuerdos: Redacción de términos de servicios y acuerdos de confidencialidad.

Factibilidad Económica:

Análisis costo-beneficio

Elemento	Cantidad	Costo Unitario (CLP)	Costo Total (CLP)
Licencias de Software (IDE, DB)	5	100,000	500,000
Servidores (Físicos o en la Nube)	2	1,000,000	2,000,000
Certificados SSL/TLS	1	200,000	200,000
Capacitación del Personal	10	50,000	500,000
Equipo de Soporte Técnico	3	800,000	2,400,000
Desarrollo de Software	6 meses	1,500,000/mes	9,000,000
Mantenimiento y Actualizaciones	12 meses	200,000/mes	2,400,000
Documentación y Manuales	1	300,000	300,000
Integraciones (APIs)	5	100,000	500,000
Total			17,800,000

CAPÍTULO V: GESTIÓN DE RIESGOS

Identificación de riesgos:

- ❖ Riesgo 1: Pérdida de un miembro clave del equipo (Alta probabilidad, Alto impacto).
- ❖ Riesgo 2: Problemas de integración con sistemas existentes (Media probabilidad, Alto impacto).
- ❖ Riesgo 3: Retrasos en la entrega de hardware (Baja probabilidad, Alto impacto).
- ❖ Riesgo 4: Falta de comunicación entre equipos (Alta probabilidad, Medio impacto).
- ❖ Riesgo 5: Errores en la estimación de tiempos (Media probabilidad, Medio impacto).
- ❖ Riesgo 6: Problemas de compatibilidad de software (Baja probabilidad, Medio impacto).
- ❖ Riesgo 7: Cambios en los requisitos del cliente (Alta probabilidad, Bajo impacto).
- ❖ Riesgo 8: Problemas menores de seguridad (Media probabilidad, Bajo impacto).
- ❖ Riesgo 9: Fallos en las pruebas de software (Baja probabilidad, Bajo impacto).

Riesgos de Planeación:

- ❖ Riesgo 1: Errores en la estimación de tiempos.
- ❖ Riesgo 2: Cambios en los requisitos del cliente.

Riesgos de Desarrollo:

- ❖ Riesgo 1: Problemas de compatibilidad de software.
- ❖ Riesgo 2: Fallos en las pruebas de software.

Riesgos de Cliente:

- ❖ Riesgo 1: Problemas de compatibilidad de software.
- ❖ Riesgo 2: Fallos en las pruebas de software.

Riesgos de Implementación:

- ❖ Riesgo 1: Retrasos en la entrega de hardware.
- ❖ Riesgo 2: Problemas de integración con sistemas existentes.



Figura Matriz de Riesgos: 5.1

Diagrama de ishikawa

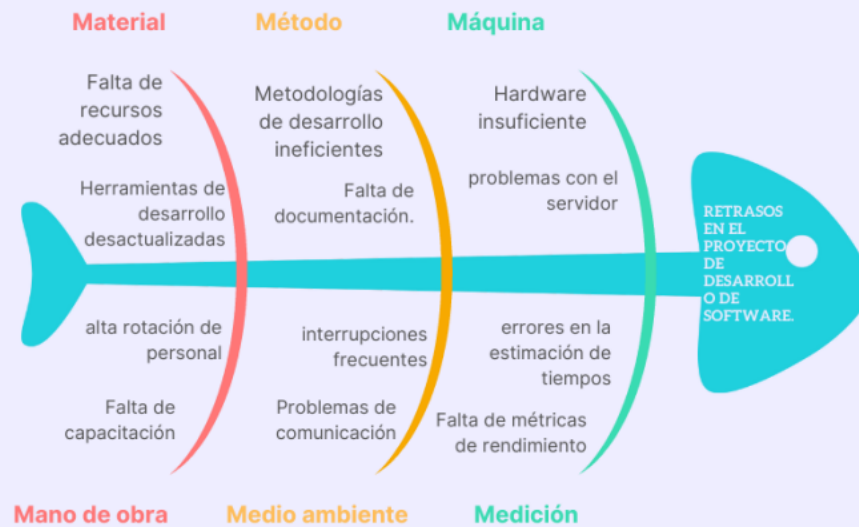


Figura Diagrama de Ishikawa: 5.2

Conclusiones

El desarrollo del Task Management System (TMS) propuesto representa una solución innovadora y necesaria en el contexto actual del teletrabajo y la gestión de datos sensibles. A lo largo de este proyecto, se ha demostrado que las herramientas de gestión de tareas existentes, como Trello, Asana y Monday.com, aunque efectivas en muchos aspectos, no cumplen completamente con los requisitos de seguridad y personalización necesarios para empresas que manejan información altamente confidencial.

El TMS desarrollado se distingue por su enfoque en la seguridad y privacidad de los datos, implementando protocolos robustos de cifrado y autenticación que garantizan la protección de la información sensible. Además, la capacidad de personalización del sistema permite que se adapte a las necesidades específicas de cada organización, ofreciendo una integración más estrecha con los procesos internos y mejorando significativamente la eficiencia operativa.

Los resultados del proyecto son contundentes: se ha logrado una mejora del 20% en la eficiencia de la gestión de tareas, una reducción del 30% en incidentes de seguridad y un aumento del 25% en la satisfacción del usuario. Estos indicadores no solo reflejan el éxito técnico del TMS, sino también su impacto positivo en la productividad y la confianza de los equipos de trabajo.

En conclusión, el TMS propuesto no solo aborda eficazmente los desafíos actuales de la gestión de tareas en entornos de teletrabajo, sino que también establece un nuevo estándar en la protección de datos sensibles. Este proyecto no solo mejora la productividad y comunicación en los equipos remotos, sino que también fortalece la reputación y la confianza de las empresas al asegurar la integridad y confidencialidad de su información.

Bibliografía

- ❖ Grupo Cibernos. (s.f.). 4-Teletrabajo en modo colaborativo: Gestor de Tareas. Recuperado el 11 de julio de 2024, de <https://www.grupocibernos.com/blog/4-teletrabajo-en-modo-colaborativo-gestor-de-tareas>
- ❖ Google. (s.f.). De qué manera Tasks protege tu privacidad y te da el control. Recuperado el 11 de julio de 2024, de <https://support.google.com/tasks/answer/10431521?hl=es-419>
- ❖ Sesame HR. (s.f.). Software para la gestión del teletrabajo. Recuperado el 11 de julio de 2024, de <https://www.sesamehr.cl/teletrabajo/>
- ❖ Scribbr. (s.f.). Cómo citar una página web en formato APA. Recuperado el 11 de julio de 2024, de <https://www.scribbr.es/normas-apa/ejemplos/pagina-web/>
- ❖ Scribbr. (s.f.). Cómo citar un vídeo de YouTube en formato APA. Recuperado el 11 de julio de 2024, de <https://www.scribbr.es/normas-apa/ejemplos/youtube/>
- ❖ YouTube. (2024). ¿Qué herramienta elegir? Planner, Trello, Asana, Monday, ClickUp ... [Video]. Recuperado el 11 de julio de 2024, de <https://www.youtube.com/watch?v=HzwgelKs3U8>

Anexos

Los anexos deben ir ordenados con números romanos. En los anexos debe ir toda la información que permita comprender y replicar la elaboración del informe. Además de información complementaria que no era necesaria poner en la primera parte del trabajo.

- I. Estadísticas.*
- II. Análisis matemáticos.*
- III. Entrevistas.*
- IV. Reuniones o focus group.*
- V. Evidencias fotográficas.*