**ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS**



**PROYECTO DE INGENIERÍA DE SOFTWARE**

**ITERACIÓN II**

**MARTÍN EMILIO MONROY RÍOS**

**ANDRES JAVIER QUINTANA ALAPE**

**MIGUEL ANGEL NOEL GARCIA**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**2024-2**

# **ÍNDICE**

[**ÍNDICE 2**](#_3zza43xfz3vg)

[**1. Introducción 3**](#_40ck1f3edvrc)

[**1.2. Ámbito 3**](#_4702cb9m6mav)

[**1.3. Visión general del producto 4**](#_if62tqdv6fqz)

[**1.3.1. Perspectiva del producto 4**](#_gxywlv2caw9)

[**1.3.2. Funciones del producto 5**](#_ne421xo2mn9q)

[**1.3.3. Características de los usuarios 5**](#_6e4gl7g8pw0)

[**1.3.4. Limitaciones 6**](#_n8kpz6fm9qid)

[**1.4. Definiciones 7**](#_tat6olshfsop)

[**2. Referencias 8**](#_8ks65dq4e3jr)

[**3. Requisitos específicos 8**](#_bavrfzh8nbci)

[● Capacidad (Requisitos Estáticos) 14](#_6idirskqgs4n)

[● Requisitos Dinámicos 14](#_3hwr61cih758)

# **Introducción**

El producto software que se va a construir, **"Celerium"**, tiene como propósito optimizar la gestión de proyectos informáticos con un enfoque en el bienestar del equipo de trabajo. Su objetivo es mejorar la eficiencia en la asignación y seguimiento de tareas, facilitar la planificación y organización de recursos, y ofrecer herramientas que promuevan la salud y el equilibrio laboral de los integrantes del equipo. Este sistema permitirá a los usuarios visualizar, organizar y analizar proyectos de manera centralizada y efectiva, contribuyendo a un ambiente de trabajo positivo y colaborativo.

* 1. **Propósito**

El propósito del proyecto es proporcionar una solución integral que facilite la planificación, ejecución y seguimiento de proyectos informáticos, promoviendo el bienestar y la satisfacción del equipo de trabajo involucrado. El software está diseñado para abordar los desafíos comunes de la gestión de proyectos, como la asignación de tareas, el seguimiento del progreso y la gestión de recursos. Además, incorpora funcionalidades específicas para monitorear y fomentar el bienestar del equipo, incluyendo el equilibrio entre la vida laboral y personal, la salud mental y la dinámica de trabajo.

El objetivo principal del software es optimizar la planificación y gestión de proyectos, promover un entorno de trabajo saludable, facilitar el análisis de datos de bienestar, y mejorar la comunicación y colaboración dentro del equipo. [1].

# **Ámbito**

El **Software de Gestión de Proyectos Informáticos con Enfoque en Bienestar del Equipo** está diseñado para gestionar de manera eficiente proyectos de desarrollo de software, integrando herramientas avanzadas para la planificación y seguimiento de tareas, gestión de recursos y colaboración en equipo. El alcance incluye las siguientes funcionalidades principales:

* **Nombre del Producto**: CELERIUM
* **Funcionalidades Principales**:
  + Planificación y programación de proyectos.
  + Asignación y seguimiento de tareas.
  + Gestión de recursos humanos y materiales.
  + Herramientas para evaluar y promover el bienestar del equipo.
  + Funcionalidades de comunicación y colaboración.
  + Análisis de datos de rendimiento y bienestar del equipo.
* **Beneficios**:
  + Mejora en la eficiencia y eficacia en la gestión de proyectos.
  + Reducción del estrés y mejora del equilibrio entre la vida laboral y personal.
  + Fomento de un ambiente de trabajo positivo y colaborativo.
* **Metas**:
  + Integrar métricas de bienestar con el desempeño del proyecto.
  + Proporcionar herramientas que faciliten la comunicación abierta y efectiva.
  + Ofrecer informes detallados sobre el estado del proyecto y el bienestar del equipo [2].

# **Visión general del producto**

# **Perspectiva del producto**

El sistema gestor de proyectos está orientado a pequeñas empresas que necesitan organizar sus tareas de manera eficiente y económica. Se utilizará una interfaz minimalista que incluya solo las funciones esenciales, evitando la complejidad innecesaria. Se integrarán herramientas clave, como calendarios, plataformas de comunicación y almacenamiento en la nube, para facilitar la coordinación y el acceso a archivos. Además, se incluirán sistemas de gestión de recursos humanos y financieros para un control más completo de proyectos y presupuestos.

El software será multiplataforma, accesible desde dispositivos móviles y navegadores web, optimizado para funcionar en hardware de gama media, garantizando un bajo consumo de recursos. Utilizando APIs RESTful y tecnologías modernas, se ofrecerán notificaciones en tiempo real y facilidad de integración con otros sistemas. La implementación será flexible, permitiendo su despliegue tanto en servidores locales como en la nube, asegurando un acceso seguro y eficiente a los datos mediante opciones de almacenamiento remoto. Las operaciones se simplificarán con actualizaciones automáticas, sin la necesidad de contar con personal técnico especializado para su configuración. [3] [4].

# **Funciones del producto**

El producto tendrá dos actores principales (los líderes de equipo y los miembros de equipo) los cuales poseen permisos diferentes para cada caso de uso permitiendo que se gestionen los procesos de una manera más eficiente.

Las funcionalidades que debe tener el sistema son:

* Permitir la visualización de los proyectos dentro de los cuales actúa el actor junto con su respectivo rol en cada uno de ellos y sus permisos según corresponda en cada caso.
* Permitir la creación, actualización y eliminación y/o desvinculación de los proyectos.
* Facilitar la generación de informes objetivos con respecto al avance de los proyectos en los que se encuentre involucrado el actor.
* Facilitar la divulgación de información para todos los miembros y/o líderes del equipo con el ánimo de mejorar la experiencia del trabajo en equipo y el bienestar laboral.

# **Características de los usuarios**

El software estará dirigido principalmente a pequeñas empresas, con usuarios que tienen una amplia variedad de formación, experiencia y habilidades técnicas. Se priorizará una interfaz simple e intuitiva que no requiera capacitación avanzada, dado que muchos de estos usuarios no tendrán experiencia en sistemas complejos de gestión ni personal especializado en tecnología.

El sistema será lo suficientemente robusto para gestionar proyectos eficazmente, pero sin sobrecargar a los usuarios con funcionalidades innecesarias. También se tomarán en cuenta consideraciones de accesibilidad básica para usuarios con discapacidades leves, como dificultades visuales o motoras, asegurando una navegación simplificada y adaptable a distintas necesidades. [2].

# **Limitaciones**

El software deberá cumplir con una serie de restricciones para garantizar su funcionalidad y adaptabilidad a las necesidades de pequeñas empresas. Se asegurará el cumplimiento de normativas locales y globales de protección de datos, como el GDPR, para proteger la información de los usuarios y gestionarla de manera responsable. El sistema ofrecerá opciones de auditoría para que las empresas puedan rastrear cambios y movimientos dentro del sistema, garantizando la transparencia en la gestión de proyectos.

El software estará optimizado para ser ligero y eficiente, asegurando su ejecución en dispositivos de gama media o baja, lo habitual en pequeñas empresas. Se garantizará una integración fluida con herramientas externas como calendarios, plataformas de comunicación y almacenamiento en la nube, utilizando APIs estandarizadas para permitir una operación eficiente sin interrupciones. El sistema permitirá operaciones paralelas para que varios usuarios puedan trabajar simultáneamente sin afectar el rendimiento, utilizando tecnologías que soporten el trabajo colaborativo en tiempo real.

Se incorporarán mecanismos que aseguren la consistencia de los datos y la confiabilidad en la ejecución de tareas. Se utilizarán protocolos seguros como HTTPS para proteger la información durante las transferencias de datos, dada la criticidad de la aplicación y el manejo de información sensible. También se implementarán medidas de seguridad sólidas, como la autenticación de dos factores y el cifrado, para proteger contra accesos no autorizados. El diseño del software tomará en cuenta consideraciones físicas y mentales, asegurando una interfaz accesible, fácil de usar y compatible con usuarios que puedan tener discapacidades leves, evitando sobrecargar cognitivamente a los usuarios con funciones innecesarias. [1] [2].

# **Definiciones**

En el contexto de la funcionalidad de nuestro software gestor de proyectos, es importante definir ciertos términos que tienen un significado específico:

* **Almacenamiento en la Nube**: Se refiere a un servicio que permite guardar datos en servidores remotos a través de internet, garantizando el acceso a archivos e información del proyecto desde cualquier ubicación. Este servicio optimiza el uso de espacio en los dispositivos locales y asegura la disponibilidad de los datos.
* **Autenticación de Dos Factores**: Se establece como un proceso de seguridad adicional que requiere dos formas de verificación antes de acceder al sistema, protegiendo las cuentas y los datos frente a accesos no autorizados.
* **Funciones de Auditoría**: Se refiere a las características que registran y rastrean las actividades dentro del sistema, como cambios en tareas o accesos de usuarios, garantizando transparencia y control en la gestión de proyectos.
* **Gestión de Proyectos**: Es el proceso que implica la planificación, organización y supervisión de tareas y recursos para completar un proyecto dentro del tiempo y presupuesto establecidos. En el software, incluye la creación, asignación y seguimiento de tareas e hitos.
* **Integración de APIs**: Hace referencia a la interacción entre el software y aplicaciones externas mediante APIs, tales como calendarios, plataformas de almacenamiento en la nube y sistemas de mensajería, facilitando la automatización y el intercambio de datos entre herramientas.
* **Interfaz de Usuario**: Es el medio mediante el cual los usuarios interactúan con el software. La interfaz debe ser simple y fácil de usar, permitiendo a los usuarios trabajar de manera eficiente, reduciendo la complejidad y mejorando la experiencia del usuario.
* **Notificaciones en Tiempo Real**: Son alertas que se envían de forma inmediata cuando ocurre un cambio o actualización importante, como modificaciones en tareas o el vencimiento de plazos. Estas notificaciones permiten mantener la coordinación en proyectos colaborativos.
* **Operaciones Paralelas**: Se refiere a la capacidad del software de permitir que varios usuarios trabajen simultáneamente en tareas o proyectos sin afectar el rendimiento del sistema, lo cual es vital en entornos de trabajo colaborativo.

# **Referencias**

[1] What is Employee Wellbeing and Why Does it Matter?. (2024). Obtenido el 23 de Septembre de 2024, desde <https://www.wrike.com/blog/what-is-employee-wellbeing-why-does-it-matter/>

[2] 10 Project Management Software Benefits: Why Use It?. (2024). Obtenido el 23 de Septembre de 2024, desde <https://thedigitalprojectmanager.com/projects/why-use-project-management-software-benefits/>

[3] How to Prioritize Your Employee’s Mental Health, While Keeping Your Project on Track. (2024). Obtenido el 23 de Septembre de 2024, desde <https://www.replicon.com/blog/how-to-prioritize-your-employees-mental-health-while-keeping-your-project-on-track/>

[4] How to Promote Well-Being on Project Teams. (2024). Obtenido el 23 de Septembre de 2024, desde <https://www.pmi.org/projectified-podcast/podcasts/how-to-promote-well-being-on-project-teams>

# **Requisitos específicos**

* 1. **Interfaces externas**

A continuación se presentan las **interfaces externas** del software, organizadas para garantizar una integración eficiente. Cada integración contempla la herramienta utilizada, su propósito y las funcionalidades que aporta al sistema. Estas interfaces están diseñadas para mejorar la colaboración, el almacenamiento de datos y la automatización de tareas, optimizando así la gestión de proyectos y facilitando el acceso a recursos compartidos.

* **APIs de Google Workspace**:
  + - **Google Calendar**: La API se integrará para permitir la programación de eventos y tareas directamente desde la plataforma.
    - **Google Meet**: Se conectará mediante una API que permita capturar y gestionar automáticamente los apuntes de las reuniones.
* **APIS de IA tomadora de apuntes en reuniones:**
  + - **Tactic:** Transcribe las llamadas de Google Meet y extrae automáticamente las preguntas y puntos clave
  1. **Funciones**

| **Requisto** | Planificación y Programación de Proyectos |
| --- | --- |
| **Versión** | R001 |
| **Criterios de validez de las entradas** | Fechas válidas |
| **Secuencia de las operaciones** | 1. Ingreso de nombre del proyecto 2. Ingreso de descripción del proyecto 3. Asignación de fechas de creación y fechas estimada de finalización 4. Definir accesibilidad al proyecto |
| **Propósito** | Facilitar la planificación eficiente |
| **Entrada** | Nombre del proyecto, descripción, privacidad y fecha de finalización |
| **Salida** | Mensaje de solicitud añadida exitosamente |
| **Respuesta a situaciones anormales** | Mensaje de error si se ingresa una fecha no válida o si falta alguno de los campos requeridos |
| **Prioridad** | Alta |

**Tabla 1.** Tabla detallada de funciones del primer requisito

| **Requisto** | Creación y asignación de Tareas |
| --- | --- |
| **Versión** | R002 |
| **Criterios de validez de las entradas** | Tareas deben tener nombre y asignarse a miembros existentes |
| **Secuencia de las operaciones** | 1. Creación de tarea  2. Asignación a miembro del equipo  3. Establecimiento de prioridad  4. Establecimiento de fecha de entrega estimada |
| **Propósito** | Asegurar creacion y asignacion de tarea |
| **Entrada** | Nombre de tarea, descripción, responsable y fecha de entrega estimada |
| **Salida** | Lista de tarea asignada |
| **Respuesta a situaciones anormales** | Notificación si se intenta guardar una tarea con campos faltantes o a algun miembro que no exista |
| **Prioridad** | Alta |

**Tabla 2.** Tabla detallada de funciones del segundo requisito

| **Requisto** | Gestión de proyectos y tareas |
| --- | --- |
| **Versión** | R003 |
| **Criterios de validez de las entradas** | El proyecto debe existir y deben existir tareas asignadas |
| **Secuencia de las operaciones** | 1. Visualización de gráficas y campos que representen el estado avance/estado de las tareas del proyecto y del proyecto como tal. Así como los responsables de cada tarea y el cumplimiento de los plazos.  2. Generación de informe desde botón a partir de la estadísticas obtenidas del proyecto |
| **Propósito** | Optimizar la gestión del proyecto y del equipo de trabajo |
| **Entrada** | Proyecto, tareas, estados de tareas, plazos estimados |
| **Salida** | Reporte con información del estado del proyecto |
| **Respuesta a situaciones anormales** | Notificación si no hay tareas asignadas |
| **Prioridad** | Media |

**Tabla 3.** Tabla detallada de funciones del tercer requisito

| **Requisto** | Análisis de Resultados |
| --- | --- |
| **Versión** | R004 |
| **Criterios de validez de las entradas** | Las entradas provienen de la actividad y progreso del proyecto |
| **Secuencia de las operaciones** | 1. Recolección de información acerca del proyecto.  2. Análisis de los datos.  3. Generación de informe.  4. Exportación del archivo correspondiente al análisis. |
| **Propósito** | Mejorar la toma de decisiones sobre el proyecto |
| **Entrada** | Información actualizada del proyecto |
| **Salida** | Informe textual y gráfico del estado del proyecto |
| **Respuesta a situaciones anormales** | Mensaje de error en caso la información no pueda ser procesada.  Mensaje de error en caso no pueda ser generado el archivo. |
| **Prioridad** | Media |

**Tabla 4.** Tabla detallada de funciones del sexto requisito

**3.3 Requisitos de la capacidad de uso**

* **Facilidad de uso:** La interfaz debe ser intuitiva y permitir a los usuarios completar tareas comunes en no más de 3 clics. La curva de aprendizaje para nuevos usuarios no debe exceder las 2 horas de formación.
* **Efectividad:** El sistema debe permitir que los usuarios completen el 90% de las tareas dentro de un tiempo definido (por ejemplo, tareas críticas en menos de 5 minutos).
* **Eficiencia:** Los usuarios deben ser capaces de realizar las tareas en un tiempo que no supere el 50% adicional del tiempo estimado para usuarios experimentados.
* **Satisfacción:** Al menos el 85% de los usuarios debe expresar satisfacción en encuestas posteriores al uso, valorando la usabilidad y la experiencia general del sistema.
* **Accesibilidad:** El sistema debe ser compatible con tecnologías de asistencia y al menos el 95% de las funciones deben ser accesibles. Además, debe cumplir con las pautas WCAG 2.1 en nivel AA.
* **Soporte multilingüe:** El sistema debe ofrecer soporte para al menos dos idiomas, incluyendo español, permitiendo que los usuarios seleccionen su idioma preferido con facilidad.

**3.4 Requisitos de desempeño**

#### **Capacidad (Requisitos Estáticos)**

* + **Número de terminales:** El sistema debe soportar hasta 40 terminales conectadas simultáneamente.
  + **Usuarios simultáneos:** Se debe garantizar que el sistema admita al menos 20 usuarios simultáneos sin comprometer el rendimiento.
  + **Información a manejar:** La base de datos debe gestionar hasta 5,000 registros de proyectos y tareas, incluyendo descripciones, fechas y asignaciones.

#### **Requisitos Dinámicos**

* + **Tiempo de respuesta:** El sistema debe responder en menos de 5 segundos para operaciones críticas y en menos de 30 segundos para operaciones menos frecuentes.
  + **Transacciones:** Deben procesarse al menos 100 transacciones por hora en condiciones de carga normal.
  + **Cantidad de datos:** El sistema debe manejar hasta 200 MB de datos en memoria para análisis y reportes.
  + **Carga máxima:** Se deben mantener tiempos de respuesta de menos de 10 segundos en condiciones de carga máxima.

**3.5. Requisitos de bases de datos**

* **Almacenamiento de datos:** Se debe utilizar una base de datos relacional para gestionar información sobre proyectos, tareas, recursos y métricas de bienestar, definiendo relaciones que faciliten la consulta y gestión de datos.
* **Tipo de información:** La base de datos debe almacenar datos estructurados, incluyendo texto, números, fechas y datos booleanos.
* **Frecuencia de uso:** Se debe optimizar la consulta y actualización de datos frecuentes en las operaciones de gestión de proyectos y tareas.
* **Capacidades de acceso:** El acceso a los datos debe estar restringido a usuarios autorizados, con roles definidos que determinen los niveles de acceso (lectura, escritura, administración), gestionados mediante tokens.
* **Integridad de los datos:** Se deben implementar restricciones de integridad referencial y de unicidad para mantener la consistencia de los datos.
* **Retención de datos:** Las políticas de retención deben establecer la permanencia de los datos durante un período de cinco años, eliminando de manera segura los datos sensibles al final de su ciclo de vida.
* **Seguridad de los datos:** Se deben implementar medidas de seguridad para proteger los datos sensibles, como el cifrado en reposo y en tránsito, junto con auditorías regulares para monitorear el acceso.
* **Integridad de los datos:** Se debe asegurar la consistencia de los datos y la capacidad de recuperación ante fallos, garantizando que no se pierdan datos críticos y que se mantenga la continuidad del servicio.

**3.6. Restricciones de diseño**

El sistema de gestión de proyectos deberá incluir componentes IA (tomador de notas en reuniones de seguimiento del equipo) e IoT para minimizar el monitoreo de las actividades tales como la generación de reportes y relatoría sobre las reuniones de seguimiento.

El software debe ser compatible con navegadores modernos como Chrome, Firefox, Edge y Safari. Se debe implementar un diseño responsivo que se adapte adecuadamente a diversos dispositivos, desde móviles hasta escritorios.

**3.7. Atributos de calidad**

* **Usabilidad (Prioridad Alta):**
  + - **Interfaz Intuitiva**: El sistema debe ofrecer una experiencia de usuario clara y directa, con una interfaz intuitiva. Esto se garantizará mediante la realización de pruebas de usabilidad frecuentes con usuarios no técnicos y mejoras continuas basadas en los comentarios obtenidos. Se establecerá una tasa de satisfacción superior al 80%.
    - **Curva de Aprendizaje Baja**: El diseño estará orientado a usuarios sin experiencia técnica, permitiendo que puedan aprender rápidamente a utilizar el sistema sin necesidad de formación especializada prolongada. Esto se evaluará mediante revisiones periódicas con nuevos usuarios, midiendo el tiempo de aprendizaje (con un objetivo de menos de 60 minutos).
    - **Navegación Consistente**: La navegación de la plataforma debe ser coherente en todas las pantallas. Se verificará mediante auditorías de diseño UX y pruebas de consistencia, garantizando que el 95% de las tareas puedan completarse en tres clics o menos.
* **Confiabilidad (Prioridad Media):**
  + - **Resistencia a fallos**: El software debe ser resistente a fallos, con mecanismos de recuperación automática o procedimientos de respaldo que eviten la pérdida de datos.
    - **Tolerancia a errores**: En caso de errores, el software debe proporcionar mensajes claros y soluciones alternativas. Se llevarán a cabo pruebas de usabilidad para verificar que el sistema maneje los errores de manera intuitiva y que no impacten en más del 5% de las operaciones.
    - **Monitoreo Continuo**: Deben implementarse herramientas de monitoreo que identifiquen y alerten sobre problemas de rendimiento. Esto se garantizará mediante la integración de servicios de monitoreo en tiempo real y alertas automáticas, con una respuesta a incidentes antes de que afecten al 90% de los usuarios.
* **Desempeño (Prioridad Alta):**
  + - **Optimización para Cargas Pesadas**: El sistema debe manejar cargas pesadas sin pérdida de rendimiento. Se garantizará mediante pruebas de rendimiento bajo condiciones de alta carga, asegurando que el tiempo de respuesta no exceda los 5 segundos para más del 90% de las solicitudes.
    - **Escalabilidad**: La arquitectura del software debe permitir escalar la solución para soportar un número creciente de usuarios y proyectos sin comprometer la velocidad o el rendimiento.
* **Mantenibilidad (Prioridad Media):**
  + - **Documentación del Código**: Todo el código fuente debe estar bien documentado. Esto se garantizará mediante auditorías internas y herramientas de análisis de código que aseguren que más del 90% del código esté debidamente comentado.
    - **Modularidad**: El sistema debe estar diseñado de forma modular, permitiendo realizar actualizaciones o agregar nuevas características sin afectar otras partes del software.
    - **Pruebas Automáticas**: Se deben incluir pruebas automáticas en el ciclo de desarrollo para identificar rápidamente errores y asegurar que las nuevas versiones sean estables y mantengan la calidad.
* **Portabilidad (Prioridad Baja):**
  + - **Compatibilidad Multiplataforma**: El software debe ser compatible con varios sistemas operativos y navegadores. Esto se garantizará mediante pruebas de compatibilidad en los principales sistemas operativos y navegadores.
    - **Actualización Sencilla**: Las actualizaciones del software web deben ser transparentes para los usuarios, garantizando que no interrumpan su uso. Esto se logrará mediante un despliegue continuo en el servidor con pruebas automatizadas que aseguren que las actualizaciones no afecten la disponibilidad del sistema.
* **Seguridad (Prioridad Alta):**
  + - **Protección de Datos**: El sistema debe implementar cifrado de datos en reposo y en tránsito para asegurar que la información sensible esté protegida.
    - **Autenticación y Autorización**: Se debe implementar un sistema de autenticación de usuarios con opciones de autenticación mejoradas y controles de acceso basados en roles para limitar los permisos de los usuarios.

**3.8. Información de soporte**

* **Documentación:**
  + - Se deben incluir manuales de usuario que proporcionen guías detalladas, con capturas de pantalla, explicando cómo utilizar las funcionalidades del software. Estos manuales deben estar dirigidos a usuarios con diferentes niveles de experiencia técnica.
    - Se debe ofrecer documentación técnica adicional para administradores y desarrolladores, detallando la arquitectura del sistema, APIs y posibles personalizaciones.
    - Se deben crear videotutoriales que expliquen visualmente las funciones clave del sistema, dirigidos a aquellos que prefieran el aprendizaje visual.
    - Es necesario añadir una sección de preguntas frecuentes (FAQ) que responda a las consultas más comunes sobre el uso y la configuración del sistema.
* **Soporte Técnico:**
  + Se debe proporcionar soporte por correo electrónico, garantizando que los usuarios tengan acceso a un equipo de soporte, con tiempos de respuesta establecidos (por ejemplo, dentro de 24 horas).

**4. Apéndices**

* 1. **Suposiciones y dependencias**
* Se debe garantizar que los usuarios tengan acceso a dispositivos compatibles con el software, incluidos computadoras y dispositivos móviles con conexión a internet.
* Es necesario proporcionar una capacitación básica que permita a los usuarios comprender el uso del software antes de su implementación.
* Se debe asegurar la integración de APIs, implementando la conexión con herramientas como calendarios y plataformas de comunicación, en función de la disponibilidad de APIs externas.
* Se debe garantizar una conectividad a internet adecuada para asegurar que el rendimiento del software sea óptimo, dependiendo de la calidad de la conexión de los usuarios.
  1. **Acrónimos y abreviaciones**

| **Término** | **Descripción** |
| --- | --- |
| Análisis de Datos | Proceso de recolectar y evaluar información para medir el rendimiento y el bienestar del equipo. |
| Asignación de Tareas | Proceso de designar responsabilidades a miembros del equipo para tareas específicas dentro de un proyecto. |
| Bienestar del Equipo | Enfoque en promover la salud mental, el equilibrio entre la vida laboral y personal, y una dinámica de equipo positiva. |
| Interfaz de Usuario (UI) | Medio por el cual los usuarios interactúan con el software; se caracteriza por su diseño minimalista y fácil de usar, diseñado para aumentar la eficiencia del usuario. |
| Integración de APIs | Mecanismos que permiten la interacción entre el software y otras aplicaciones externas, facilitando la automatización y el intercambio de datos. |
| Multiplataforma | Capacidad del software para ser accesible y funcionar en diversos dispositivos y sistemas operativos, como móviles y navegadores web. |
| Planificación de Proyectos | Proceso de definir tareas, hitos y cronogramas para asegurar una ejecución eficiente del proyecto. |

**Tabla 7 .** Tabla detallada de funciones del primer requisito

* 1. **Anexos**
* **Anexo 1:**  
  Actas de entrevistas a líderes de proyecto, analista de negocios y desarrolladores de proyectos de mercadolibre y MUTUALSER, [Entrevistas - CELERIUM](https://drive.google.com/drive/u/2/folders/1hmgYpEXf4WgO7tuCWjF89vgST5iuZiA3)
* **Anexo 2:**

Descripción y planteamiento del problema de gestión de proyectos informáticos para empresas pequeñas, [Informe\_5.docx](https://docs.google.com/document/d/13Mz_YGrynbOL8Y_J8ynX1LZWt2Wya96J/edit)