



Universidade de Santiago de Compostela
Escola Politécnica Superior de Enxeñaría
Máster Universitario en Dirección de Proyectos

Plan de Gestión de Requisitos
Sistema de Gestión de Candidatos TICs (SIGECA)

Fecha: 13/03/2025
Versión Doc: 1.0
Versión plantilla: 3.0.1



Esta plantilla está basada en PM² V3.0.1
Para consultar la última versión de esta plantilla por favor visite el Wiki PM²

Asignatura: Gestión de Calidad
Profesor: Manuel Marey Pérez
Equipo No. 1
Integrantes: Maylin Vega Angulo
Erio Gutierrez Llorens
Curso: 2024/2025, Lugo, Galicia, España

Información de control del documento

Opciones	Valor
Título del Documento:	Plan de Gestión de Requisitos
Nombre del Proyecto:	Sistema de Gestión de Candidatos TICs (SIGECA)
Autor del documento:	Ing. Erio Gutierrez Llorens
Propietario del Proyecto:	CEO Empresa de Soluciones Informáticas SIVSA
Director del Proyecto:	Ing. Maylin Vega Angulo
Versión del Documento:	1.0
Confidencialidad	Limitada
Fecha:	13/03/2025

Aprobación y Revisión del Documento:

NOTA: Se requieren todas las aprobaciones. Se deben mantener registros de cada aprobación.

Todos los revisores de la lista se consideran necesarios a menos que se indiquen explícitamente como Opcionales.

Nombre	Rol	Acción	Fecha
Ing. Maylin Vega Angulo	Director de Proyecto	Aprobar	11/03/2025

Historial del documento:

El autor del documento está autorizado a hacer los siguientes tipos de cambios en el documento sin requerir que el documento sea aprobado nuevamente:

- *Edición, formato y ortografía.*
- *Aclaraciones.*

Para solicitar un cambio en este documento, póngase en contacto con el autor del documento o el Propietario del Proyecto (PP).

Las modificaciones de este documento se resumen en la siguiente tabla en orden cronológico inverso (primero la última versión).

Revisión	Fecha	Creada por	Breve descripción de los cambios
1.0	10/03/2025	Ing. Erio Gutierrez Llorens	Formato del documento y ajustes en la descripción del flujo de trabajo.

Gestión de la configuración: Localización del documento

La última versión de este documento está guardada en:

[https://github.com/sivsa/proyectos_en_curso/2024/sigeca/2 Planificación/Artefactos Calidad](https://github.com/sivsa/proyectos_en_curso/2024/sigeca/2%20Planificaci3n/Artefactos%20Calidad)

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVOS DE LA GESTIÓN DE REQUISITOS.....	4
3. PROCESO DE GESTIÓN DE REQUISITOS	4
4. EL CICLO DE VIDA DE LOS REQUISITOS	6
5. ROLES Y RESPONSABILIDADES EN LA GESTIÓN DE REQUISITOS.....	7
6. HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS	8
6.1. Documentación de los Requisitos.....	8
6.2. Matriz de Trazabilidad de los Requisitos	9
7. GESTIÓN DE CAMBIOS DE LOS REQUISITOS.....	9
8. PLANES DE PM² RELACIONADOS	10

1. INTRODUCCIÓN

El propósito de este documento es definir el proceso de Gestión de los Requisitos para este proyecto. Más específicamente, este documento:

- Describe el proceso de gestión de los requisitos que se utilizará para el proyecto.
- Define los roles y responsabilidades relacionados con la gestión de los requisitos.
- Especifica la metodología, los estándares, las herramientas y técnicas y las plantillas utilizadas para apoyar la gestión de los requisitos.

2. OBJETIVOS DE LA GESTIÓN DE REQUISITOS

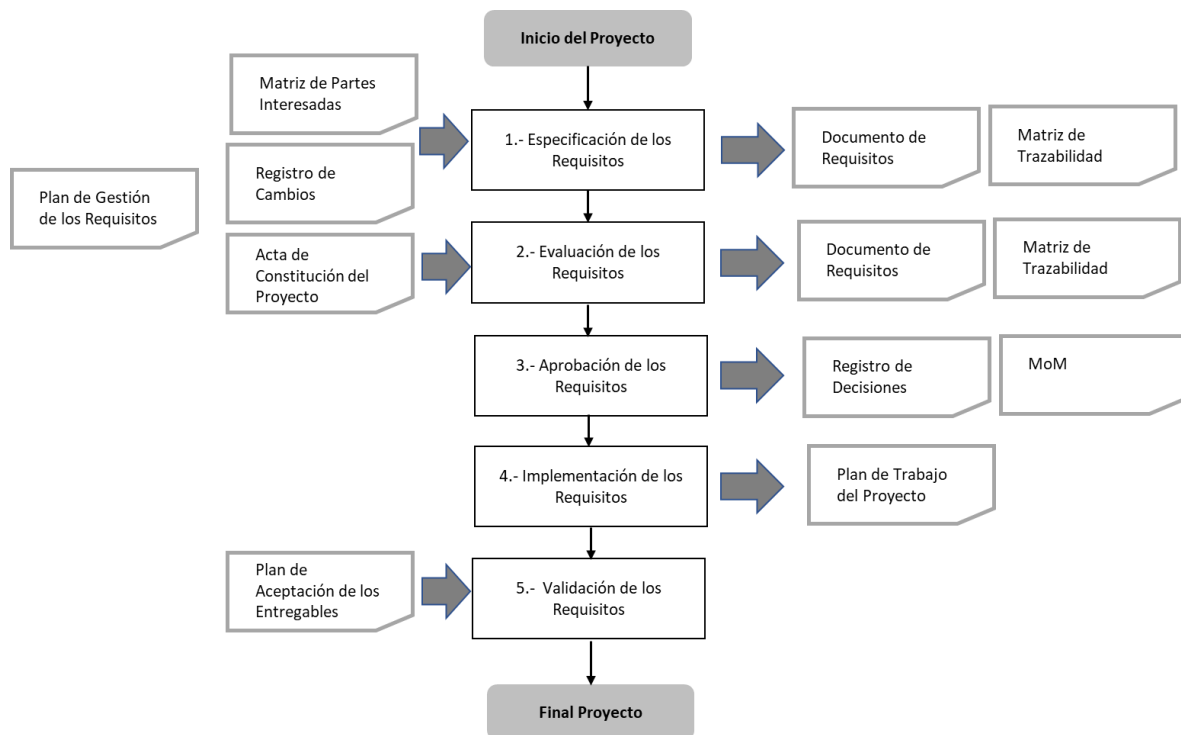
La gestión de requisitos es el proceso de reunir, documentar y validar los requisitos y gestionar su implementación y cambio. Es un proceso que se desarrolla continuamente a lo largo del ciclo de vida del proyecto y se relaciona con otros procesos de gestión del proyecto, como la gestión de la calidad y del cambio.

El Proceso de Gestión de Requisitos puede adaptarse y personalizarse según las necesidades de cada proyecto y puede documentarse en un *Plan de Gestión de los Requisitos* (este documento) o en el *Manual del Proyecto*. La documentación separada de los requisitos se utiliza para especificar, categorizar y priorizar los requisitos y para proporcionar trazabilidad (matriz de trazabilidad de los requisitos). Estos pueden ser documentos independientes o un anexo al *Acta de Constitución* o al *Plan de Trabajo del Proyecto*.

Tenga en cuenta que la gestión de requisitos que cambian elementos de la configuración (por ejemplo, la documentación de los requisitos, el *Plan de Trabajo del Proyecto* y los entregables) forma parte de la gestión del cambio del proyecto y, por lo tanto, está documentada en el *Plan de Gestión del Cambio del Proyecto*.

3. PROCESO DE GESTIÓN DE REQUISITOS

El proceso de gestión de los requisitos del PM² define las actividades relacionadas con la identificación, documentación, evaluación, priorización, aprobación, validación de los requisitos, y la comunicación del estado de los requisitos a todas las partes interesadas relevantes.



El proceso de gestión de los requisitos de este proyecto es un proceso de cinco pasos y está bajo la responsabilidad del Director de Proyecto (DP), quien debe ejecutar el proceso cuando sea necesario a lo largo del ciclo de vida del proyecto:

Paso 1: Especificar los requisitos

Con la participación de las partes interesadas del proyecto, recopile los requisitos del proyecto y documéntelos claramente en la documentación de los Requisitos. Estructúrelos añadiendo metadatos relevantes. Aquí se pueden aplicar muchas herramientas y técnicas para recopilar los requisitos: tormenta de ideas, técnica de grupo nominal, entrevistas, observación, guiones gráficos, creación de prototipos, historias de usuario y más. Los requisitos pueden documentarse utilizando MS Word o Excel, o en un sistema de documentación y gestión de requisitos.

Es fundamental identificar y especificar el mayor número posible de requisitos durante la planificación. Descubrir requisitos importantes durante la ejecución podría tener un gran impacto en el coste y en el cronograma del proyecto.

En los proyectos Ágiles, el enfoque para la recopilación de requisitos es diferente del ciclo de vida de los proyectos más tradicionales (en cascada). En los proyectos ágiles los requisitos se descubren gradualmente durante el desarrollo de los entregables. En un proyecto Ágil, es aceptable que los requisitos se eliminen, se sustituyan o se vuelvan a priorizar durante el desarrollo.

Paso 2: Evaluar los requisitos

El equipo del proyecto evalúa la viabilidad, consistencia e integridad de los requisitos, y estima el esfuerzo/costes necesarios para implementarlos. El Director de Proyecto (DP) equilibra la lista de requisitos con las limitaciones del proyecto (presupuesto, tiempo, etc.) y hace una propuesta a las partes interesadas del proyecto.

Una matriz de trazabilidad de requisitos podría ser útil para proporcionar estructura y trazabilidad en la documentación ampliada de requisitos, vinculando las necesidades de negocio de alto nivel con los requisitos detallados, y los requisitos detallados con los entregables.

La priorización de los requisitos es parte de este paso. Se pueden aplicar técnicas como, por ejemplo, la priorización del MoSCoW (Must have, Should have, Could have, Won't have | debe tener, debería tener, podría tener, no tendrá). Un aspecto importante de la priorización es la

relación entre los requisitos. Los requisitos relacionados y dependientes deben tener la misma prioridad.

El Director de Proyecto (DP) verifica si los requisitos están dentro de los límites del alcance definidos en el *Acta de Constitución del Proyecto*. Los requisitos que están fuera del alcance se registran como "fuera del alcance" en la documentación de los requisitos o fuera de ella.

Cualquier requisito debe ser comprobable en el/los entregable(s). Por esta razón se definen criterios de aceptación para cada requisito. Estos criterios forman parte de la documentación de los requisitos. Estos criterios son fundamentales en el desarrollo de los entregables, así como en los planes de prueba para la aceptación de los entregables finales. Véase también el paso 5.

Paso 3: Aprobar los requisitos

El Director de proyecto (DP) y las principales partes interesadas (como el Propietario del Proyecto (PP) o el Responsable de Negocio (RN)) negocian y acuerdan los requisitos del proyecto y sus prioridades. En estas negociaciones, el Director de Proyecto (DP) se asegura de que los requisitos del proyecto que están dentro del alcance puedan cumplirse dentro de los límites de costes y plazos establecidos en el *Acta de Constitución del Proyecto*.

La aprobación formal de la documentación de los requisitos se registra en el *Registro de Decisiones* y/o en las Actas de las Reuniones (AdR), por ejemplo, el Comité de Dirección del Proyecto (CDP).

Paso 4: Supervisar la implementación de los requisitos

El Director del Proyecto (DP) realiza continuamente el seguimiento de la implementación de los requisitos por parte del Equipo de Desarrollo del Proyecto (EDP), añade nuevos requisitos y cambia los existentes cuando sea necesario mediante un control formal de cambios. Los requisitos nuevos y modificados deben seguir los pasos 1, 2 y 3 descritos anteriormente. Después de la aprobación, se actualizará el *Plan de Trabajo del Proyecto* (PTP).

Paso 5: Validar los requisitos implementados

Cuando se implementan los requisitos, los Representantes de los Usuarios y Empresa (RUE) validan los entregables. Ellos evalúan si se satisface la necesidad de negocio inicial. Esta validación se basa en los criterios de aceptación definidos para cada requisito (véase el paso 2). La aceptación formal de los entregables del proyecto debe cumplir con el proceso de aceptación de los entregables tal como se describe en el *Plan de Aceptación de Entregables*.

4. EL CICLO DE VIDA DE LOS REQUISITOS

Un requisito puede pasar por las etapas del ciclo de vida siguientes:

- **Especificado:** El requisito se especifica en un documento o en un sistema de documentación y gestión de requisitos.
- **Propuesto:** El requisito ha pasado la evaluación, pero aún no ha sido aprobado por el cliente. Si no pasa la evaluación obtendrá el estatus de "Por Resolver" o "Rechazado".
- **Aprobado:** El requisito es aprobado formalmente por el cliente. Si no es aprobado, obtendrá el estatus de "Por Resolver" o "Rechazado".
- **Incorporado:** El requisito se incorpora en el Plan de Trabajo del Proyecto (PTP). Si durante la incorporación se descubre un problema, el estado puede cambiar a "Por Resolver".
- **Implementado:** El requisito se implementa en uno o más de los entregables del proyecto y se prueba con arreglo a los criterios de aceptación por el Equipo de Desarrollo del Proyecto (EDP), pero aún no ha sido aceptado formalmente por el cliente. Si durante la implementación se descubre un problema, el estado puede cambiar a "Por Resolver".

- **Validado:** El requisito implementado se valida formalmente según los criterios de aceptación y es aceptado por el cliente. Si durante la validación y aceptación se descubre un problema, los requisitos pueden ser aceptados parcialmente y el estado puede cambiar a "Por Resolver".

Además, los requisitos pueden tener los estados especiales siguientes:

- **Por Resolver:** Si hay un problema, un requerimiento puede pasar al estado "Por Resolver" en cualquier etapa del ciclo de vida de los requisitos. Las razones de este estado pueden ser: que el requisito no esté bien documentado, o que sea inconsistente con otro requisito. Otra razón es que el requisito sólo pasó la validación parcialmente. Después de resolver los problemas, un requisito puede volver al estado Especificado. Si no se puede resolver un problema, un requisito puede pasar al estado de Rechazado.
- **Rechazado:** Un requisito puede ser rechazado por diferentes razones. Algunos ejemplos son: El requisito es obsoleto, está fuera de alcance, no es factible, se ha pospuesto (a una fase posterior del proyecto, o para otro proyecto), se ha fusionado con otro requisito, y un requisito puede ser identificado como un requisito duplicado y, por lo tanto, ser rechazado.

5. ROLES Y RESPONSABILIDADES EN LA GESTIÓN DE REQUISITOS

Los principales roles y responsabilidades del proceso de gestión de los requisitos son:

- **Propietario del Proyecto (PP):** es quien aprueba todos los requisitos y tiene la responsabilidad de aprobar o rechazar la documentación de los requisitos, incluidas las prioridades de cada uno de ellos.
- **Comité de Dirección del Proyecto (CDP):** se le informa sobre el estado del proceso de recopilación de requisitos y sobre los cambios en la documentación y prioridades de los requisitos aprobados.
- **Responsable de Negocio (RN):** se le consulta para la adaptación y elaboración de la documentación de requisitos y las prioridades. El Responsable de Negocio (RN) se encarga de identificar a los Representantes de Usuarios (RU) relevantes que pueden proporcionar información en el proceso de recopilación de requisitos como, por ejemplo, la participación en talleres y entrevistas. Además, el Responsable de Negocio (RN) identifica a los Representantes de Usuarios (RU) que participarán en las pruebas durante el proceso de aceptación de los entregables.
- **Proveedor de soluciones (PS):** se le informa sobre el estado de los procesos de recopilación y gestión de requisitos.
- **Director de Proyecto (DP):** es responsable de gestionar, monitorear, controlar e informar sobre el estado de la documentación y de los procesos de los requisitos, incluida la identificación, documentación, evaluación, priorización, aprobación y validación de los requisitos. El DP puede asignar tareas específicas a un miembro del Equipo de Desarrollo del Proyecto (EDP) o a otra parte interesada del proyecto como, por ejemplo, un analista de negocio.
- **Equipo Central del Proyecto (ECP):** se le informa sobre el estado de los procesos de recopilación y gestión de requisitos. Algunos miembros del equipo pueden apoyar al DP en las actividades relacionadas con la gestión de los requisitos. Un analista de negocio puede formar parte del EDP.
- **Órgano de Gobernanza Pertinente (OGP):** se le informa sobre el estado de los procesos de recopilación y gestión de requisitos.

La tabla RASCI siguiente define las responsabilidades de aquellos que están involucrados en la gestión de requisitos:

RAM (RASCI)	OGP	CDP	PP	RN	RU	PS	DP	ECP
Planificar la Gestión de Requisitos	I	I	A	C	C	I	R	S

Gestionar Requisitos	I	I	A	C	C	I	R	S
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

*OGP: Órgano de Gobernanza Pertinente.

Los datos de contacto de cada una de las partes interesadas mencionadas están documentados en la *Matriz de Partes Interesadas del Proyecto*.

6. HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

Se utilizarán las siguientes técnicas para la gestión de los requisitos:

- Entrevistas.
- Tormenta de ideas.
- Talleres.
- Observación.
- Prototipado.
- Priorización MoSCoW.

Se utilizarán las siguientes herramientas para la gestión de los requisitos:

- Documentación de requisitos
- Matriz de trazabilidad de los requisitos.

La documentación de los requisitos y la matriz de trazabilidad pueden formar parte de un sistema de documentación y gestión de los Requisitos.

6.1. Documentación de los Requisitos

La documentación de los requisitos puede tener la siguiente estructura:

Documentación de los requisitos	
Identificación y Descripción del Cambio	
ID	Identificador único del requisito. Se debe numerar secuencialmente.
Nombre	Nombre corto del requisito.
Categoría	Se categoriza el requisito según esta nomenclatura: Necesidad de Negocio, Característica, Requisitos Funcionales, Requisitos de Formación, Requisitos de Calidad, Requisitos de Calidad del Sistema, Regla de Negocio, Requisitos No Funcionales (Técnicos, Rendimiento, Seguridad, Soporte, Mantenimiento).
Tipo	El tipo de requisito se refiere a la técnica utilizada para describirlo, por ejemplo: Épica, Historia de Usuario, Guión Gráfico, Caso de Estudio, Boceto de Interfaz de Usuario, Modelo de Proceso de Negocios, Estructura de Informe, Flujo de Trabajo, etc.
Descripción y Detalles del Requisito	Una descripción de la necesidad en texto o usando técnicas de representación gráfica como diagramas de casos de uso, bocetos, etc.
Criterios de Aceptación	Uno o más criterios de aceptación que permitan a las partes interesadas comprobar si el entregable cumple el requisito.
Estado	El estado de un requisito puede ser cualquiera de los siguientes: Especificado, Propuesto, Aprobado, Incorporado, Implementado, Validado, Por Resolver y Rechazado.
Solicitado por	La fuente del requisito. Las partes interesadas para los que el requisito es importante.
Fecha de indentificación	Fecha en la que se sugirieron los requisitos.

Referencias	Referencias a otros artefactos que puedan ser de utilidad.
--------------------	--

6.2. Matriz de Trazabilidad de los Requisitos

Puede ser necesario efectuar la trazabilidad de los requisitos y de los atributos de los requisitos, a partir desde las necesidades de negocio de alto nivel hasta los requisitos detallados, y finalmente, hasta los entregables.

Para mantener estas relaciones, se utiliza una matriz de trazabilidad. Esta matriz puede ser un archivo de Excel con atributos como los propuestos a continuación, o un sistema que puede formar parte de un sistema de gestión de necesidades más amplio.

La matriz de trazabilidad de requisitos puede tener la siguiente estructura:

Matriz de trazabilidad de los requisitos	
ID	Identificador único.
Nombre	Nombre corto y descriptivo.
Estado	El estado de un requisito puede ser, por ejemplo, cualquiera de los siguientes: Especificado, Propuesto, Aprobado, Incorporado, Implementado, Validado, Por Resolver y Rechazado.
Prioridad	Declaración de la importancia relativa del requisito, como por ejemplo: Alto, Medio, Bajo, o Debe tener, Debería tener, Podría tener, No tendrá.
Tamaño	Una indicación del nivel de esfuerzo necesario o de lo difícil que será implementar el requisito. (Grande, Medio, Pequeño).
Comentarios	Comentarios sobre el requisito. Si el requisito ha sido RECHAZADO, debe describirse aquí la razón del rechazo.
Derivado de	Identificador del requisito del cual se derivó (por ejemplo, una Característica debe derivarse siempre de un requisito de negocio de alto nivel o de la necesidad de una parte interesada; y un requisito detallado, de una Característica).
Código de la EDT relacionado	Identificador del elemento de la EDT que produce el entregable para el cual es un requisito.
Especificación de la documentación	Nombre del documento donde se especifica el requisito y la ubicación del archivo.
Plan de pruebas	Nombre del documento donde se describe el plan de prueba o los criterios de aceptación para este requisito y la ubicación del archivo.

La anterior es una lista sugerida de atributos. No se proporciona ninguna plantilla.

7. GESTIÓN DE CAMBIOS DE LOS REQUISITOS

Los requisitos pueden cambiar, y pueden surgir nuevos requisitos durante la fase de ejecución del proyecto. Como el proyecto comenzó con un conjunto de requisitos aprobados, el Director de Proyecto (DP) debe gestionar los cambios en los requisitos de manera formal. Cualquier cambio o nuevo requisito debe:

- Registrarse utilizando el Formulario de Solicitud del Cambio.
- Seguir el proceso de gestión de los requisitos descrito en el capítulo 3 del presente documento.

- Procesarse a través del control de cambios, tal como se describe en el *Manual del Proyecto* o en el *Plan de Gestión de Cambios del Proyecto* relacionado.

8. PLANES DE PM² RELACIONADOS

Manual del Proyecto

El Manual del Proyecto establece el enfoque de alto nivel para la implementación de los objetivos del proyecto, que incluye la documentación requerida, los estándares a considerar y el resumen de alto nivel del enfoque de gestión de cambios y el proceso de escalado. La ubicación de este documento se encuentra en el Apéndice 1.

Plan de Gestión de Cambios del Proyecto

La gestión de los cambios en el proyecto (por ejemplo: cambio de alcance, requisitos, presupuesto, calendario) se describe en el *Plan de Gestión de Cambios del Proyecto*. La ubicación de este documento se encuentra en el Apéndice 1.

Plan de Aceptación de Entregables

La gestión de la aceptación formal de los entregables del proyecto por parte del cliente (responsabilidades, actividades y criterios de aceptación de los entregables) se describe en el *Plan de Aceptación de Entregables*. La ubicación de este documento se encuentra en el Apéndice 1.

Apéndice 1: Referencias y Documentos Relacionados

ID	Referencia o documento relacionado	Fuente o Enlace / Ubicación
1	Manual_Proyecto.(SIGECA).(04-01-2025).(v1.0).docx	https://github.com/sivsa/proyectos_en_curso/2024/sigeca/2 Planificación/
2		