



GUÍA DOMINIO

MGPTI.G.PLA - PLANEACIÓN

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2023

MGPTI

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Viceministerio de Transformación Digital
Dirección de Gobierno Digital
Subdirección de Estándares y Arquitectura de Tecnologías de la Información

Equipo de trabajo

Óscar Mauricio Lizcano Arango - Ministro de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Sindey Carolina Bernal Villamarín - Viceministra de Transformación Digital

Ana María Sterling Bastidas – Directora de Gobierno Digital

Luis Clímaco Córdoba Gómez - Subdirector de Estándares y Arquitectura de TI

Jairo Alberto Riascos Muñoz –Equipo Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI

Claudia Milena Rodríguez Álvarez – Equipo Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI

Julio César Anaya Esteves – Profesional Especializado Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI

Empresa Consultora Yobiplex

Versión

Observaciones

Versión 3.0
mayo 2023

Guía Dominio 2. Planeación

Tabla de contenido

Tabla de contenido	2
Listado de ilustraciones	3
Listado de tablas	4
1. Introducción	5
1.1. Usted Está Aquí	7
1.2. Propósito de esta guía	8
1.3. A quién va dirigida – Audiencia	8
2. Modelo conceptual	9
3. Lineamientos	12
4. Etapas	14
4.1. Definir alcance	15
4.1.1. Recopilar requerimientos	15
4.1.2. Declaración de alcance	16
4.2. Establecer el cronograma del proyecto	17
4.3. Determinar el presupuesto	18
4.4. Planificar la gestión de la calidad	19
4.5. Estructurar el equipo humano	20
4.5.1. Identificar habilidades	20
4.5.2. Definir Roles y responsabilidades	20
4.5.3. Desarrollar el equipo	21
4.6. Planear las comunicaciones	21
4.7. Identificar y analizar riesgos	22
4.7.1. Identificar riesgos	22
4.7.2. Analizar riesgos	23
4.7.3. Establecer respuesta a los riesgos	23
4.8. Planear las adquisiciones	24
4.9. Planear gestión de los interesados	24
4.10. Planeación integral	25
4.10.1. Consolidación de la planeación en metodologías tradicionales	25
4.10.2. Reuniones de planeación en metodologías ágiles	26
4.10.2.1. Reunión de Planeación de la iteración (Sprint)	26

4.10.2.2. Scrum diario.....	27
5. Roles	28
6. Caso práctico	31
6.1. Descripción.....	32
6.2. Propuesta.....	32
7. Artefactos	36
8. Herramientas.....	39
Referencias bibliográficas.....	41

Listado de ilustraciones

Ilustración 1: Ejemplo de Diagrama de Gantt	6
Ilustración 2: Dominio de Planeación como parte del MGPTI	7
Ilustración 3: Audiencia	8
Ilustración 4: Mapa conceptual del Dominio de Planeación.....	11
Ilustración 5: Épicas, historias y tareas.....	16
Ilustración 6. Visualización de una Lista de tareas de la iteración (Sprint Backlog)	18
Ilustración 7. Atributos de calidad.....	19
Ilustración 8: Contenido del Plan de comunicaciones.....	22
Ilustración 9: Resultados de la Planeación de la iteración (Sprint)	26
Ilustración 10. Artefactos agrupados por tipo de metodología	37

Listado de tablas

Tabla 1: Lineamientos del Dominio de Planeación.....	13
Tabla 2: Matriz de rastreabilidad de requerimientos	15
Tabla 3: Artefacto de historias de usuario.....	15
Tabla 4: Roles del Dominio de Planeación	30
Tabla 5: Planeación del caso práctico.....	35
Tabla 6: Lista de artefactos.....	38

1.

Introducción



Cuando la humanidad comenzó a trazarse objetivos que implicaban desarrollar grandes obras arquitectónicas, surgieron desafíos para lograr que dichos objetivos se cumplieran. Se sabe que, en el antiguo Egipto, existía algún nivel de planeación en la construcción de las pirámides: hacían cálculos matemáticos, planeaban la logística de los materiales y del recurso humano, etc. De hecho, se controlaba al avance de las obras a través de personas que participaban en la construcción como una especie de supervisores de obra.

Tuvieron que pasar cuatro milenios para encontrar en la historia de la humanidad una herramienta práctica que ayudase en la planeación de los proyectos y su posterior supervisión; Fue a principios del siglo XX cuando el ingeniero Henry Gantt ideó un diagrama (Diagrama de Gantt) que buscaba resolver el problema de poder visualizar en el calendario la distribución de las actividades en el tiempo. Básicamente lo que ideó fue un gráfico donde en el eje vertical se listan las actividades necesarias para llevar a cabo el trabajo y en el eje horizontal se establece la escala de tiempo; visualizando cada actividad como un rectángulo donde la parte inicial a la izquierda representa la fecha de inicio de la actividad y la parte final derecha representa la fecha de fin, la longitud del rectángulo horizontalmente representa la duración de la actividad. La siguiente ilustración muestra una versión simplificada del diagrama:

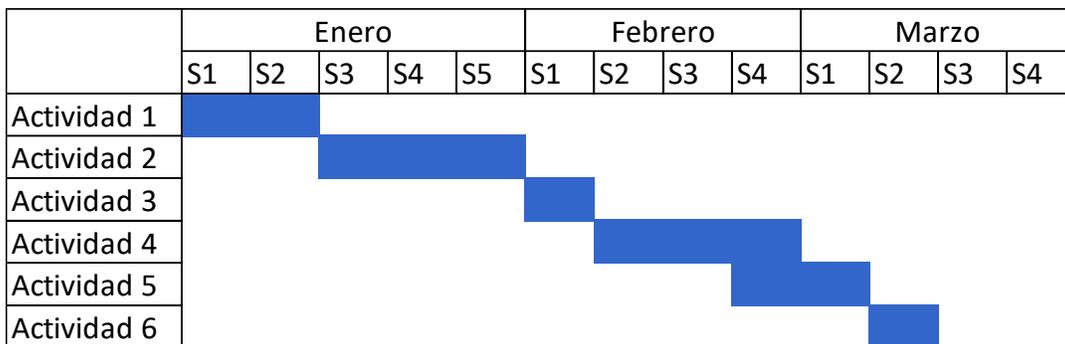


Ilustración 1: Ejemplo de Diagrama de Gantt

¿Muy fácil?, pues la historia no registra hasta el momento que a alguien se le haya ocurrido algo parecido antes (bueno, sí hay alguien, pero ese asunto no se tratará en esta guía), a pesar de que los primeros vestigios de algún tipo de planeación en los proyectos habían ocurrido 4000 años atrás. Lo cierto es que en los últimos 100 años han surgido gran cantidad de técnicas y herramientas que facilitan la planeación y el seguimiento de los proyectos.

La planeación de los proyectos empieza mucho antes de la ejecución del Dominio de Planeación dentro del Modelo de Gestión de Proyectos de TI, comienza quizá, con la concepción misma del proyecto y se va enriqueciendo a medida que se desarrolla la etapa de factibilidad (de acuerdo con el [Ciclo de Vida de la Gestión de los Proyectos de Inversión Pública del DNP](#)¹). Cuando se inicia el proyecto, esa planeación inicial se registra como parte del Documento de Inicio del Proyecto y sirve de entrada para la ejecución del Dominio de Planeación.

¹ Departamento Nacional de Planeación

1.1. Usted Está Aquí

El Dominio de Planeación comprende la segunda etapa del Modelo de Gestión de Proyectos de TI; una vez definido el contexto estratégico del proyecto, se procede a planear cómo se implementa el proyecto y cómo se le hace seguimiento y control.



Ilustración 2: Dominio de Planeación como parte del MGPTI

1.2. Propósito de esta guía

General

Guiar a las entidades en la definición del Plan de Gestión de Proyectos de TI.

Específicos

- Describir los elementos más importantes que deben tenerse en cuenta al definir un Plan de proyectos de TI.
- Explicar los aspectos más relevantes de la planeación de proyectos, teniendo en cuenta metodologías ágiles.

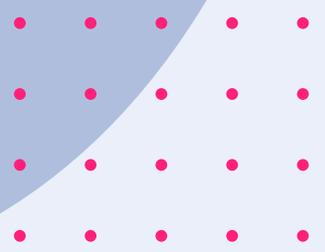
1.3. A quién va dirigida – Audiencia

Esta guía va dirigida a las área y cargos que articulan e integran una visión completa de la entidad, del orden nacional o territorial:



Ilustración 3: Audiencia

2. Modelo conceptual



La siguiente ilustración muestra el mapa conceptual del dominio de planeación, lo primero y más importante para decir del Plan de Gestión de Proyectos de TI es que define cómo ejecutar y monitorear el proyecto de TI para que este logre la generación de valor público esperada. En el Plan de Gestión de Proyectos de TI se define un equipo humano que entiende y analiza los interesados y a su vez, establece comunicaciones para gestionar dichos interesados; este equipo humano se encarga de documentar el conocimiento que se genera a través del desarrollo del proyecto. El Plan de Gestión de Proyectos de TI determina las adquisiciones que deben hacerse: ya sea de equipo humano o de recursos físicos; este plan establece un cronograma que define cómo y cuándo se generan los entregables. Estos entregables deben contar con una calidad adecuada, para definir el nivel de calidad los interesados establecen unos criterios de calidad; la calidad debe satisfacer los requerimientos definidos en el proyecto. Los interesados son quienes definen y priorizan los requerimientos que hacen parte del alcance que delimita el trabajo a realizar dentro del Plan de Gestión de Proyectos. Finalmente, en el plan se identifican los costos, estos costos se encuentran detallados en un presupuesto, que contiene también las reservas para la gestión de riesgos, la forma cómo se van a administrar los riesgos, se encuentra descrita dentro del Plan de Gestión del Proyecto:

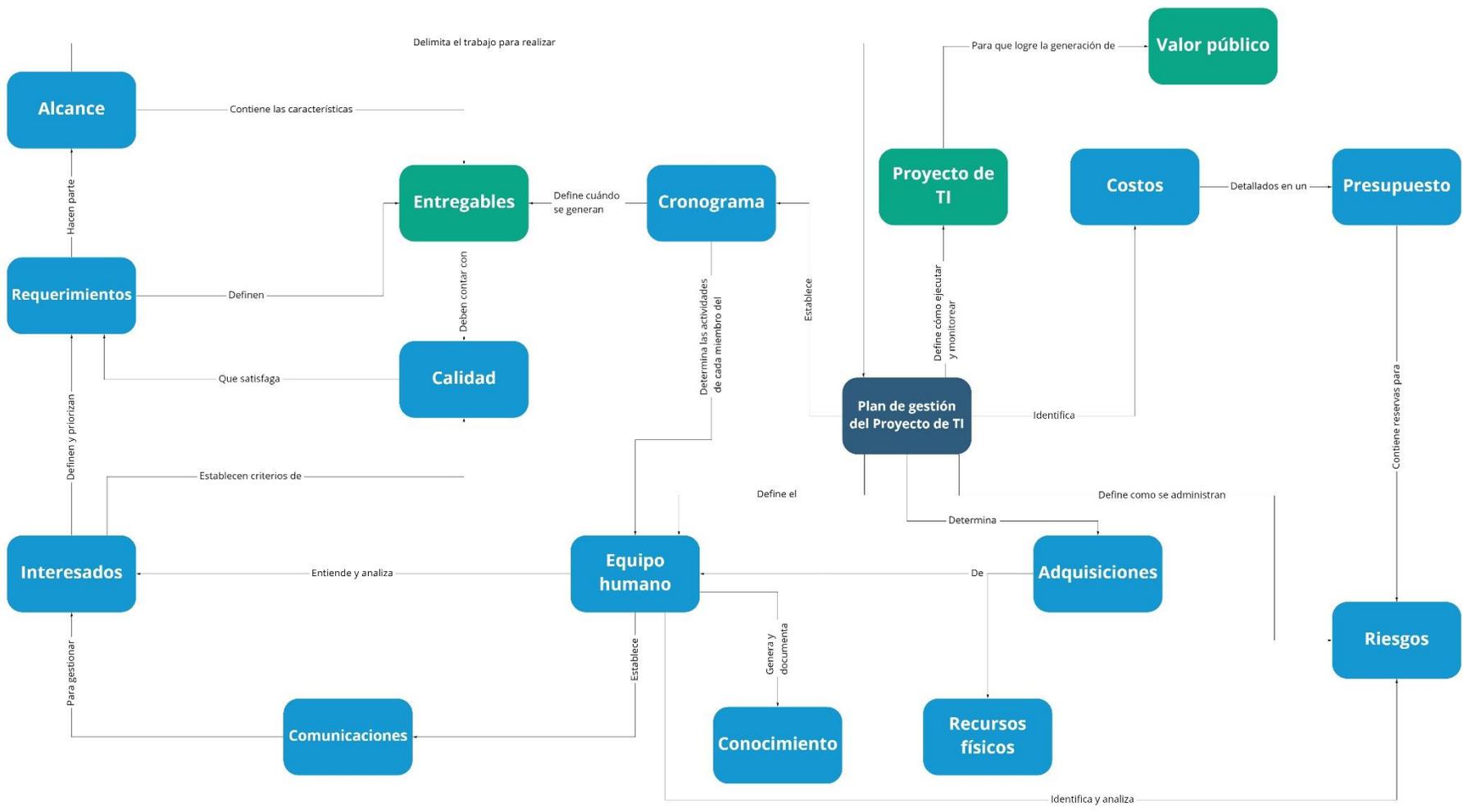
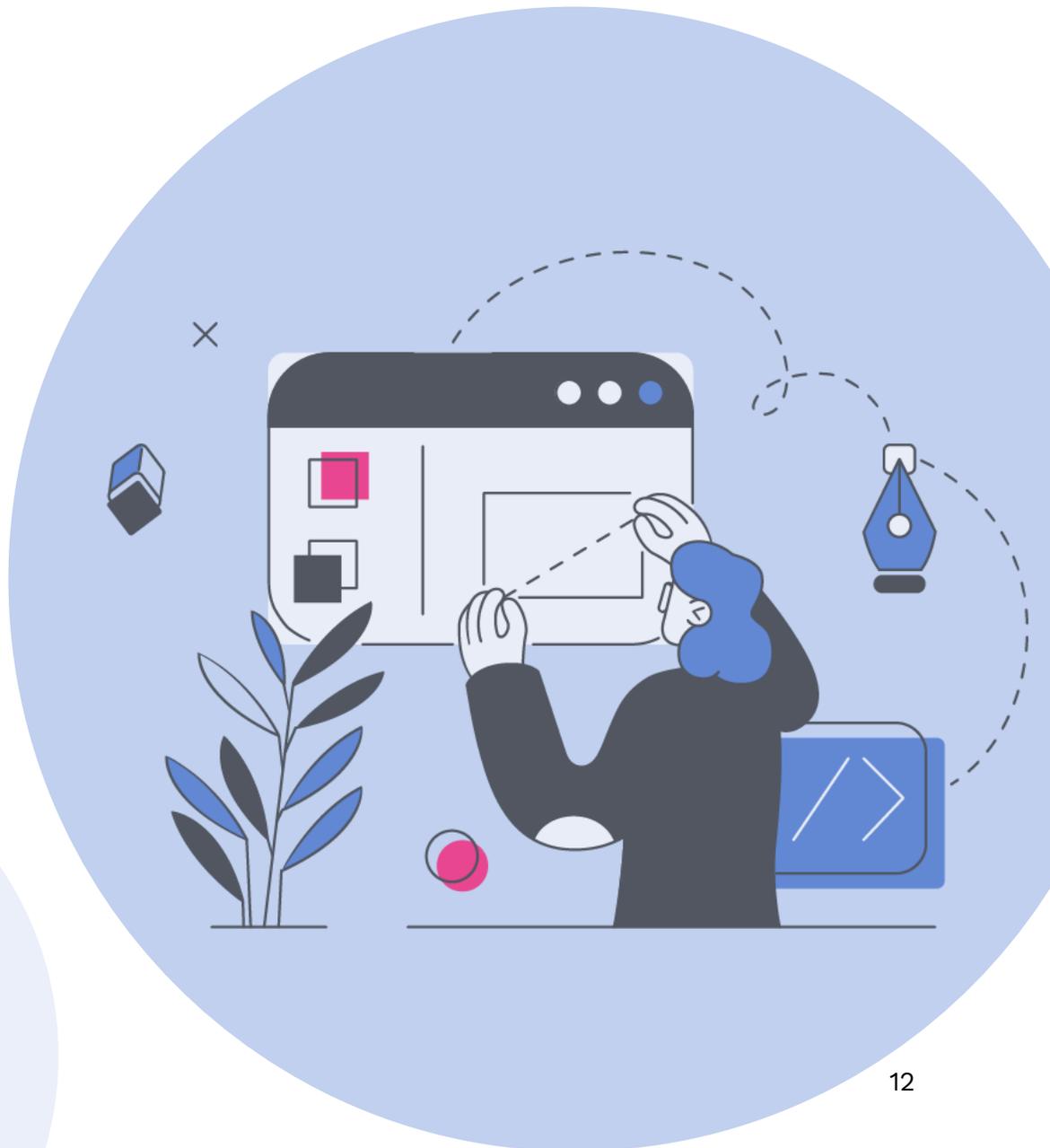


Ilustración 4: Mapa conceptual del Dominio de Planeación

3.

Lineamientos



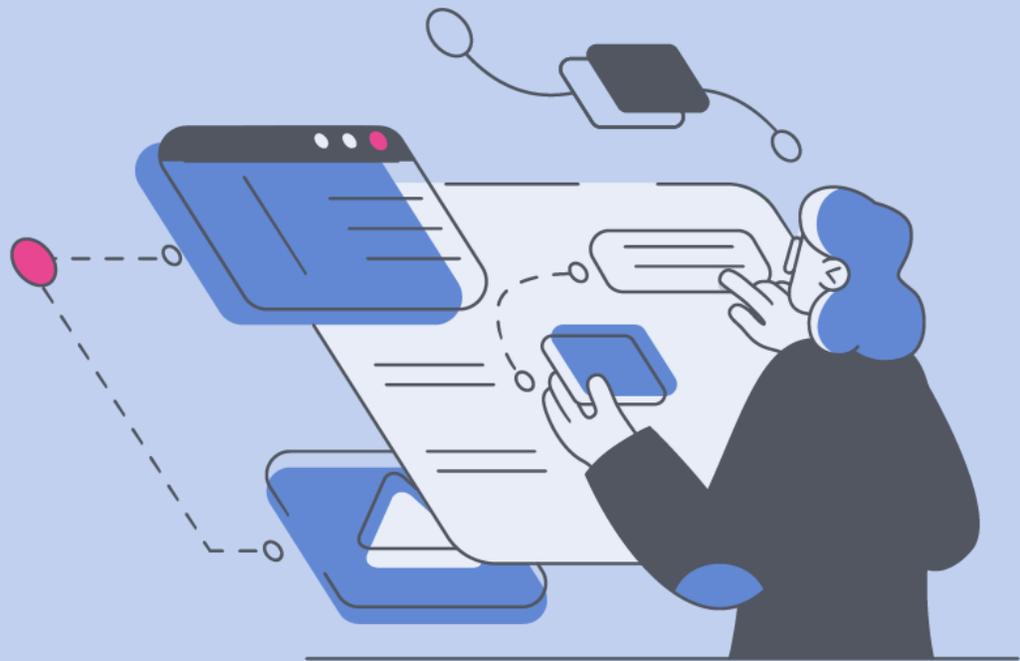
A continuación, se describen los lineamientos que hacen parte del dominio de Planeación del MGPTI (Modelo de Gestión de Proyectos de TI):

Código	Nombre	Descripción
MGPTI.LI.PLA.01	Plan de Gestión del Proyecto	Las entidades de la administración pública deben documentar un plan que defina la forma como se gestionarán los proyectos, independientemente de la metodología utilizada.
MGPTI.LI.PLA.02	Definición de requerimientos	Las entidades de la administración pública deben definir y consolidar los requerimientos y los criterios de aceptación del proyecto de TI.

Tabla 1: Lineamientos del Dominio de Planeación.

4.

Etapas



El resultado de la ejecución del Dominio de Planeación variará de acuerdo con el tipo de metodología seleccionada para el proyecto y por las prácticas y procedimientos definidos por la Oficina de Proyectos de la entidad; sin embargo, todas las características que a continuación se describen deben ser tenidas en cuenta sin importar el tipo de metodología de proyecto que se haya seleccionado.

4.1. Definir alcance

4.1.1. Recopilar requerimientos

Los requerimientos son condiciones de los interesados que deben llevarse a cabo para asegurar el cumplimiento de los objetivos del proyecto. El equipo del proyecto debe reunirse con los interesados y ser capaz de identificar plenamente esas necesidades y documentarlas de manera efectiva puesto que los requerimientos finalmente definen o moldean los entregables.

Para documentación de los requisitos se suelen usar diferentes herramientas, una de ellas es la matriz de rastreabilidad de requerimientos que se describe a continuación:

Id	Requisito	Solicitado por	Prioridad	Estado	Objetivo relacionado	Criterio de aceptación	Responsable

Tabla 2: Matriz de rastreabilidad de requerimientos

En el caso de los proyectos desarrollados con metodologías ágiles, se levanta la historia de usuario con la información de los requerimientos de los clientes.

Épica	Historia de usuario	
Épica 1	Historia 1:	Como rol quiero evento, así puedo funcionalidad
	Historia 2:	Como rol quiero evento, así puedo funcionalidad
	Historia 3:	Como rol quiero evento, así puedo funcionalidad
Épica 2	Historia 1:	Como rol quiero evento, así puedo funcionalidad
	Historia 2:	Como rol quiero evento, así puedo funcionalidad
	Historia 3:	Como rol quiero evento, así puedo funcionalidad
Épica 3	Historia 1:	Como rol quiero evento, así puedo funcionalidad
	Historia 2:	Como rol quiero evento, así puedo funcionalidad

Tabla 3: Artefacto de historias de usuario

Para facilitar el entendimiento del anterior artefacto, en la siguiente ilustración se muestra como las épicas son agrupadoras de historias de usuario y tareas, así como las historias de usuario son agrupadoras de tareas (únicamente):

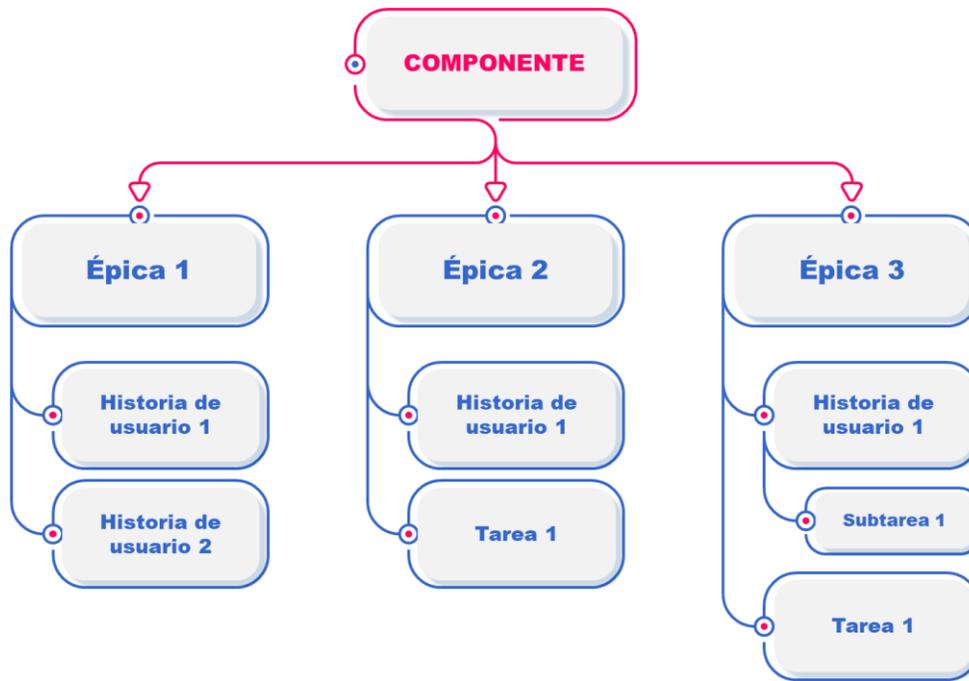


Ilustración 5: Épicas, historias y tareas

4.1.2. Declaración de alcance

Se encarga de documentar formalmente hasta donde el proyecto va a llegar, que se encuentra incluido y que no. La declaración de alcance una vez es aprobada sólo puede modificarse a través de procedimientos de gestión de cambio.



Recuerde. Esta declaración debe incluir como mínimo:

Entregables (incluyendo la definición de productos, servicios o resultados que se vayan a generar).

- Criterios de aceptación.
- Exclusiones.
- Supuestos.
- Restricciones.

Aunque no es obligatoria su definición, se recomienda que para la gestión de proyectos con enfoque tradicional se defina una Estructura Desglose del Trabajo (EDT²); la EDT se encarga de subdividir los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y manejables.

² Traducción de WBS: Work Breakdown Structure

4.2. Establecer el cronograma del proyecto

El cronograma del proyecto proporciona un plan detallado que representa cómo y cuándo el proyecto entregará los resultados definidos en el alcance del proyecto y sirve como una herramienta para la comunicación, la gestión de las expectativas de las partes interesadas y como base para los informes de desempeño (PMI, 2021).

Como parte del desarrollo de esta etapa se deben identificar cada una de las actividades que deben realizarse para lograr que el proyecto cumpla con sus objetivos; también deben ser establecidas y documentadas las dependencias entre estas actividades y estimar su duración.



Tenga en cuenta. Existen diferentes técnicas para estimar la duración de las actividades, a continuación, se describen algunas:

- Estimación análoga o descendente: En esta técnica se compara la actividad con una parecida que se haya desarrollado anteriormente. Es una técnica muy usada, suele ser rápida y económica, pero también las más imprecisa.
- Estimación paramétrica: Utiliza una relación estadística entre datos históricos y otras variables; por ejemplo, puede calcular la duración de un caso de uso en base a las funcionalidades de software que este implemente.
- Estimaciones por 3 valores (PERT): Consiste en estimar la duración de una actividad utilizando estimaciones: pesimista, más probable y optimista; con estos valores se calcula la media aritmética y la desviación estándar que puede tener la actividad. Juicio de expertos: Personas con mucha experiencia en el desarrollo de la actividad (suelen ser miembros del equipo), estiman su duración.

A continuación, se ilustra lo que podría ser la definición de un cronograma al estilo de las metodologías ágiles, el nombre con el que se conoce es Sprint Backlog (lo que se podría traducir como Lista de tareas de la iteración). Acá el concepto es diferente, a la izquierda se encuentran listadas las historias de usuario y la derecha las tareas que se encuentran relacionadas con dichas historias, Estas tareas se encuentra organizada por un estado organizadas por un estado (Pendiente, En progreso y Completo). Haciendo un símil con las metodologías tradicionales, las historias de usuario podrían verse como pequeños hitos, las tareas como las actividades que normalmente se definen en el cronograma Y el estado mide el progreso de las tareas.



Ilustración 6. Visualización de una Lista de tareas de la iteración (Sprint Backlog)

4.3. Determinar el presupuesto

Lo primero que debe hacerse al iniciar esta etapa realizar una estimación de los costos probables en qué se incurrirá para poder cumplir con los objetivos del proyecto. De la ficha del proyecto se tiene una estimación inicial del orden de magnitud, este cálculo inicial será Detallado y revisado de acuerdo con las definiciones presentadas en la declaración del alcance y en la definición del cronograma.

Una vez se haya finalizado con la estimación de los costos, se procede a definir el presupuesto del proyecto; existen diferentes técnicas para desarrollar esta labor como, por ejemplo: suma de costos, análisis de la reserva, estimación paramétrica, entre otras³. Una vez se cuenta con él presupuesto acumulado, se culmina en la línea base de los costos del proyecto y cualquier ajuste que deba hacerse al presupuesto tiene que pasar por control de cambios.

Los costos en metodologías ágiles como scrum no se cuantifican directamente, sino que se enfocan en la medición del esfuerzo, el costo estimado de cada tarea se definirá por el número de puntos de historia. Para establecer los puntos de historia se definen historias de usuario de referencia, todos los miembros del equipo deben tener claro la historia de referencia para que se pueda aplicar la medición del esfuerzo.

³ Para conocer con mayor detalle las técnicas puede consultar el PMBOK 6; existe también abundante bibliografía en internet.

4.4. Planificar la gestión de la calidad

La calidad es el grado en que un conjunto de características inherentes a un producto, servicio o resultado cumple los requerimientos. La calidad incluye la capacidad de satisfacer las necesidades declaradas o implícitas del cliente. El producto, servicio o resultado de un proyecto (entregables) se mide por la calidad tanto de la conformidad con los criterios de aceptación como de la idoneidad para el uso (PMI, 2021).

Existen diferentes tipos de estándares y herramientas para medir la calidad de los entregables y de los proyectos, en algunos casos se encuentran adaptadas al tipo de proyecto que se desarrolle. Debe establecerse como parte de la planeación de la calidad, cuáles estándares y/o herramientas apoyará la definición y medición de la calidad.

En esta etapa se busca definir cómo se gestionará la calidad durante todo el proyecto, definir los atributos de calidad y hacer que éstos se encuentren plasmados dentro de los criterios de aceptación del proyecto. Entre más temprano se empiece a gestionar la calidad en el proyecto, será menos riesgoso para la generación de resultados. En la siguiente ilustración, escriben algunos atributos de calidad⁴ que pueden ser tenidos en cuenta:



Ilustración 7. Atributos de calidad

Durante la planeación de la gestión de la calidad se deben definir las métricas por medio de las cuales se controlará la calidad de los entregables y del proyecto cuando se esté desarrollando el dominio de ejecución y control.

⁴ Información tomada del PMBOK 7



Recuerde. Como resultado del desarrollo de esta etapa se debería contar mínimo con:

- Estándares de calidad que se usarán (si se utiliza alguno).
- Herramientas de apoyo (si se usan).
- Métricas de calidad.
- Verificación de existencia de actividades de control de la calidad del proyecto, como parte del cronograma del proyecto.

4.5. Estructurar el equipo humano

4.5.1. Identificar habilidades

Aunque en este momento el proyecto parte de estas actividades pueden ya haberse realizado, es necesario verificar que efectivamente el ejercicio esté completo y en caso contrario complementarlo.

Deben identificarse las habilidades, competencias y experticia con que debe contar el equipo del proyecto para garantizar que se cumplan los objetivos del proyecto, de acuerdo con los criterios de calidad establecidos.

Esta identificación de habilidades permite descubrir si la entidad cuenta con roles que puedan desarrollar las actividades del proyecto o si por el contrario es necesario contratar parte o la totalidad del equipo.

4.5.2. Definir Roles y responsabilidades

Una vez se tengan identificadas todas las habilidades con que contar el equipo humano del proyecto, se deben documentar los roles y responsabilidades de cada miembro del equipo; el siguiente artefacto puede facilitar la definición de esta actividad:



Artefacto. La siguiente matriz puede facilitar la definición de los roles y responsabilidades del proyecto:

Id	Rol	Responsabilidad	Reporta a	Habilidades
EH1	Programador	-Implementar las historias de usuario que le sean asignadas. -Reportar el estado de las actividades. -Seguir el plan dirección del proyecto.	Líder técnico	-Resolución de problemas. -Comunicación efectiva. -Al menos 5 años de experiencia en programación con XXX.

4.5.3. Desarrollar el equipo

Deben identificarse las actividades necesarias para que el equipo humano del proyecto desarrolle las habilidades necesarias para cumplir con las responsabilidades que deberá cumplir su rol. Estas actividades deben alinearse con los procesos y lineamientos de gestión del talento humano de la entidad.

4.6. Planear las comunicaciones

La planeación de las comunicaciones está íntimamente ligada con la gestión de los interesados, la comunicación es el factor más influyente para mantener la interacción efectiva con los interesados.

Cuando se está realizando la planificación de las comunicaciones, se debe tener en cuenta

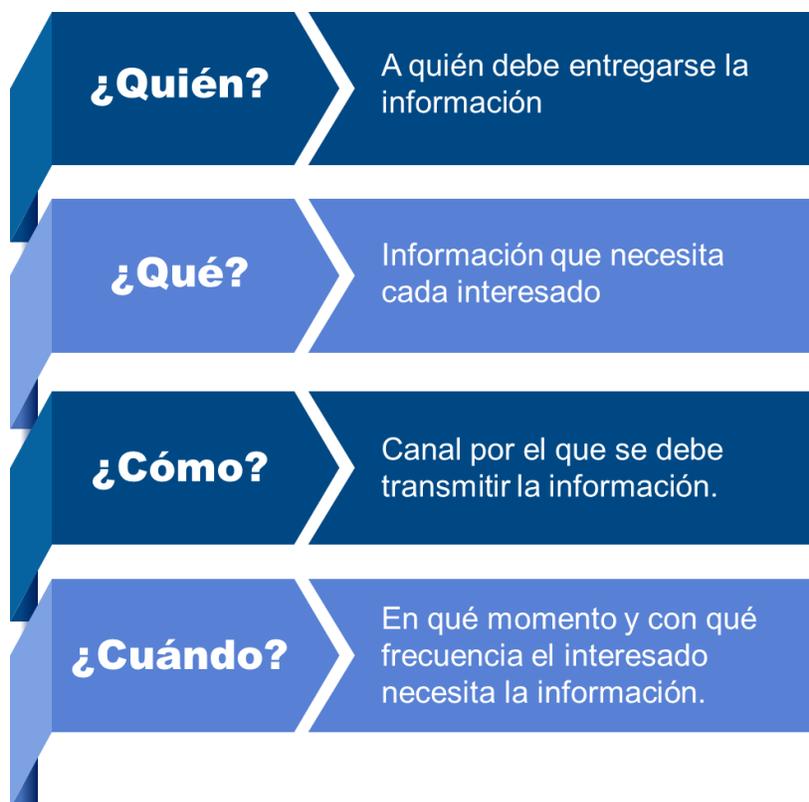


Ilustración 8: Contenido del Plan de comunicaciones

Para facilitar la documentación de las comunicaciones se presenta como adjunto el formato de Matriz de Comunicaciones del Proyecto.

4.7. Identificar y analizar riesgos

Desde etapas previas al inicio del proyecto se empiezan a identificar riesgos, en esta fase del proyecto se debe complementar esa identificación; adicionalmente, se debe analizar, evaluar y establecer una respuesta a los riesgos identificados.

La entidad de contar con una metodología de gestión de riesgo formalizada se sugiere seguirla y adaptarla a las necesidades del proyecto. El Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP), ha definido una [Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas](#). En todo caso, En esta fase se deberían desarrollar las siguientes actividades:

4.7.1. Identificar riesgos

Existen un sinnúmero de técnicas que apoyan la identificación de riesgos, algunas de las más conocidas son:

- Revisión de documentación Histórica de los proyectos.

- Matriz DOFA.
- Listas de chequeo.
- Análisis de supuestos.

Es difícil identificar todos los posibles riesgos, pero es de suma importancia hacer una identificación amplia, que contenga los riesgos más relevantes.

4.7.2. Analizar riesgos

Una vez identificados los riesgos, estos deben ser analizados y evaluados, uno de los artefactos más usados para realizar este análisis es la Matriz de Probabilidad e Impacto; esta matriz da como resultado un mapa de calor al multiplicar la probabilidad de que un riesgo ocurra contra el impacto que acarrearía su ocurrencia, de esta forma se obtiene el nivel de riesgo.

Ejemplo. Evaluación del riesgo por medio de la Matriz de Probabilidad e Impacto:



Si una entidad tiene un riesgo X la probabilidad de que ocurra es “MUY ALTA” y el impacto que tendría su materialización del riesgo fuese “MEDIO”, el nivel de riesgo para el riesgo X estaría dado por: $P \times I = 5 \times 3 = 15$. Este riesgo, cuenta con un nivel de riesgo MUY ALTO (color rojo en el mapa de calor), Por lo que debe qué tal se hace una respuesta.

			IMPACTO				
			MUY BAJO 1	BAJO 2	MEDIO 3	ALTO 4	MUY ALTO 5
PROBABILIDAD	MUY ALTA	5	5	10	15	20	25
	ALTA	4	4	8	12	16	20
	MEDIA	3	3	6	9	12	15
	BAJA	2	2	4	6	8	12
	MUY BAJA	1	1	2	3	4	5

4.7.3. Establecer respuesta a los riesgos

Debe establecerse acciones y seleccionar estrategias para abordar los riesgos que superen el apetito de riesgo establecido para el proyecto (determinado por los principales interesados del proyecto).

La Metodología para la administración del riesgo definida por el DAFP⁵, explica ampliamente como evaluar los riesgos y establecer respuesta a los mismos. Puede consultar el documento para mayor detalle:

[Metodología para la administración del riesgo](#)

4.8. Planear las adquisiciones

En esta fase se deben documentar las decisiones tomadas respecto a las adquisiciones en el proyecto; parte de estas actividades seguramente se desarrollaron como parte de la ejecución de la etapa de factibilidad de acuerdo con las definiciones del ciclo de vida de los proyectos de inversión pública del DNP⁶; sin embargo, esta información debe actualizarse si es el caso.



Tenga en cuenta. Respecto a las adquisiciones debe documentarse al menos:

- Análisis de hacer vs comprar.
- Recurso humano y físico que deba adquirirse.
- Tipos de contratos que se usarán.
- Criterios de selección de proveedores.
- Procedimiento para la evaluación de proveedores.
- Métricas para la evaluación de proveedores.
- Garantías.
- Restricciones y supuestos.

Las actividades de la gestión de las adquisiciones deben realizarse siempre con el acompañamiento de las áreas de contratación y siguiendo los procesos y políticas definidos por la entidad para tal fin.

4.9. Planear gestión de los interesados

La gestión de los interesados es clave para lograr el éxito de los proyectos, involucrarlos desde las primeras etapas facilita su aceptación final del proyecto, puesto que entienden todas las decisiones que se han tomado a lo largo del proyecto, han participado en la definición de los requerimientos y han expuesto posibles riesgos que no hayan sido identificados e incluidos en el análisis de riesgos. Para el inicio de esta fase se debe contar con todos los interesados identificados, así como sus necesidades, intereses y potenciales

⁵ Departamento Administrativo de la Función Pública

⁶ Departamento Nacional de Planeación

impactos; en la etapa de planeación se deben desarrollar estrategias para gestionar la participación y compromiso de los interesados.

Existen diferentes técnicas para identificar el tipo de gestión que debe llevarse a cabo con los interesados, por ejemplo: el Producto Tipo “Matriz de gestión de interesados”; a continuación, se describe otra técnica que puede usarse:

Artefacto. Matriz de compromiso de interesados incluyendo poder e interés:



La siguiente matriz lista todos los interesados del proyecto, llévalo a su nivel de poder e interés y también el nivel de compromiso actual y el deseado. A los interesados que tengan un compromiso inferior al deseado, Deben generarse las acciones de gestión específicas; en la ilustración la letra A representa el compromiso “Actual” y la letra D el compromiso “Deseado”.

Interesado	Poder / Interés	Inconsciente	Resistente	Neutral	Apoya	Líder
Interesado 1	Alto / Bajo	A			D	
Interesado 2	Medio / Bajo			AD		
Interesado 3	Alto / Bajo		AD			
...						
Interesado n	Alto / Medio			D	A	

Compromiso:

A: Actual.

D: Deseado.

4.10. Planeación integral

4.10.1. Consolidación de la planeación en metodologías tradicionales

La planeación de los proyectos implica el desarrollo y la interacción ente las diferentes etapas explicadas anteriormente, una vez se hayan surtido todas las etapas, debe evaluarse la integralidad del plan propuesto, verificando su cohesión y generando una versión consolidada del plan; esta versión determina la línea base para la ejecución y el seguimiento del proyecto.

4.10.2. Reuniones de planeación en metodologías ágiles

Las metodologías ágiles, aunque de alguna forma deben desarrollar los ítems de las etapas explicadas anteriormente, tienen un enfoque diferente, a continuación, se explica cómo se realiza la planeación en la metodología Scrum:

4.10.2.1. Reunión de Planeación de la iteración (Sprint)

Esta reunión es la primera actividad que se hace al inicio de una Iteración, planifica “qué” es lo que se va a hacer durante la Iteración y “cómo” se va a hacer. La duración se estima de acuerdo con la duración de la Iteración, en términos generales, para una Iteración de un mes la reunión de planeación puede durar hasta 8 horas.

En esta reunión participa todo el equipo Scrum incluyendo por supuesto al dueño del producto (Product Owner), y al Scrum Máster; en la reunión pueden participar otros interesados teniendo que ser invitados por alguien del equipo de Scrum.

Como resultado del desarrollo de la Planeación de la iteración (Sprint Planning) se generan: el Objetivo de la iteración (Sprint Goal) y la Pila del Producto (Product Backlog), cómo se puede observar en la siguiente ilustración el Objetivo de la iteración (Sprint Goal) define el “qué” y la pila del sprint define “cómo”, el “quién” estado por los miembros del equipo:

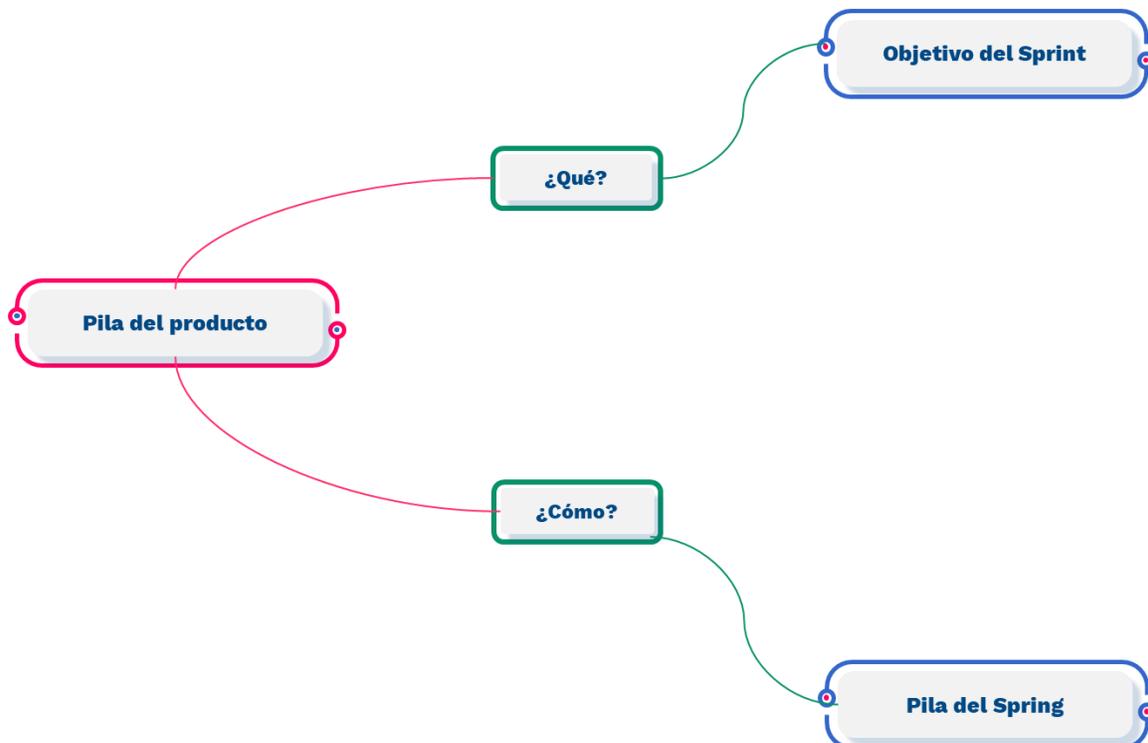


Ilustración 9: Resultados de la Planeación de la iteración (Sprint)



Ejemplo. Ejemplos de objetivos de una Iteración (Sprint):

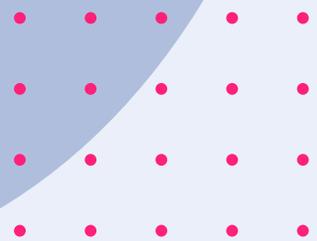
- Sistematizar la generación de certificaciones laborales.
- Disminuir en 15% el tiempo de respuesta de las consultas del ERP.

4.10.2.2. Scrum diario

El Scrum diario es más una reunión de seguimiento, sin embargo, debido a la dinámica que presentan los proyectos con metodologías ágiles, en estas reuniones diarias se pueden tomar decisiones de planeación de temas que no se tuvieron en cuenta o de los que no se tenía total certeza y adicionalmente, contienen la información de lo que el equipo tiene planificado realizar ese día. En la guía del Dominio de Ejecución y Control se explica sobre esta reunión con mayor detalle.

5.

Roles



A continuación, se listan los principales roles para el Dominio de Planeación, de acuerdo con la metodología que aplique:

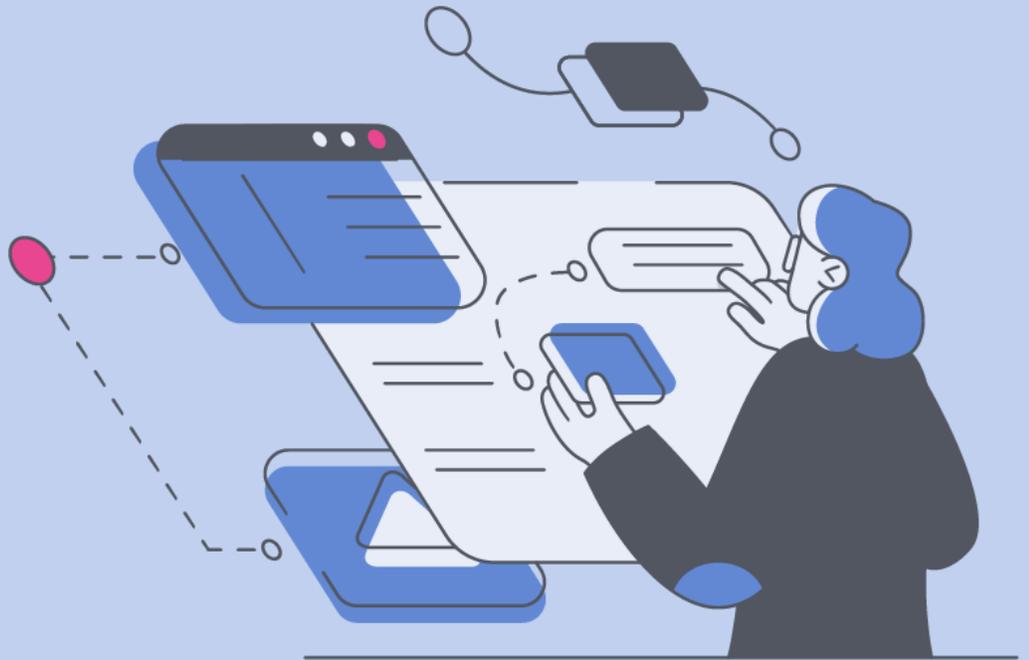
Rol	Metodología	Responsabilidades
Gerente del proyecto	Tradicional	<ul style="list-style-type: none"> -Comunicarse efectivamente con los interesados. - Manejar adecuadamente el presupuesto del proyecto. -Incrementar la aceptación en la entidad, de los proyectos a su cargo. - Liderar al equipo de proyecto para que se cumplan los objetivos del proyecto se satisfagan las expectativas de los interesados. - Mantenerse informado sobre las tendencias de la industria, tanto a nivel de gestión de proyectos cómo de TI.
Miembros del equipo humano	Ambas	<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollar las actividades que se encuentren a su cargo para que se cumplan los objetivos del proyecto se satisfagan las expectativas de los interesados. - Informa al gerente del proyecto sobre el avance de las actividades a su cargo. - Participa en la identificación de riesgos y eventos de riesgos.
Patrocinador	Ambas	<ul style="list-style-type: none"> - Proporciona los recursos y el apoyo para que el proyecto se pueda llevar a cabo y es responsable de facilitar su éxito. - Define directrices y guía en los procesos de toma de decisiones. - Es el portavoz del proyecto frente a los altos niveles de dirección de la entidad, para conseguir que dicho proyecto sea apoyado o para escalar temas que exceden su de responsabilidad.
Dueño del producto	Ágiles	<ul style="list-style-type: none"> - Gestiona el flujo de valor del producto a través del Pila de Producto (Product Backlog), en proyectos ágiles.

Rol	Metodología	Responsabilidades
(Product Owner)		<ul style="list-style-type: none"> - Sirve como interlocutor entre los interesados y patrocinadores del proyecto. - Portavoz de las peticiones y requerimientos de los clientes ante el equipo.
Scrum Máster	Ágiles	<ul style="list-style-type: none"> - Es facilitador de las interacciones entre equipo y el dueño del producto. - Apoya al dueño del producto y otros interesados, para que entiendan la gestión por medio de metodologías ágiles. - Aplica el conocimiento adquirido en otros ejercicios en pro de la mejora de los productos y los procesos.
Analista de riesgo	Tradicional	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica riesgos. - Analiza y evalúa los riesgos identificados. - Propone respuestas efectivas a los riesgos.

Tabla 4: Roles del Dominio de Planeación

6.

Caso práctico



El caso que se explica a continuación describe entidades y eventos ficticios; la solución planteada al problema no necesariamente refleja lo que una entidad con funciones similares debiese decidir; la situación busca facilitar el entendimiento de las decisiones que deben tomarse como parte de la ejecución del dominio de Contexto Estratégico.

6.1. Descripción

El Ministerio del Agro acaba de terminar su Planeación Estratégica para el periodo, el plan se ha bautizado como “Tecno Agro” y busca que las tecnologías mejoren la producción y los dividendos para los agricultores colombianos, de acuerdo con lo estipulado en el nuevo Plan Nacional de Desarrollo. La oficina de TI del Ministerio del Agro ha definido su Plan Estratégico de TI en base a las necesidades identificadas en el plan Tecno Agro y los proyectos que hacen parte del mapa de ruta del PETI han sido registrados en el Banco de Proyectos TI. A continuación, se resumen 2 de los proyectos definidos como parte del mapa de ruta:

Proyecto A: Se necesita contar con un registro consolidado y actualizado de los productores, por lo tanto, se plantea el desarrollo de un sistema de información que permita capturar la información básica de los productores, realizar clasificaciones preliminares y permitir consultar cuáles pueden acceder a qué clase de beneficios otorgados por el Ministerio.

Proyecto B: Como parte del programa cultivos con tecnología, donde MinAgro otorga préstamos condonables a los productores que decidan incluir componentes tecnológicos dentro de sus cultivos para facilitar el seguimiento y mejorar la producción y competitividad del campo; el Ministerio desea poder hacer seguimiento a las implementaciones realizadas por los productores, con el fin de tomar acciones rápidas y efectivas en pro de garantizar el cumplimiento de los objetivos del programa; este es uno de los programas bandera del Ministro, por lo que es importante que se empiecen a mostrar resultados rápidamente y de manera paulatina se vayan incluyendo componentes a los que se les puede hacer seguimiento. Se plantea implementar un sistema de información que facilite al Ministerio el seguimiento; es importante aclarar que existen diferentes tecnologías que pueden implementarse dentro del programa, pero no se tiene mayor detalle de estas, ni de lo que implica el seguimiento.

Nota: Se usa este mismo caso para todas las guías de dominio del Modelo de Gestión de Proyectos de TI.

6.2. Propuesta

Para los proyectos “A” y “B” se realiza la planeación para cada de una de sus etapas de acuerdo con lo expresado en la siguiente tabla:

Ítem	Proyecto A	Proyecto B
------	------------	------------

Alcance	Se ajusta la definición inicial del enunciado del alcance, de acuerdo con la información obtenida del Grupo de Gestión de Productores. Se establece una Estructura de Desglose del Trabajo (EDT), que describe con mayor detalle el alcance.	El alcance no está formalmente definido, sin embargo, en la primera iteración el sistema información recolecta los datos que son generados a través de los sensores en los cultivos.
Requerimientos	Se identifican los requerimientos a través de reuniones con los interesados y se documentan en la Matriz de rastreabilidad de requerimientos.	Se identifican y documentan las épicas y las historias de usuario que las componen.
Cronograma	Se establece un cronograma que incluye las actividades de administración del proyecto y las de desarrollo del sistema de información; se definen hitos, relaciones y dependencias entre actividades.	Normalmente no se define un cronograma sino una Lista de Tareas de la Iteración (Sprint Backlog); que contiene las historias de usuario que se desarrollarán como parte de la iteración. Esta Lista de Tareas de la Iteración se define en la reunión de Planeación del Sprint (Sprint planning).
Presupuesto	Los presupuestos de los proyectos “A” y “B” se encuentran definidos antes de iniciar el proyecto, esto debido a la dinámica de los proyectos de inversión de las entidades del Estado Colombiano. Sin embargo, para el Proyecto A se realizan estimaciones de costos de las actividades (incluyendo equipo humano, infraestructura contingencias, reservas, etc.), mientras que para el Proyecto B está definido desde el punto de vista de unidades de historias de usuario.	
Calidad	De acuerdo con las políticas de la entidad, se evaluará la calidad del producto por medio de un procedimiento adaptado de la norma ISO 25000; adicionalmente, se definen las métricas de calidad del proyecto y del producto.	Se definen claramente las reglas que seguirá el equipo. En esta etapa el enfoque está más en conocer al cliente y en identificar como el producto le generará valor.
Equipo humano	Se definen las responsabilidades para cada uno de los roles definidos; al momento de documentar los roles y sus responsabilidades, se identifica que se necesita	Se aclara el rol que desarrollará cada uno de los miembros del equipo durante la iteración.

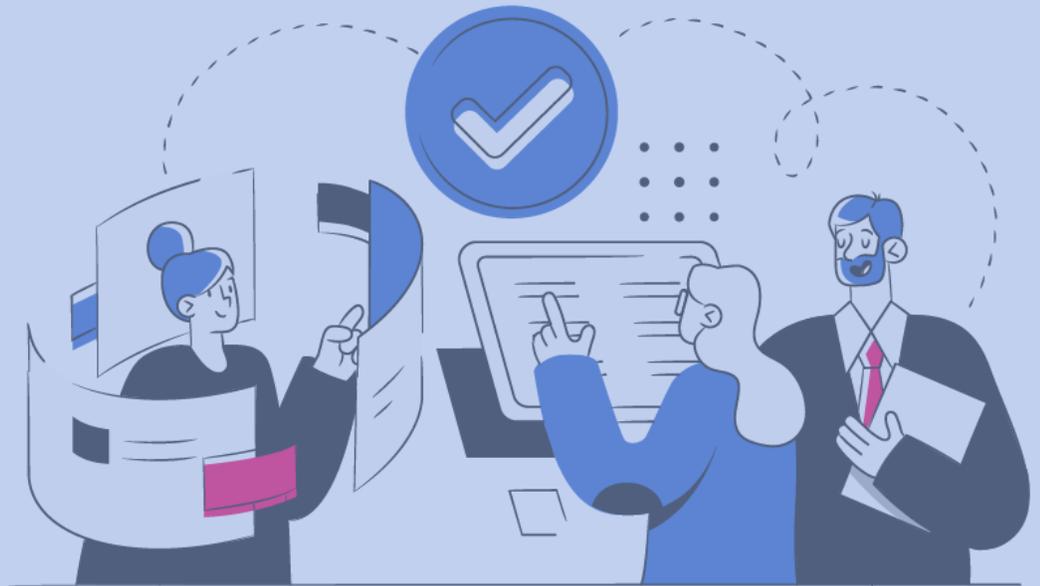
	un profesional capaz de realizar las integraciones entre los diferentes sistemas que contienen información de los productores.	
Comunicaciones	Se formalizan los métodos por medio de los cuales se llevarán a cabo las comunicaciones, documentándolos en la Matriz de Comunicaciones.	La metodología tiene bien definido un entorno colaborativo, en donde cada reunión tiene fines específicos; todo el tiempo existe interacción entre los diferentes miembros del equipo de Scrum, a nivel de planeación de las comunicaciones lo que se hace de dejar las reglas claras de lo que se tratará en las reuniones.
Riesgos	Se complementa el listado de riesgos identificados, se realiza un análisis de probabilidad e impacto para calcular el nivel de riesgo y se establecen respuestas a los riesgos. Uno de los principales riesgos identificados, tiene que ver con la dificultad que algunos productores pueden presentar a la hora de registrarse, puesto que no cuentan con fácil acceso a servicios de internet.	En la reunión de Planeación del Sprint se identifican los riesgos y se proponen alternativas para mitigarlos; entre estos se encuentran el riesgo de no poder comunicar el sistema de información con los sensores, la información errónea que se capture por problemas de calibración de los sensores, etc.
Adquisiciones	Es necesario realizar la contratación de un profesional experto en integración de sistemas de información. Se realiza la gestión para que el profesional pueda ser incluido rápidamente como parte del equipo del proyecto.	El Scrum Máster gestiona con ayuda del equipo de contratación la adquisición de un componente de software que facilita la lectura de la información generada a través de los sensores en los cultivos.
Interesados	Se complementa la Matriz de Compromiso de los Interesados, incluyendo poder e interés de cada uno; se incluyen líderes funcionales de sistemas de información con los que es necesario realizar integraciones y que no	Un profesional en estadística para el agro perteneciente a la Oficina de Planeación de Minagro es incluido en la Reunión de Planeación de la Iteración, puesto que es un experto en la definición de los indicadores que debe entregar el sistema de información.

	habían sido identificados como interesados en las primeras etapas del proyecto.	
--	---	--

Tabla 5: Planeación del caso práctico

7.

Artefactos



Artefactos que puede usar durante el desarrollo de este dominio:



Ilustración 10. Artefactos agrupados por tipo de metodología

En la siguiente tabla, se resumen los artefactos descritos en la ilustración:

Artefacto	Tipo	Descripción
Matriz de rastreabilidad de requerimientos	Tradicional	Se utiliza para documentar los requisitos.
Estructura Desglose del Trabajo⁷ (EDT)	Tradicional	Divide el proyecto en componentes menores, para facilitar la planificación de este.
Diagrama de Gantt	Tradicional	Herramienta proyectos que se usa para facilitar la visualización de las actividades de un proyecto.
Matriz de roles y responsabilidades	Tradicional	Define los roles que participan en el proyecto, las responsabilidades que tienen asignadas y sus habilidades más relevantes.
Matriz de Comunicaciones del Proyecto	Tradicional	describe la información que se debe compartir en el proyecto, emisores receptores y el canal usado para realizar la comunicación.

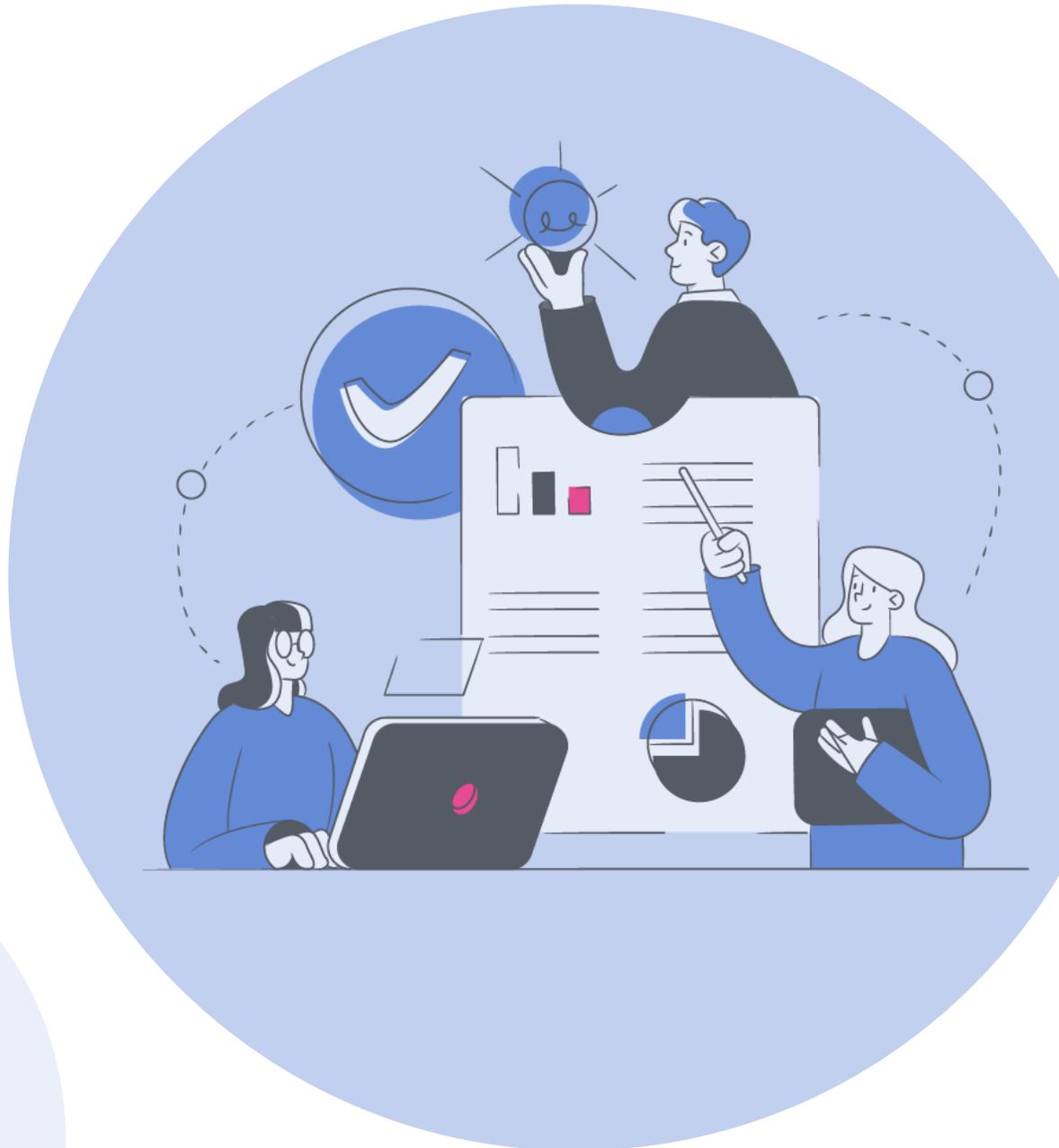
⁷ De la traducción del inglés WBS: Work Breakdown Structure.

Artefacto	Tipo	Descripción
Matriz DOFA	Tradicional	Herramienta analítica que permite identificar debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas. en el contexto de la gestión de proyectos se usa para ayudar a identificar riesgos (negativos y positivos).
Matriz de Probabilidad e Impacto	Tradicional	Herramienta que permite fácilmente y de manera visual, evaluar el nivel de riesgo de acuerdo con la probabilidad y el impacto calculado para cada riesgo.
Artefacto de historias de usuario	Ágil	Se utiliza para documentar los requisitos en entornos de metodologías ágiles.
Pila del Producto (Product Backlog)	Ágil	Lista ordenada y priorizada de los requerimientos necesarios para lograr el Objetivo de la iteración (Sprint Goal).
Lista de tareas de la iteración (Sprint Backlog)	Ágil	Tareas seleccionadas de la Pila del Producto (Product Backlog) durante la reunión de Planeación de la iteración (Sprint); para desarrollar durante la iteración.

Tabla 6: Lista de artefactos

8.

Herramientas



- Matriz de comunicaciones: “MGPTI.H.PLA.01 - Matriz de comunicaciones.xlsx”

Referencias bibliográficas

Ionos. (28 de 11 de 2021). *Ionos*. Obtenido de Digital guide: <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/que-es-kanban/>

LEAN. (28 de 11 de 2021). *LEAN*. Obtenido de <https://www.lean.org/explore-lean/what-is-lean/>

PMI. (2021). *PMBOK GUIDE 7*.

PMI. (2021). *PMBOK GUIDE 7*.

SCRUM. (27 de 11 de 2021). *SCRUM*. Obtenido de <https://www.scrum.org/resources/blog/que-es-scrum>