

5. GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO

5.1 Planificar la Gestión del Alcance

5.2 Recopilar Requisitos

5.3 Definir el Alcance

5.4 Crear la EDT/WBS

5.5 Validar el Alcance

5.6 Controlar el Alcance

INTRODUCCIÓN

La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y únicamente el trabajo requerido, para completar el proyecto con éxito. Gestionar el alcance del proyecto se enfoca primordialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto.

Conceptos Clave para la Gestión del Alcance del Proyecto

En el contexto del proyecto, el término "alcance" puede referirse al **Alcance del Producto** y **Alcance del Proyecto**.

ALCANCE DEL PRODUCTO:
Características y funciones de un producto, servicio o resultado.

ALCANCE DEL PROYECTO: Trabajo realizado para entregar un producto, servicio o resultado con las funciones y características especificadas. En ocasiones, incluye el alcance del producto.



Para aclarar los conceptos de Alcance del Producto y Alcance del Proyecto, lo invitamos a visitar el siguiente enlace:

<https://www.rekursosenprojectmanagement.com/alcance-del-producto/>

Los enfoques de los Ciclos de Vida de los Proyectos pueden variar continuamente desde enfoques **predictivos** hasta enfoques **adaptativos o ágiles**.

PREDICTIVOS: Los entregables del proyecto se definen al comienzo del proyecto y cualquier cambio en el alcance es gestionado en forma progresiva.

ADAPTATIVOS O ÁGILES: Los entregables son desarrollados a través de múltiples iteraciones, donde se define y se aprueba un alcance detallado antes del comienzo de una iteración.

Ciclo de Vida Predictivo	Ciclo de Vida Adaptativo o Ágiles
Los procesos Recopilar Requisitos, Definir el Alcance y Crear la EDT/WBS se llevan a cabo hacia el principio del proyecto y se actualizan según sea necesario, utilizando el proceso integrado de control de cambios.	Se repiten tres procesos (Recopilar Requisitos, Definir el Alcance, Crear la EDT/WBS) para cada iteración.

Validar el Alcance ocurre con cada entregable o revisión de fase y Controlar el Alcance es un proceso continuo.

Para cada iteración se repiten dos procesos (Validar el Alcance y Controlar el Alcance).

Tendencias y Prácticas Emergentes en la Gestión del Alcance del Proyecto

La obtención, la documentación y la Gestión de los Requisitos de los interesados se llevan a cabo dentro de los procesos de la Gestión del Alcance del Proyecto.



NOTA

Según la Requirements Management: A Practice Guide (en inglés), el proceso de Gestión de los Requisitos comienza con una evaluación de las necesidades, que puede comenzar en la Planificación de los Portafolios, en la Planificación del Programa, o dentro de un proyecto específico.

Las tendencias y prácticas emergentes para la Gestión del Alcance del Proyecto incluyen, entre otras, un enfoque en la colaboración con los profesionales de análisis de negocios para:

- Determinar los problemas e identificar las necesidades de negocio.
- Identificar y recomendar soluciones viables para satisfacer esas necesidades.
- Obtener, documentar y gestionar los requisitos de los interesados a fin de cumplir con los objetivos del negocio y del proyecto.
- Facilitar la implementación exitosa del producto, servicio o resultado final del programa o proyecto.

El rol con la responsabilidad de llevar a cabo análisis de negocios se debería asignar a recursos con suficientes habilidades de análisis de negocios y pericia. Si se asigna un analista de negocios a un proyecto, las actividades relacionadas con requisitos son responsabilidad de ese rol. El Director de Proyecto es responsable de garantizar que el trabajo y las actividades relacionadas con los requisitos se realicen en el plazo requerido y dentro del presupuesto, aportando valor.



NOTA

Un proyecto tendrá mayor probabilidad de tener éxito si los Directores de Proyecto y los analistas de negocios entienden plenamente los roles y responsabilidades de cada uno para alcanzar con éxito los objetivos del proyecto.

Consideraciones sobre Adaptación

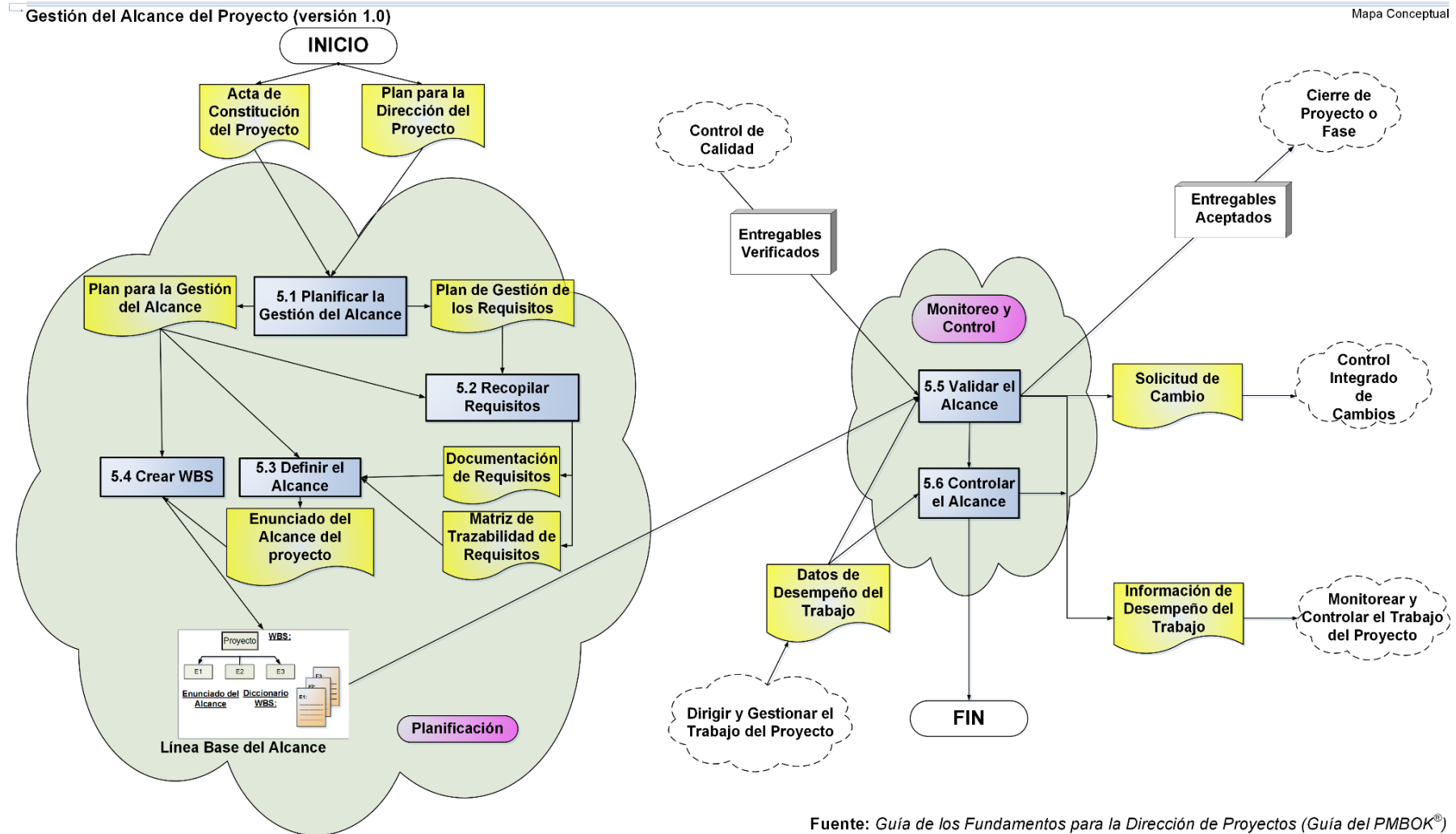
Debido a que cada proyecto es único, el Director de Proyecto tendrá que adaptar la forma en que se apliquen los procesos de Gestión del Alcance del Proyecto. Las consideraciones sobre adaptación incluyen, entre otras:

Gestión de Conocimientos y Requisitos: ¿Dispone la organización de sistemas formales o informales de Gestión de Conocimientos y Requisitos? ¿Qué guías debería establecer el Director de Proyecto para los requisitos a ser reutilizados en el futuro?	Validación y Control: ¿Tiene la organización políticas, procedimientos y guías existentes, formales o informales, relacionados con la validación y el control?	Enfoque de Desarrollo: ¿Utiliza la organización enfoques ágiles para la Gestión de Proyectos? ¿Es el enfoque de desarrollo iterativo o incremental? ¿Se utiliza un enfoque predictivo? ¿Será productivo un enfoque híbrido?
Estabilidad de los Requisitos: ¿Existen áreas del proyecto con requisitos inestables? ¿Los requisitos inestables hacen necesario el uso de técnicas de adaptación Lean, ágiles u otras hasta que se vuelvan estables y bien definidos?	Gobernanza: ¿Tiene la organización políticas, procedimientos y guías, formales o informales, para auditoría y gobernanza?	

Consideraciones para Entornos Ágiles/Adaptativos

En proyectos con requisitos cambiantes, de alto riesgo o incertidumbre significativa, a menudo no se entiende el alcance al comienzo del proyecto o éste evoluciona durante el mismo. Por lo tanto, los métodos ágiles deliberadamente construyen y revisan prototipos y liberan versiones con el fin de perfeccionar los requisitos. Como resultado, el alcance es definido y redefinido a lo largo del proyecto. En los enfoques ágiles, los requisitos constituyen los registros de trabajos pendientes.

UNIDAD 5: Gestión del Alcance
5.1 Planificar la Gestión del Alcance
5.2 Recopilar Requisitos
5.3 Definir el Alcance
5.4 Crear la EDT/WBS
5.5 Validar el Alcance
5.6 Controlar el Alcance



Fuente: Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) – Sexta Edición, Project Management Institute Inc., 2017

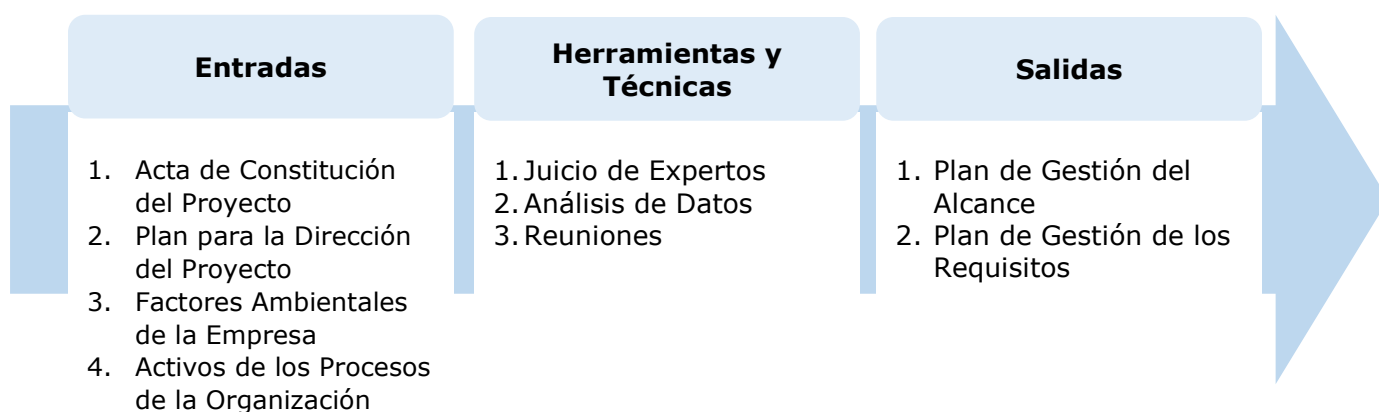
5.1 PLANIFICAR LA GESTIÓN DEL ALCANCE

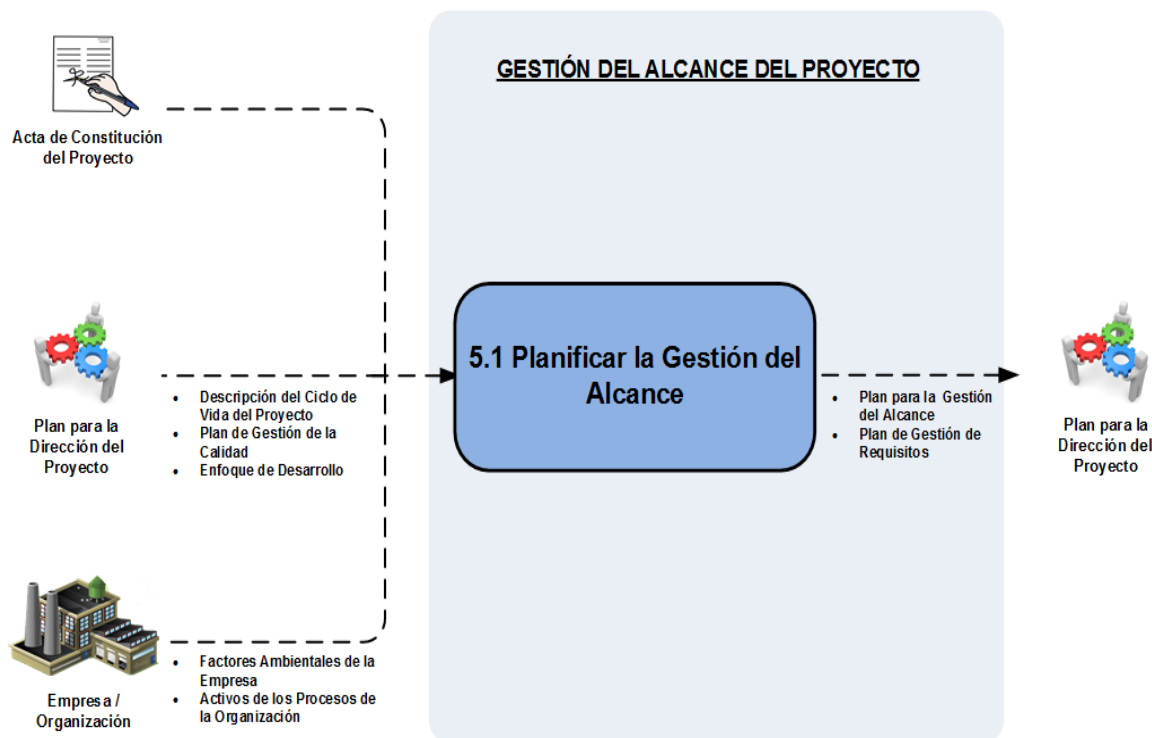
Planificar la Gestión del Alcance es el proceso que consiste en de crear un Plan de Gestión del Alcance que documente cómo se va a definir, validar y controlar el alcance del proyecto.

El beneficio clave de este proceso es:

- Proporcionar una guía y dirección sobre cómo se gestionará el alcance a lo largo del proyecto.

El Plan de Gestión del Alcance es un componente del Plan para la Dirección del Proyecto o Programa que describe cómo será definido, desarrollado, monitoreado, controlado y validado el alcance.





Project Management Institute, Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) - Sexta Edición, Project Management Institute Inc., 2017, Gráfico 5-3, Página 134.

ENTRADAS

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO:

Documenta el propósito, la descripción de alto nivel, supuestos, restricciones y requisitos del proyecto.

Ver ejemplo de documento:

- Acta de Constitución del Proyecto 

PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO:

Incluye, entre otros:

- Plan de Gestión de la Calidad:** Depende de las políticas de calidad, las metodologías y los estándares de la organización.
- Descripción del Ciclo de Vida del Proyecto:** Determina las fases que atraviesa un proyecto.
- Enfoque de Desarrollo:** Define si se utilizará un enfoque de desarrollo en cascada, iterativo, adaptativo, ágil o híbrido.

Ver ejemplo de documento:

- Plan para la Dirección del Proyecto 

FACTORES AMBIENTALES DE LA EMPRESA:

Pueden ser:

- Cultura de la organización.

- Infraestructura.
- Gestión de Personal.
- Condiciones del mercado.

ACTIVOS DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN:

Pueden ser:

- Políticas y procedimientos.
- Información histórica y repositorios de lecciones aprendidas.

HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

JUICIO DE EXPERTOS:

Pericia de individuos o grupos con conocimientos especializados temas como:

- Proyectos similares anteriores.
- Información de la industria, disciplina y área de aplicación.

ANÁLISIS DE DATOS:

Se evalúan diversas formas de recolección de requisitos, elaboración del alcance del proyecto y del producto, creación del producto, validación del alcance y control del alcance.

REUNIONES:

Los Equipos del Proyecto pueden asistir a reuniones del proyecto a fin de desarrollar el Plan de Gestión del Alcance.

SALIDAS

PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE:

Componente del Plan para la Dirección del Proyecto que describe cómo será definido, desarrollado, monitoreado, controlado y validado el alcance.

Ver ejemplo de documento:

- Plan de Gestión del Alcance 

PLAN DE GESTIÓN DE LOS REQUISITOS:

Componente del Plan para la Dirección del Proyecto que describe cómo se analizarán, documentarán y gestionarán los requisitos del proyecto y del producto.

Ver ejemplo de documento:

- Plan de Gestión de los Requisitos 

5.2 RECOPIRAR REQUISITOS

Recopilar Requisitos es el proceso de determinar, documentar y gestionar las necesidades y los requisitos de los interesados para cumplir con los objetivos del proyecto.

El beneficio clave de este proceso es:

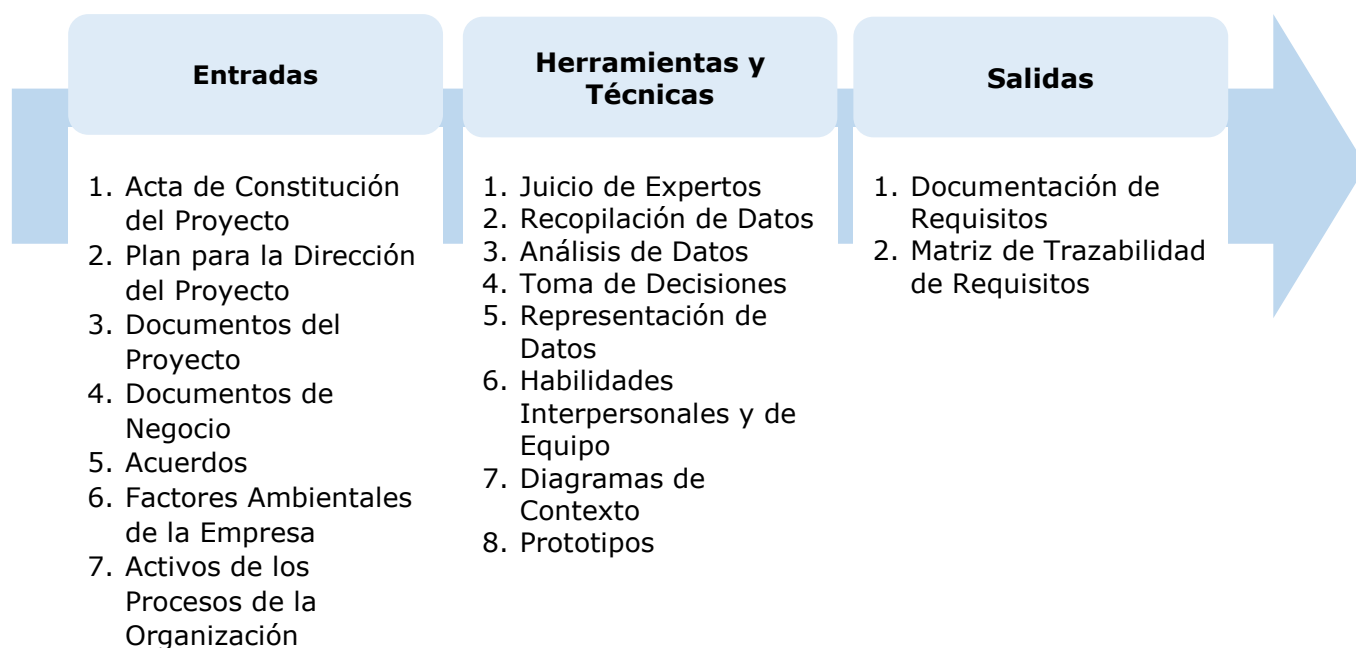
- Proporcionar la base para definir el alcance del producto y del proyecto.

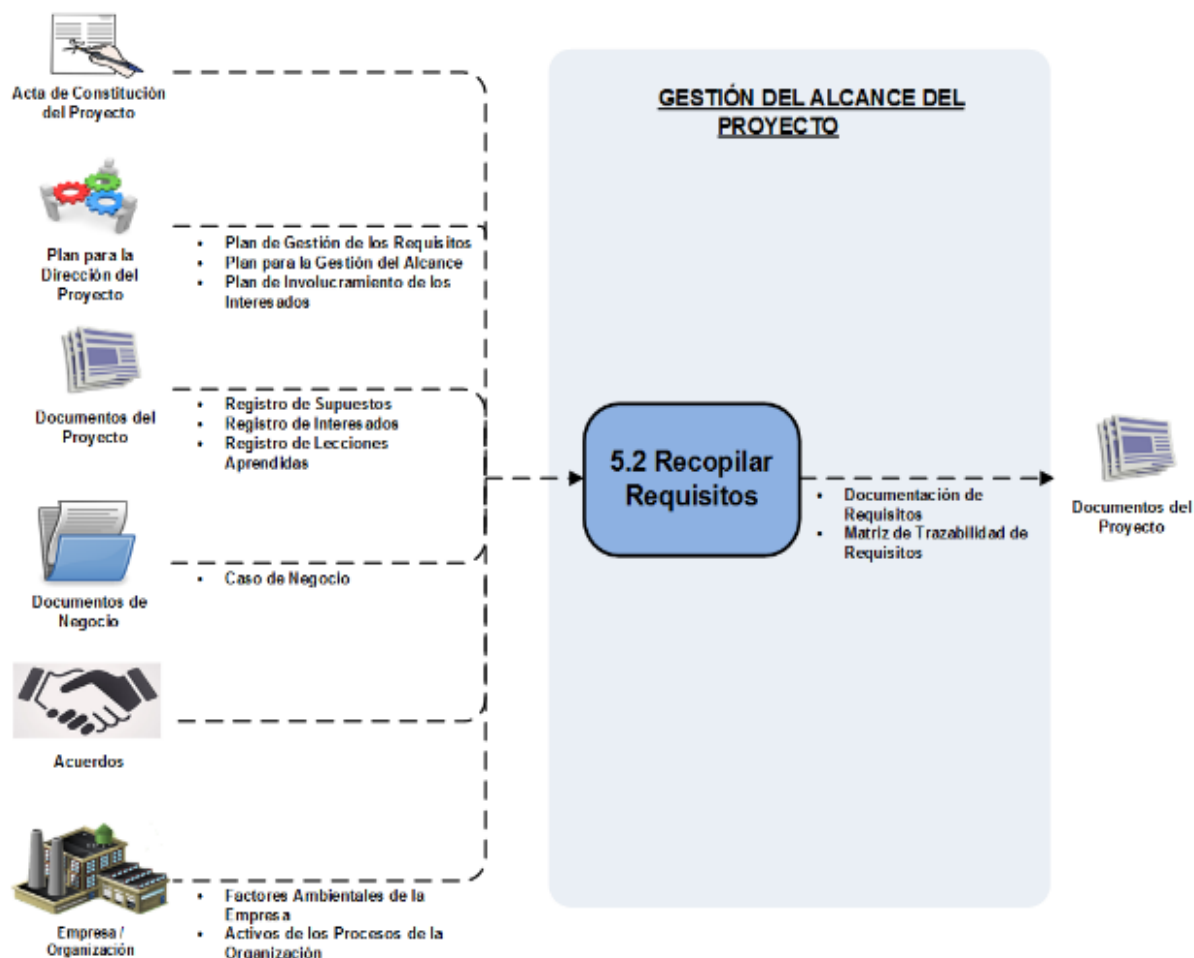
Los requisitos incluyen las condiciones o capacidades que deben estar presentes en el producto, servicio o resultado para satisfacer un acuerdo u otra especificación impuesta de manera formal.



NOTA

El éxito del proyecto depende directamente de la participación activa de los interesados en el descubrimiento y la descomposición de las necesidades en requisitos del proyecto y del producto, y del cuidado que se tenga al determinar, documentar y gestionar los requisitos del producto, servicio o resultado del proyecto.





Project Management Institute, Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) - Sexta Edición, Project Management Institute Inc., 2017, Gráfico 5-5, Página 139.

ENTRADAS

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO:

Documenta el propósito, la descripción de alto nivel, supuestos, restricciones y requisitos del proyecto.

PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO:

Incluye, entre otros:

- **Plan de Gestión del Alcance:** Documenta cómo se definirá, validará y controlará el alcance del proyecto.
- **Plan de Gestión de los Requisitos:** Documenta cómo se recolectarán, analizarán y documentarán los requisitos.
- **Plan de Involucramiento de los Interesados:** Comprende los requisitos de comunicación y el nivel de compromiso de los interesados para evaluar y adaptarse a su nivel de participación en las actividades relacionadas con los requisitos.

DOCUMENTOS DEL PROYECTO:

Incluyen, entre otros:

- **Registro de Supuestos:** Identifica supuestos sobre el producto, el proyecto, el entorno, los interesados, y otros factores que pueden influir en los requisitos.
- **Registro de Lecciones Aprendidas:** Proporciona información sobre las técnicas efectivas de recolección de requisitos.
- **Registro de Interesados:** Identifica a los interesados capaces de proporcionar información acerca de los requisitos y las expectativas que tienen con relación al proyecto.

DOCUMENTOS DE NEGOCIO:

Un documento de negocio que puede influir en el proceso Recopilar Requisitos es el caso de negocio, que puede describir los criterios necesarios, deseados y opcionales para satisfacer las necesidades del negocio.

ACUERDOS:

Pueden contener requisitos del producto y del proyecto.

FACTORES AMBIENTALES DE LA EMPRESA:

Pueden ser:

- Cultura de la organización.
- Infraestructura.
- Gestión de Personal.
- Condiciones del mercado.

ACTIVOS DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN

Pueden ser:

- Políticas y procedimientos.
- Información histórica y repositorios de lecciones aprendidas.

HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

JUICIO DE EXPERTOS:

Se debería considerar la pericia de individuos o grupos con conocimientos especializados en temas como:

- Análisis de negocios.
- Recolección, Análisis y Documentación de requisitos.
- Requisitos del proyecto en proyectos similares anteriores.
- Técnicas de Diagramación.
- Facilitación.
- Gestión de conflictos.

RECOPIACIÓN DE DATOS:

Incluye, entre otros:

- **Tormenta de Ideas:** Genera y recopila múltiples ideas relacionadas con los requisitos del proyecto y del producto.
- **Entrevistas:** Manera formal o informal de obtener información de los interesados, a través de un diálogo directo con ellos.
- **Grupos Focales:** Reúne a interesados y expertos en la materia, previamente seleccionados, a fin de conocer sus expectativas y actitudes con respecto a un producto, servicio o resultado propuesto.
- **Cuestionarios y Encuestas:** Conjuntos de preguntas escritas, diseñadas para recoger información rápidamente de un gran número de encuestados.
- **Estudios Comparativos:** Coteja los productos, procesos y prácticas reales o planificadas, con organizaciones comparables para identificar mejores prácticas, ideas de mejora y proporcionar una base para medir el desempeño.

ANÁLISIS DE DATOS:

Incluye, entre otras, el **análisis de documentos** que consiste en la revisión y evaluación de cualquier información documentada pertinente.

- **Algunos ejemplos son:**
 - Acuerdos.
 - Planes de negocio.
 - Flujos de procesos en curso.
 - Registro de problemas/incidentes.
 - Políticas y procedimientos.
 - Documentación reguladora, tal como leyes, códigos u ordenanzas, etc.
 - Casos de uso.

TOMA DE DECISIONES:

Incluye, entre otras:

- **Votación:** Técnica útil para la toma de decisiones colectiva que maneja múltiples alternativas con un resultado esperado en forma de acciones futuras, al que se llega de diferentes maneras.
 - *Unanimidad.* Todos están de acuerdo en seguir una única línea de acción.
 - *Mayoría.* La decisión cuenta con el apoyo de más del 50% de los votantes.
 - *Pluralidad.* Decisión a la que se llega cuando el conjunto de personas más numeroso del grupo toma la decisión, aun cuando no se alcance la mayoría.
- **Toma de Decisiones Autocrática:** Una persona asume la responsabilidad de tomar la decisión en nombre del grupo.
- **Análisis de Decisiones con Múltiples Criterios:** Técnica que utiliza una matriz de decisiones para proporcionar un enfoque analítico sistemático para establecer criterios y poder evaluar y clasificar muchas ideas.

REPRESENTACIÓN DE DATOS:

Incluye, entre otras:

- **Diagramas de Afinidad:** Permite clasificar en grupos un gran número de ideas para su revisión y análisis.
- **Mapeo Mental:** Consolida las ideas que surgen durante sesiones individuales de tormenta de ideas en un esquema único a fin de reflejar los puntos en común y las diferencias de entendimiento para generar nuevas ideas.

HABILIDADES INTERPERSONALES Y DE EQUIPO:

Incluyen, entre otras:

- **Técnica de Grupo Nominal:** Mejora la tormenta de ideas mediante un proceso de votación que se usa para jerarquizar las ideas más útiles. Consta de cuatro pasos:
 - Se plantea una pregunta y cada persona genera y escribe sus ideas en silencio.
 - El moderador escribe todas las ideas en un rotafolio.
 - Se debate cada idea registrada hasta lograr una comprensión clara.
 - Los individuos votan en privado para priorizar las ideas, utilizando usualmente una escala del 1 al 5, siendo 1 el más bajo y 5 el más alto.
- **Observación/Conversación:** Proporciona una manera directa de ver a las personas en su ambiente, y el modo en que realizan sus trabajos o tareas y ejecutan los procesos. También es conocida por el término en inglés "job shadowing".
- **Facilitación:** Reúne a los interesados clave a fin de definir los requisitos inter-funcionales del producto y reconciliar las diferencias entre los interesados.

Las habilidades de facilitación se utilizan en las siguientes situaciones, entre otras:

- *Desarrollo/diseño conjunto de aplicaciones (JAD).* Se utilizan en la industria de desarrollo de software y se enfocan en reunir a expertos en el ámbito del negocio y al Equipo de desarrollo para recopilar requisitos y mejorar el proceso de desarrollo de software.
- *Despliegue de función de calidad (QFD).* Ayuda a determinar las características críticas para el desarrollo de nuevos productos.
- *Historias de usuarios.* Breves descripciones textuales de la funcionalidad requerida que describen el rol del interesado que se beneficia con la característica, aquello que necesita lograr y su beneficio.

DIAGRAMA DE CONTEXTO:

Representan visualmente el alcance del producto al mostrar un sistema de negocio (proceso, equipamiento, sistema de información, etc.), y sus interacciones con las personas y con otros sistemas (actores).

PROTOTIPOS:

Proporciona una retroalimentación rápida en relación con los requisitos mientras proporciona un modelo del producto esperado antes de construirlo en realidad.



Para saber más acerca de los prototipos, te invitamos a visitar el siguiente enlace:

<https://sendekia.com/que-es-un-prototipo-y-para-que-sirve/>

SALIDAS

DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS:

Describe cómo los requisitos individuales cumplen con las necesidades de negocio del proyecto. Los requisitos pueden comenzar a un alto nivel e ir convirtiéndose gradualmente en requisitos más detallados, conforme se va conociendo más información acerca de ellos. Pueden agruparse en categorías como:

- **Requisitos del Negocio:** Describen las necesidades de alto nivel de la organización en su conjunto, tales como los problemas u oportunidades de negocio y las razones por las que se ha emprendido un proyecto.
- **Requisitos de los Interesados:** Describen las necesidades de un interesado o de un grupo de interesados.
- **Requisitos de las Soluciones:** Describen las prestaciones, funciones y características del producto, servicio o resultado que cumplirán los requisitos de negocio y de los interesados. Pueden ser:
 - *Requisitos funcionales.* Describen los comportamientos del producto.
 - *Requisitos no funcionales.* Complementan a los funcionales y describen las condiciones ambientales o las cualidades necesarias para que el producto sea eficaz.
- **Requisitos de Transición y Preparación:** Describen capacidades temporales necesarias para pasar del estado actual "cómo es" al estado futuro deseado.
- **Requisitos del Proyecto:** Describen las acciones, los procesos u otras condiciones que el proyecto debe cumplir.
- **Requisitos de Calidad:** Recolectan las condiciones o criterios necesarios para validar la finalización exitosa de un entregable del proyecto o el cumplimiento de otros requisitos del proyecto.

Ver ejemplo de documento:

- Documentación de Requisitos 

MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS:

Es una cuadrícula que vincula los requisitos del producto desde su origen hasta los entregables que los satisfacen. Ayuda a asegurar que cada requisito agrega valor del negocio, al vincularlo con los objetivos del negocio y del proyecto.

Ver ejemplo de documento:

- Matriz de Trazabilidad de Requisitos 

5.3 DEFINIR EL ALCANCE

Es el proceso que consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto.

El beneficio clave de este proceso es:

- Describir los límites del producto, servicio o resultado y los criterios de aceptación.



NOTA

Dado que es posible que no todos los requisitos identificados en el proceso Recopilar Requisitos se puedan incluir en el proyecto, el proceso Definir el Alcance selecciona los requisitos definitivos del proyecto a partir de la documentación de requisitos desarrollada durante el proceso Recopilar Requisitos.

Entradas

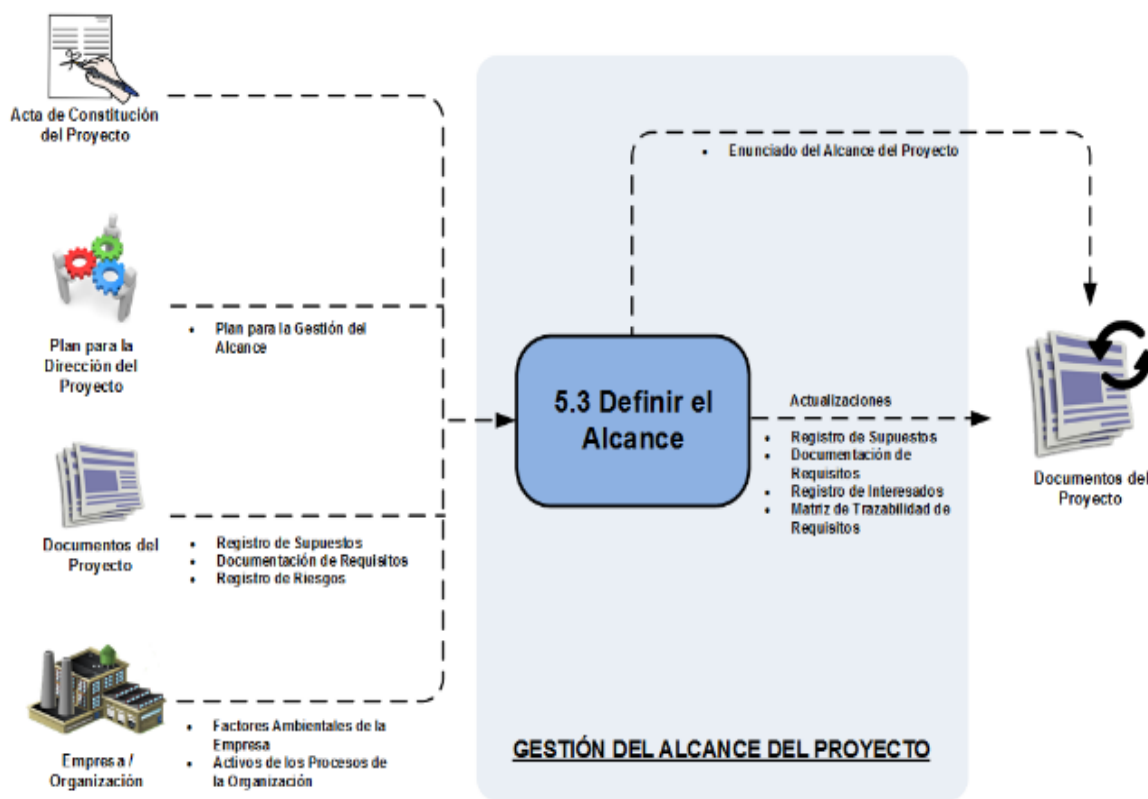
1. Acta de Constitución del Proyecto
2. Plan para la Dirección del Proyecto
3. Documentos del Proyecto
4. Factores Ambientales de la Empresa
5. Activos de los Procesos de la Organización

Herramientas y Técnicas

1. Juicio de Expertos
2. Análisis de Datos
3. Toma de Decisiones
4. Habilidades Interpersonales y de Equipo
5. Análisis del Producto

Salidas

1. Enunciado del Alcance del Proyecto
2. Actualizaciones a los Documentos del Proyecto



Project Management Institute, Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) - Sexta Edición, Project Management Institute Inc., 2017, Gráfico S-9, Página 151.

ENTRADAS

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO:

Proporciona la descripción de alto nivel del proyecto, las características del producto y los requisitos para aprobación.

PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO:

Incluye, entre otros, el Plan de Gestión del Alcance del Proyecto, que documenta cómo se definirá, validará y controlará el alcance del proyecto.

DOCUMENTOS DEL PROYECTO:

Incluyen, entre otros:

- **Registro de Supuestos:** Identifica los supuestos y las restricciones sobre el producto, el proyecto, el entorno, los interesados, y otros factores que pueden influir en el alcance del proyecto y del producto.
- **Documentación de Requisitos:** Identifica los requisitos que serán incorporados en el alcance.
- **Registro de Riesgos:** Contiene las estrategias de respuesta para evitar o mitigar un riesgo que pueda afectar el alcance del proyecto o del producto.

FACTORES AMBIENTALES DE LA EMPRESA:

Incluyen, entre otros:

- Cultura de la organización.

- Infraestructura.
- Gestión de personal.
- Condiciones del mercado.

ACTIVOS DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN:

Incluyen, entre otros:

- Políticas, procedimientos y plantillas para un Enunciado del Alcance del Proyecto.
- Archivos de proyectos anteriores.
- Lecciones aprendidas de fases o proyectos previos.

HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

JUICIO DE EXPERTOS:

Se debería considerar la pericia de los individuos o grupos que tengan conocimientos o experiencia con proyectos similares.

ANÁLISIS DE DATOS:

Incluye, entre otras, el análisis de alternativas que se puede utilizar para evaluar formas de satisfacer las necesidades y los objetivos definidos en el Acta de Constitución del Proyecto.

TOMA DE DECISIONES:

Incluye, entre otras, el análisis de decisiones con múltiples criterios que es una técnica que utiliza una matriz de decisión para proporcionar un enfoque analítico sistemático para el establecimiento de criterios, como los requisitos, el cronograma, el presupuesto y los recursos, a fin de refinar el alcance del proyecto y del producto.

HABILIDADES INTERPERSONALES Y DE EQUIPO:

Incluyen, entre otras, la facilitación que se utiliza en talleres y sesiones de trabajo con los interesados clave quienes tienen una variedad de expectativas o campos de especialización. El objetivo es llegar a un entendimiento inter-funcional y común de los entregables del proyecto y los límites del proyecto y del producto.

ANÁLISIS DEL PRODUCTO:

Se puede utilizar para definir productos y servicios ya que hace preguntas acerca de un producto o servicio y la formación de respuestas para describir el uso, las características y otros aspectos relevantes de lo que va a ser entregado. Los requisitos son recolectados a un alto nivel y se descomponen al nivel de detalle necesario para diseñar el producto final.

Las siguientes son algunas de las técnicas de análisis del producto:

- Desglose del producto.
- Análisis de requisitos.
- Análisis de sistemas.
- Análisis del valor.

SALIDAS

ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO:

Es la descripción detallada del alcance, de los entregables principales, de los supuestos, de las restricciones del proyecto y del trabajo necesario para crear los entregables.

El enunciado detallado del alcance del proyecto, ya sea directamente o por referencia a otros documentos, incluye los siguientes:

- **Descripción del Alcance del Producto:** Elabora gradualmente las características del producto, servicio o resultado descrito en el Acta de Constitución del Proyecto y en la Documentación de Requisitos.
- **Entregables:** Cualquier producto, resultado o capacidad única y verificable para ejecutar un servicio que se debe producir para completar un proceso, una fase o un proyecto, también incluye los informes y la documentación de dirección del proyecto.
- **Criterios de Aceptación:** Conjunto de condiciones que debe cumplirse antes de aceptar los entregables.
- **Exclusiones del Proyecto:** Establecer explícitamente lo que está fuera del alcance del proyecto ayuda a gestionar las expectativas de los interesados y puede reducir la corrupción o deslizamiento del alcance.

Ver ejemplo de documento:

- Enunciado del Alcance del Proyecto



ACTUALIZACIONES A LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO:

Incluyen, entre otros:

- **Registro de Supuestos:** Actualizado con supuestos o restricciones adicionales que fueron identificadas durante este proceso.
- **Documentación de Requisitos:** Actualizada con requisitos adicionales y modificados.
- **Matriz de Trazabilidad de Requisitos:** Actualizada para reflejar las actualizaciones en la documentación de requisitos.
- **Registro de Interesados:** Información adicional sobre interesados existentes o nuevos que se recopile como resultado de este proceso.

5.4 CREAR LA EDT/WBS

Es el proceso de subdividir los entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar.

El beneficio clave de este proceso es

- Proporcionar un marco de referencia de lo que se debe entregar.



Para saber más acerca del proceso Crear la EDT, te invitamos a visitar el siguiente enlace:

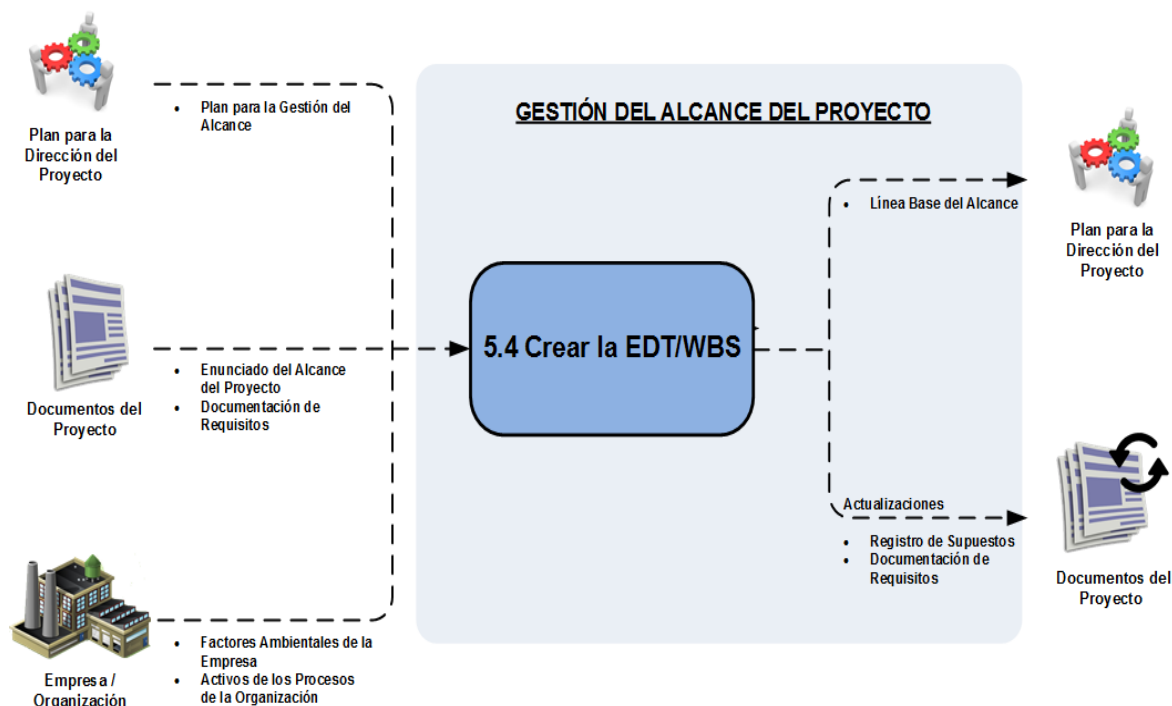
<https://medium.com/administrador-de-proyectos/crear-la-edt-wbs-cd3d988e3469>



Para investigar más sobre el tema, puedes adquirir el "Practice Standard for Work Breakdown Structure" del PMI, en el siguiente enlace:

<http://marketplace.pmi.org/Pages/ProductDetail.aspx?GMProduct=00100084701>





Project Management Institute, Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) - Sexta Edición, Project Management Institute Inc., 2017, Gráfico 5-11, Página 156.

ENTRADAS

PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO:

Incluye, entre otros, el Plan de Gestión del Alcance del Proyecto que documenta cómo será creada la EDT/WBS a partir del Enunciado del Alcance del Proyecto.

DOCUMENTOS DEL PROYECTO:

Incluyen, entre otros:

- **Enunciado del Alcance del Proyecto:** Describe el trabajo que se realizará y el trabajo excluido.
- **Documentación de Requisitos:** Describe cómo los requisitos individuales cumplen con las necesidades de negocio del proyecto.

FACTORES AMBIENTALES DE LA EMPRESA:

Incluyen, entre otros, los estándares EDT/WBS específicos de la industria que son relevantes para la naturaleza del proyecto. Estos estándares específicos de la industria pueden servir como fuentes de referencia externas para la creación de la EDT/WBS.

ACTIVOS DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN:

Incluyen, entre otros:

- Políticas, procedimientos y plantillas de la EDT/WBS.
- Archivos de proyectos anteriores.
- Lecciones aprendidas procedentes de proyectos anteriores.

HERRAMIENTAS Y TECNICAS

JUICIO DE EXPERTOS:

Se debería considerar la pericia de los individuos o grupos que tengan conocimientos o experiencia con proyectos similares.

DESCOMPOSICIÓN:

Técnica utilizada para dividir y subdividir el alcance del proyecto y los entregables del proyecto en partes más pequeñas y manejables. El paquete de trabajo es el trabajo definido en el nivel más bajo de la EDT/WBS para el cual se puede estimar y gestionar el costo y la duración.

SALIDAS

LÍNEA BASE DEL ALCANCE:

Es un componente del Plan para la Dirección del Proyecto, que representa la versión aprobada del Enunciado del Alcance, EDT/WBS y su Diccionario de la EDT/WBS asociado, que sólo se modifica a través de procedimientos formales de control de cambios. Los componentes de la Línea Base del Alcance incluye:

- **Enunciado del Alcance del Proyecto:** Incluye la descripción del alcance, los entregables principales, los supuestos y las restricciones del proyecto.
- **EDT/WBS:** Es una descomposición jerárquica del alcance total del trabajo a realizar por el Equipo de Proyecto para cumplir con los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos.
- **Paquete de Trabajo:** Es el nivel más bajo de la EDT/WBS con un identificador único que proporciona una estructura para la suma jerárquica de los costos, cronograma, e información de recursos.
- **Paquete de Planificación:** Es un componente de la EDT por debajo de la cuenta de control y por encima del paquete de trabajo, con un contenido de trabajo conocido pero sin actividades detalladas en el cronograma.
- **Diccionario de la EDT/WBS:** Es un documento que proporciona información detallada sobre los entregables, actividades y programación de cada uno de los componentes de la EDT/WBS. La información del diccionario de la EDT/WBS puede incluir, entre otros:
 - El identificador del código de cuenta
 - La descripción del trabajo
 - Los supuestos y restricciones
 - La organización responsable
 - Los hitos del cronograma
 - Las actividades asociadas del cronograma
 - Los recursos necesarios
 - Estimaciones de costos
 - Los requisitos de calidad
 - Los criterios de aceptación
 - Las referencias técnicas
 - La información sobre acuerdos

Ver ejemplo de documento:

- Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) 
- Diccionario EDT – Completo 
- Diccionario EDT - Simplificado 

ACTUALIZACIONES A LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO:

Incluyen, entre otros:

- **Registro de Supuestos:** Actualizado con supuestos o restricciones adicionales que fueron identificados durante este proceso.
- **Documentación de Requisitos:** Actualizada para incluir los cambios aprobados resultantes de este proceso.

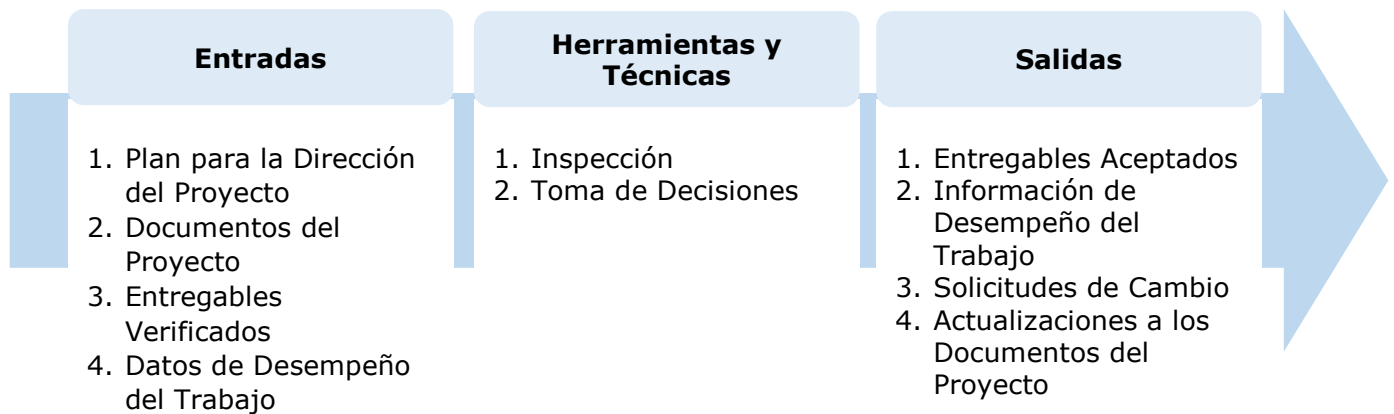
5.5 VALIDAR EL ALCANCE

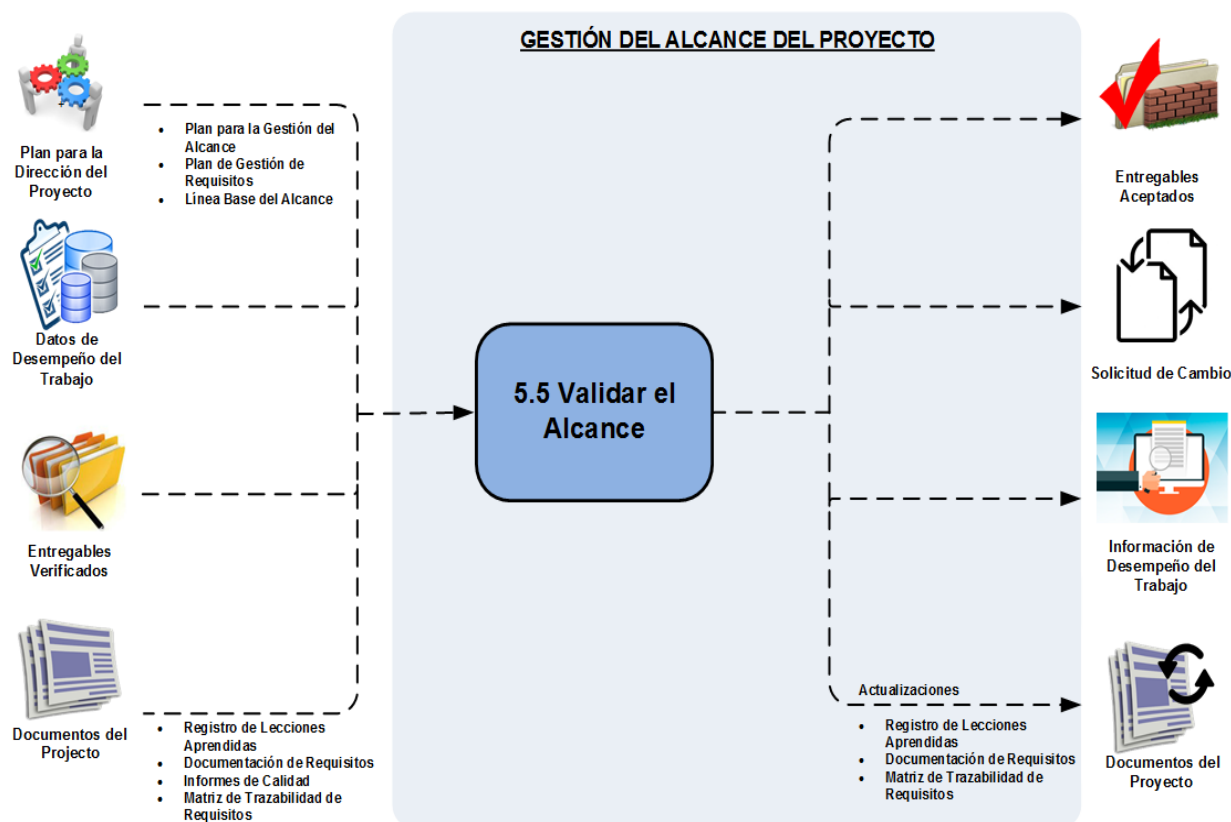
Es el proceso de formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se hayan completado.

El beneficio clave de este proceso es:

- Aportar objetividad al proceso de aceptación y aumentar la probabilidad de que el producto, servicio o resultado final sea aceptado mediante la validación de cada entregable.

Los entregables verificados obtenidos del proceso Controlar la Calidad se revisan con el cliente o con el Patrocinador para asegurarse que se han completado satisfactoriamente y que han recibido su aceptación formal.





Project Management Institute, Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) – Sexta Edición, Project Management Institute Inc., 2017, Gráfico 5-16, Página 164.

ENTRADAS

PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO:

Incluye, entre otros:

- **Plan de Gestión del Alcance del Proyecto:** Especifica cómo se obtendrá la aceptación formal de los entregables del proyecto que se hayan completado.
- **Plan de Gestión de los Requisitos:** Describe cómo se validan los requisitos del proyecto.
- **Línea Base del Alcance:** Se compara con los resultados reales para determinar si es necesario implementar un cambio, una acción preventiva o una acción correctiva.

DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Incluyen, entre otros:

- **Registro de Lecciones Aprendidas:** Pueden ser aplicadas para mejorar la eficiencia y la efectividad de la validación de los entregables.
- **Informes de Calidad:** Incluye todos los incidentes sobre el aseguramiento de la calidad gestionados o escalados por el Equipo, las recomendaciones de mejora, y el resumen de las conclusiones del proceso Controlar la Calidad.

- **Documentación de Requisitos:** Los requisitos se comparan con los resultados reales para determinar si es necesario implementar un cambio, una acción preventiva o una acción correctiva.
- **Matriz de Trazabilidad de Requisitos:** Contiene información sobre los requisitos, incluyendo la forma en que serán validados.

ENTREGABLES VERIFICADOS:

Son entregables del proyecto que se han completado y verificado en términos de exactitud a través del proceso Controlar la Calidad.

DATOS DE DESEMPEÑO DEL TRABAJO:

Pueden incluir el grado de cumplimiento con los requisitos, el número de no conformidades, la gravedad de las no conformidades o el número de ciclos de validación realizados en un período de tiempo determinado.

HERRAMIENTAS Y TECNICAS

INSPECCIÓN :

Se denominan también revisiones, y pueden ser del producto y generales. Incluye actividades como medir, examinar y validar para determinar si el trabajo y los entregables cumplen con los requisitos y los criterios de aceptación del producto.

TOMA DE DECISIONES:

Incluye, entre otras, la votación que se utiliza para llegar a una conclusión cuando la validación es realizada por el Equipo de Proyecto y otros interesados.

SALIDAS

ENTREGABLES ACEPTADOS:

Son los entregables que cumplen con los criterios de aceptación y son formalmente firmados y aprobados por el cliente o el Patrocinador.

INFORMACIÓN DE DESEMPEÑO DEL TRABAJO:

Incluye información sobre el avance del proyecto, como cuáles entregables han sido aceptados y cuáles no con las razones para ello. Esta información se documenta y se comunica a los interesados.

Ver ejemplo de documento:

- Informe de Performance del Trabajo 

SOLICITUDES DE CAMBIO:

Los entregables completados que no han sido aceptados formalmente se documentan junto con las razones por las cuales no fueron aceptados. Esos entregables podrían requerir una solicitud de cambio para la reparación de defectos. Las solicitudes de cambio se procesan para su revisión y tratamiento por medio del proceso Realizar el Control Integrado de Cambios.

Ver ejemplo de documento:

- Solicitud de Cambio 

ACTUALIZACIONES A LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO:

Incluyen, entre otros:

- **Registro de Lecciones Aprendidas:** Se actualiza con información sobre las dificultades encontradas y cómo podrían haberse evitado, así como los enfoques que han funcionado bien para la validación de los entregables.
- **Documentación de Requisitos:** Se actualiza con los resultados reales de la actividad de validación. Es de particular interés cuando los resultados reales son mejores que el requisito o cuando se renunció a un requisito.
- **Matriz de Trazabilidad de Requisitos:** Se actualiza con los resultados de la validación, incluyendo el método utilizado y el resultado.

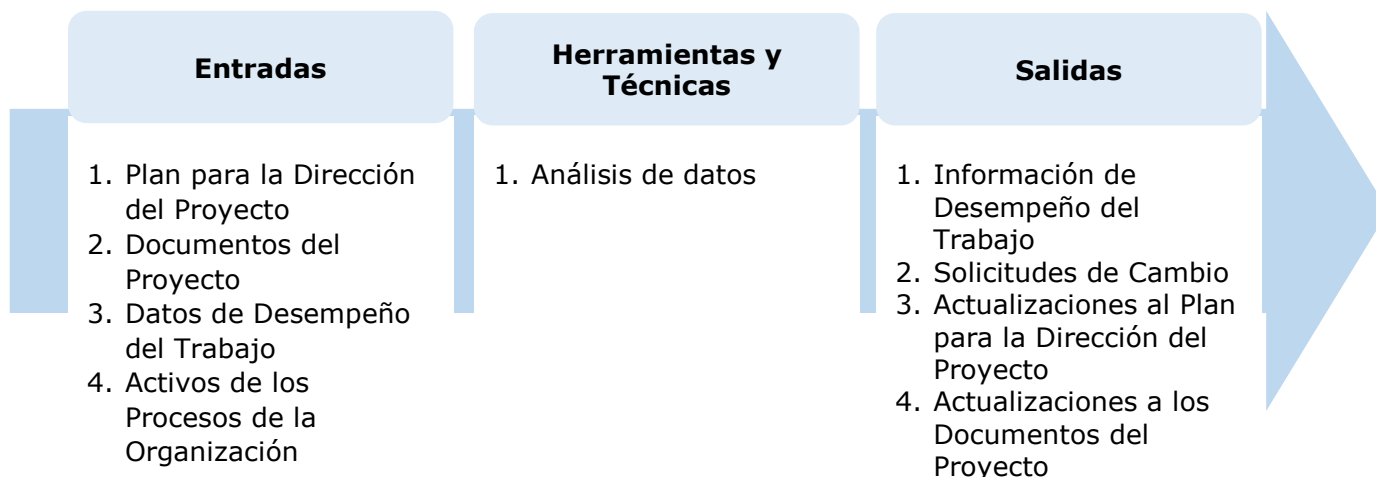
5.6 CONTROLAR EL ALCANCE

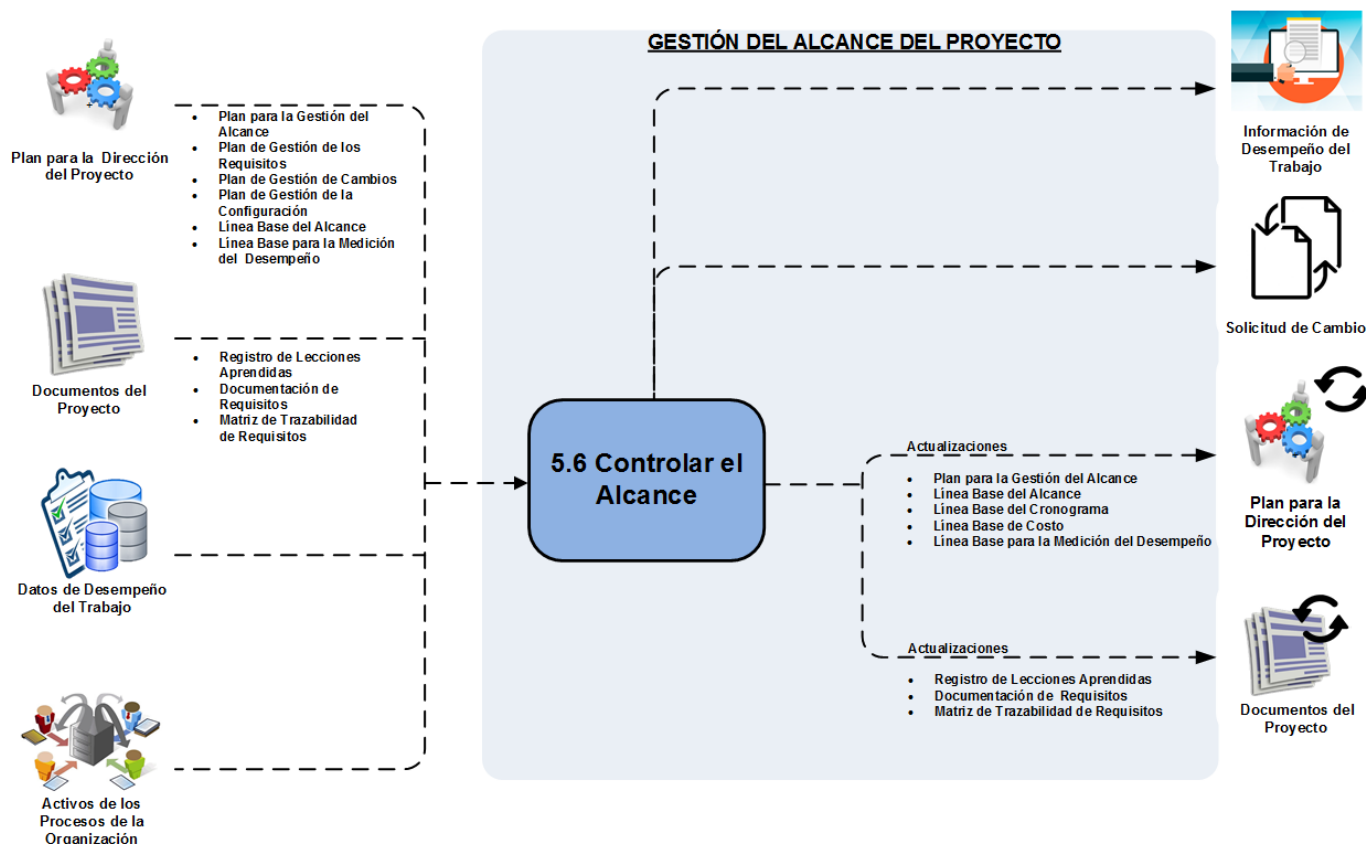
Es el proceso en el cual se monitorea el estado del alcance del proyecto y del producto, y se gestionan cambios a la Línea Base del Alcance.

El beneficio clave de este proceso es:

- Mantener la Línea Base del Alcance a lo largo del proyecto.

Además, asegura que todos los cambios solicitados o las acciones preventivas o correctivas recomendadas se procesen a través del proceso Realizar el Control Integrado de Cambios. También, se utiliza para gestionar los cambios reales cuando suceden y se integra con los otros procesos de control. La expansión incontrolada del alcance del producto o del proyecto sin ajustes de tiempo, costo y recursos se denomina corrupción o deslizamiento del alcance.





Project Management Institute, Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) – Sexta Edición, Project Management Institute Inc., 2017, Gráfico 5-18, Página 168.

ENTRADAS

PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO:

Incluye, entre otros:

- **Plan de Gestión del Alcance del Proyecto:** Documenta cómo se controlarán el alcance del proyecto y del producto.
- **Plan de Gestión de los Requisitos:** Describe cómo serán gestionados los requisitos del proyecto.
- **Plan de Gestión de Cambios:** Define el proceso para gestionar los cambios en el proyecto.
- **Plan de Gestión de la Configuración:** Define los elementos que son configurables, los que requieren un control formal de cambios, y el proceso para controlar los cambios de estos elementos.
- **Línea Base del Alcance:** Se compara con los resultados reales para determinar si es necesario implementar un cambio, una acción preventiva o una acción correctiva.
- **Línea Base para la Medición del Desempeño:** Al utilizar el análisis del valor ganado, la línea base para la medición del desempeño se compara con los resultados reales para determinar si es necesario implementar un cambio, una acción preventiva o una acción correctiva.

DOCUMENTOS DEL PROYECTO:

Incluyen, entre otros:

- **Registro de Lecciones Aprendidas:** Las lecciones aprendidas tempranamente en el proyecto pueden aplicarse a fases más tardías del proyecto para mejorar el control de su alcance.
- **Documentación de Requisitos:** Se utiliza para detectar cualquier desviación en el alcance acordado para el proyecto o producto.
- **Matriz de Trazabilidad de Requisitos:** Ayuda a detectar el impacto de cualquier cambio o desviación de la Línea Base del Alcance sobre los objetivos del proyecto.

DATOS DE DESEMPEÑO DEL TRABAJO:

Pueden incluir el número de solicitudes de cambio recibidas, el número de solicitudes aceptadas o el número de entregables que se han verificado, validado y completado.

ACTIVOS DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN:

Incluyen, entre otros:

- Políticas, procedimientos y guías existentes, formales e informales, relacionados con el control del alcance.
- Métodos de monitoreo y comunicación y las plantillas que se utilizarán.

HERRAMIENTAS Y TECNICAS

ANÁLISIS DE DATOS:

Las técnicas de análisis de datos que pueden utilizarse en el proceso Controlar el alcance incluyen, entre otras:

- **Análisis de Variación:** Es utilizado para comparar la línea base con los resultados reales y determinar si la variación está dentro del monto de umbral o si la acción correctiva o preventiva es apropiada.
- **Análisis de Tendencias:** Examina el desempeño del proyecto a lo largo del tiempo para determinar si está mejorando o si se está deteriorando.

SALIDAS

INFORMACIÓN DE DESEMPEÑO DEL TRABAJO:

Incluye correlaciones y contexto sobre el desempeño del alcance del proyecto y del producto en comparación con la Línea Base del Alcance. Puede incluir las categorías de los cambios recibidos, las variaciones del alcance identificadas y sus causas, el impacto de éstas en el cronograma o en el costo, y el pronóstico del desempeño futuro del alcance.

SOLICITUDES DE CAMBIO:

Se procesan para su revisión y tratamiento por medio del proceso Realizar el Control Integrado de Cambios.

ACTUALIZACIONES AL PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO:

Incluyen, entre otros:

- **Plan de Gestión del Alcance del Proyecto:** Se actualiza para reflejar un cambio en la forma de gestionar el alcance.
- **Línea Base del Alcance:** Los cambios en la Línea Base del Alcance son incorporados en respuesta a los cambios aprobados en el Alcance del Proyecto, Enunciado del Alcance del Proyecto, la EDT/WBS, o el Diccionario de la EDT/WBS.
- **Línea Base del Cronograma:** Los cambios de la Línea Base del Cronograma se incorporan en respuesta a los cambios aprobados en el Alcance del Proyecto, los recursos o las estimaciones del cronograma.
- **Línea Base de Costos:** Los cambios de la Línea Base de Costos se incorporan en respuesta a los cambios aprobados en el Alcance del Proyecto, los recursos o las estimaciones de costos.
- **Línea Base para la Medición del Desempeño:** Los cambios de la Línea Base para la Medición del Desempeño se incorporan en respuesta los cambios aprobados en el Alcance del Proyecto, el desempeño del cronograma o las estimaciones de costos.

ACTUALIZACIONES A LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO:

Incluyen, entre otros:

- **Registro de Lecciones Aprendidas:** Puede actualizarse con técnicas que son eficientes y efectivas para controlar el alcance, incluyendo las causas de las variaciones y las acciones correctivas elegidas.
- **Documentación de Requisitos:** Puede actualizarse con requisitos adicionales o modificados.
- **Matriz de Trazabilidad de Requisitos:** Puede actualizarse para reflejar las actualizaciones en la documentación de requisitos.